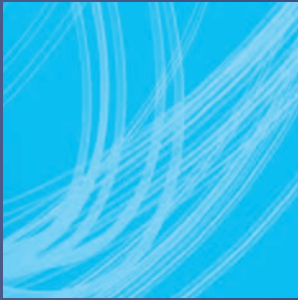
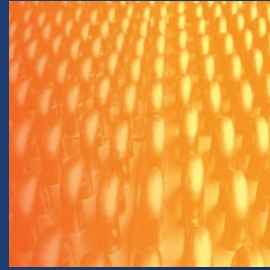
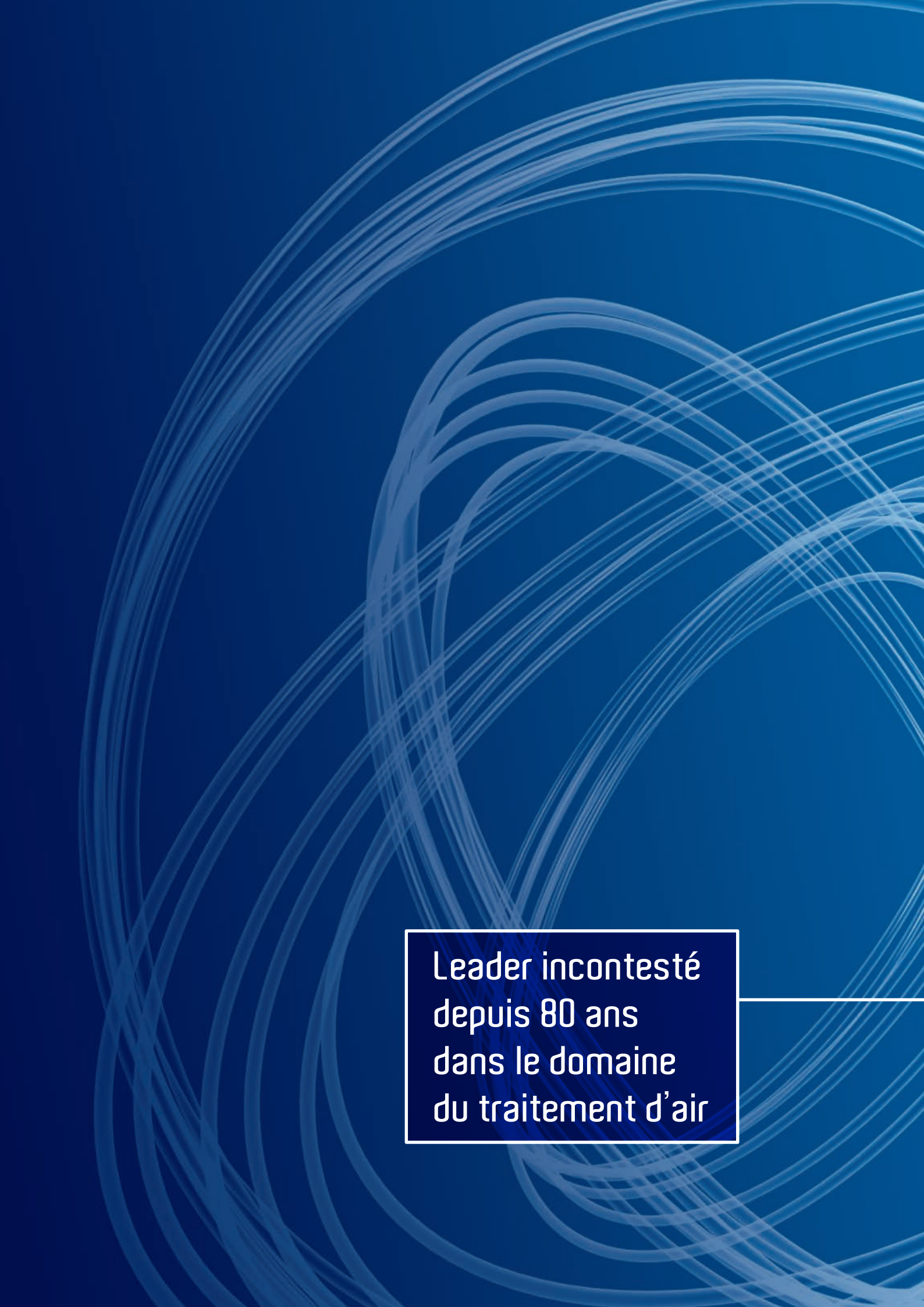




## Guide Produits



**SABIANA**



Leader incontesté  
depuis 80 ans  
dans le domaine  
du traitement d'air

- 05 Présentation
- 07 L'Histoire
- 13 Sabiana de nos jours
- 15 Principaux Produits

## 19 Panneaux Rayonnants

- 19 Panneaux Rayonnants Duck Strip
- 29 Panneaux Rayonnants Pulsar

## 37 Aérothermes

- 39 Aérotherme Hélicoïde Atlas
- 45 Aérotherme Hélicoïde avec Moteur à Commutation Électronique Atlas ECM
- 53 Aérotherme Hélicoïde Helios
- 61 Optimiseur de Flux à Induction Jetstream
- 65 Aérotherme en Acier Inoxydable AIX
- 69 Diffuseur pour Rideaux d'Air Atlas STP
- 73 Aérodestratificateur et Économiseur de Chaleur No-Strat
- 77 Aérotherme Circulaire Comfort
- 83 Aéroconditionneur Polaris
- 87 Aéroconditionneur Janus
- 93 Aéroconditionneur Plafonnier Elegant ECM
- 101 Rideaux d'air Meltemi

## 119 Ventilateurs

- 121 Ventilateur Carisma
- 123 Ventilateur Centrifuge avec Moteur Électrique Asynchrone Carisma CRC
- 135 Ventilateur Centrifuge avec Moteur à Commutation Électronique Carisma CRC-ECM
- 143 Ventilateur Tangentiel avec Moteur Électrique Asynchrone Carisma CRT
- 151 Ventilateur Tangentiel avec Moteur à Commutation Électronique Carisma CRT-ECM
- 157 Ventilateur Tangentiel avec Moteur Électrique Asynchrone Carisma CRR
- 161 Ventilateur Tangentiel avec Moteur Électrique Asynchrone Carisma CFR
- 165 Ventilateur Tangentiel avec Moteur à Commutation Électronique Carisma CFR-ECM
- 169 Ventilateur Centrifuge avec Moteur Électrique Asynchrone Carisma CRC version MUI
- 173 Ventilateur à Haute Pression avec Moteur Électrique Asynchrone Carisma CRSO
- 181 Ventilateur à Haute Pression  
avec Moteur à Commutation Électronique Carisma CRS-ECM
- 187 Plénum PMC Multizone pour Carisma CRSO et CRS-ECM
- 191 Ventilateur à Haute Pression avec Moteur Électrique Asynchrone Maestro MTO
- 197 Filtre Électronique pour Conduits Crystall Flex System
- 203 Ventilateur en Caniveau Carisma Floor CCP-ECM
- 207 Ventilateur Cassette avec Moteur Électrique Asynchrone SkyStar SK
- 219 Ventilateur Cassette avec Moteur à Commutation Électronique SkyStar SK-ECM
- 229 Cassette une voie à effet Coanda avec Moteur Électrique Asynchrone Carisma CCN
- 237 Cassette une voie à effet Coanda  
avec Moteur à Commutation Électronique Carisma CCN-ECM
- 243 Ventilateur Mural Carisma Fly
- 249 Ventilateur Mural avec Moteur à Commutation Électronique Carisma Fly-ECM
- 255 Commandes pour Ventilateurs Carisma, SkyStar, Maestro
- 265 Accessoires pour Ventilateurs Carisma

## 273 Unités de Traitement d'Air

- 273 Récupérateur de Chaleur Energy Plus
- 287 Récupérateur Energy Smart
- 305 Centrale de Faible Encombrement Ocean
- 325 Centrale de Traitement d'Air Zeus
- 331 Centrale de Traitement d'Air Titan
- 333 Filtre Électronique pour Conduits Crystall Duct System

## 337 Autres Produits

- 337 Aérotherme Électrique Electra 90 / ElectraMatic
- 341 Ventilateur Électrique FSE
- 345 Convecteur Ventilé Primula

**S**ABIANA est une entreprise italienne qui conçoit et commercialise des produits dans le secteur du chauffage et du conditionnement de l'air depuis plus de 80 ans.

Tous les produits fonctionnent avec le meilleur des fluides naturels dont peut disposer l'homme dans toutes ses activités et depuis toujours : **l'eau.**

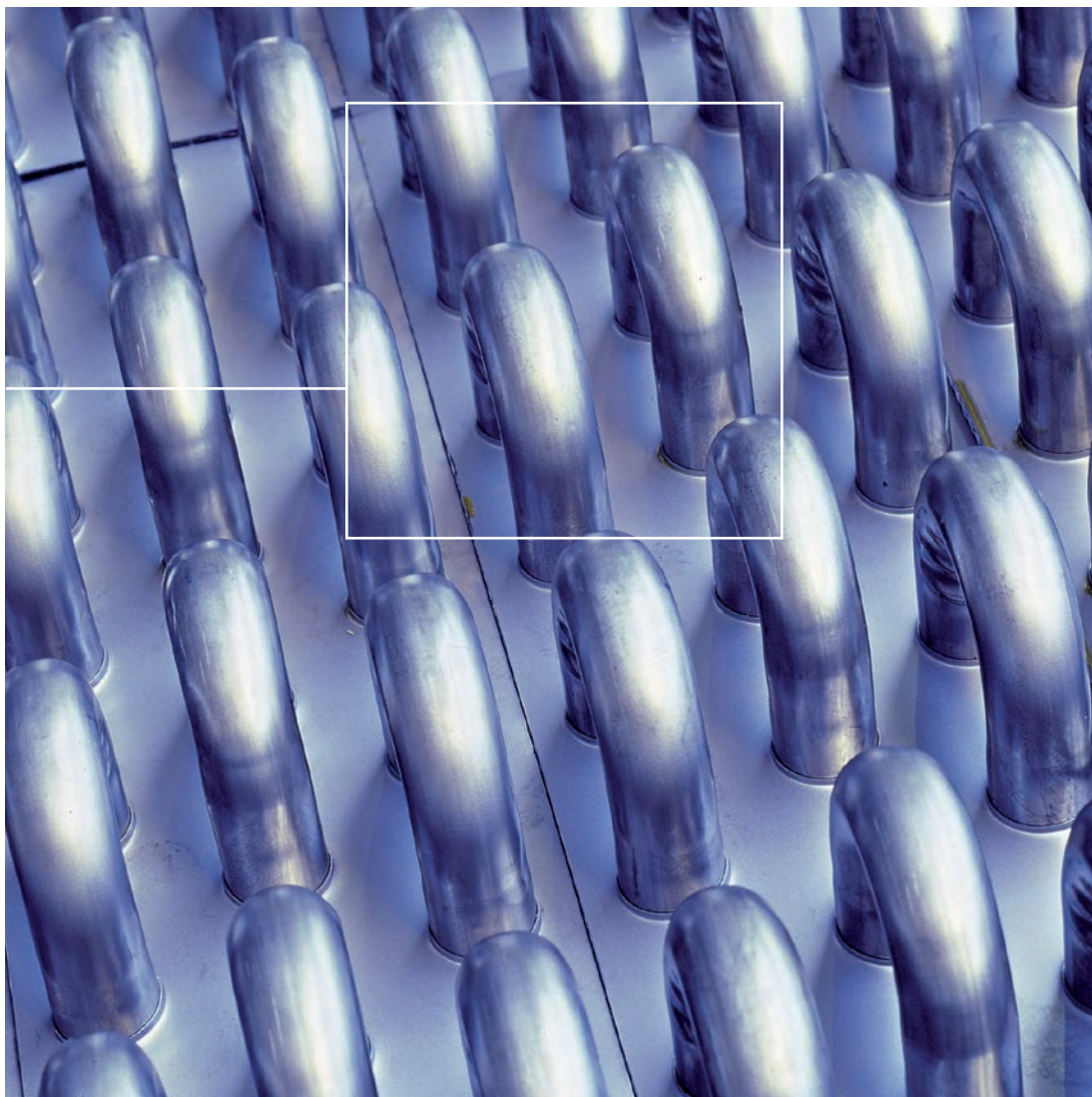
Grâce au chauffage ou au refroidissement de l'eau il est en effet possible de climatiser de manière très précise et avec un niveau élevé de bien-être tous les locaux, quel qu'en soit l'usage.

SABIANA s'est particulièrement concentrée sur le **niveau acoustique** de ses produits (première entreprise italienne à avoir introduit, en 1973, des panneaux rayonnants en plafond dans les milieux industriels pour chauffer sans génération de bruit), sur la **consommation d'électricité** de ceux-ci (première entreprise à avoir introduit sur le marché, en 2009, des ventilo-convecteurs et des cassettes hydrauliques équipés de moteurs électriques à basse consommation) et sur la **qualité de l'air intérieur** des bâtiments (première entreprise à avoir adopté, en 1993, un filtre électronique breveté sur une vaste gamme de climatiseurs).

# Présentation



**A**vec le sens du design Italien, SABIANA propose des produits qui sont en mesure de s'intégrer dans n'importe quel contexte architectural.



## Les principales lignes de produits sont les suivantes :

- **Panneaux rayonnants**
- **Réothermes**
- **Ventilo-convecteurs**
- **Unités de traitement de l'air**
- **Appareils électriques**

**P**lus de 50% du chiffre d'affaires est réalisé sur les marchés export, principalement en Europe, Amérique du Nord et Amérique du Sud ainsi qu'au Moyen Orient, avec plus de 50 distributeurs exclusifs.

Le réseau Français compte 15 agences commerciales rattachées à SABIATHERM, dont le rôle est de vous accompagner dans le choix du produit SABIANA répondant le mieux à vos besoins de climatisation et de chauffage.

La société SABIANA a été fondée en **1929** par Franco Binaghi et Benvenuto Anatrella. Lombard, féru de mécanique et homme d'atelier, Binaghi mise sur les qualités entrepreneuriales et commerciales d'Anatrella, originaire de la Toscane, tout juste débarqué dans le chef-lieu lombard. Tout commence par une poignée de main, comme beaucoup d'autres entreprises Italiennes. Cette amitié reste partagée, 82 ans plus tard, par les héritiers des deux fondateurs. Leur mission n'a pas changée, comme autrefois, ils s'attachent à produire et à vendre des produits fiables, capables d'améliorer le bien-être en tous lieux.

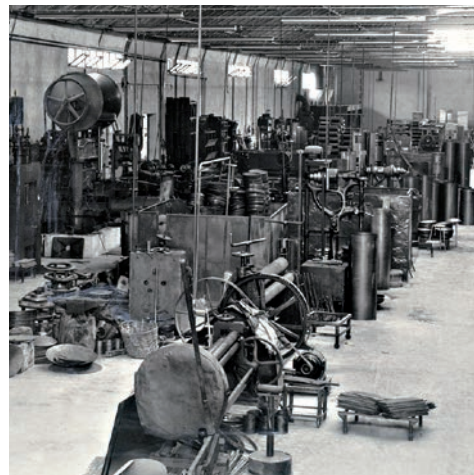
Le premier aérotherme électrique fut proposé dès **1935** et c'est juste après la deuxième guerre mondiale qu'a commencée la production des aérothermes alimentés en eau chaude. A l'heure actuelle, avec 7 typologies différentes, ceux-ci réchauffent et climatisent des milliers d'établissements dans le monde entier.

Au début des **années 70**, le premier choc énergétique mondial incite la marque à proposer une solution de chauffage innovante pour l'usine Alfa Roméo à Arese. La première installation de panneaux rayonnants installés à une hauteur de 12 m vit ainsi le jour et même si le produit n'était pas encore en production, SABIANA accepta la commande et livra les 10 premiers kilomètres de panneaux rayonnants à la plus grande satisfaction du client, pour qui elle livrera par la suite 20 km de panneaux rayonnants DUCK STRIP.

# L'Histoire



*Siège Via Aprica - années 40*



Atelier de production durant les années 60



Depuis cette date, plus de 30.000 installations de n'importe quel type (petite, moyenne, ou grande industrie, grandes surfaces, hangar de l'aéronautique, centres sportifs et récréatifs, secteurs zootechniques) sont le témoignage de la grande qualité du produit, avec des applications toujours nouvelles et extrêmement innovantes, comme les nouvelles usines de Toulouse (France) où est produit l'un des plus prestigieux produits Européens : l'Airbus A380, le gros porteur pouvant transporter jusqu'à 800 personnes.

Vers la fin des **années 70**, avec les premières demandes de climatisation des bureaux, le thermo-convecteur, conçu et réalisé surtout pour des milieux domestiques, est progressivement remplacé par ce qui deviendra l'un des systèmes de conditionnement d'air le plus répandu ainsi que le plus important produit de SABIANA : le ventilo-convecteur. À cette époque, le design italien commence à s'affirmer dans le monde entier, et c'est là que commence la collaboration avec l'un des plus importants designers industriels, Lorenzo Bonfanti qui a remporté le Compasso d'Oro (Prix Compas d'Or). C'est au même moment qu'a lieu la conception de l'aérotherme Hélios, qui est toujours aujourd'hui le témoignage du fait qu'il est possible de réaliser et commercialiser un produit d'une grande élégance même s'il est destiné à chauffer des milieux industriels. Avec le ventilo-convecteur Futura, SABIANA s'éloigne des schémas stylistiques traditionnels et se soumet à l'approbation, non seulement des plus importants cabinets de conception d'équipements, mais aussi de nombreux cabinets d'architecture, traditionnellement très sévères vis-à-vis de chaque appareil de conditionnement de l'air. Un design magnifique accompagne la fiabilité traditionnelle, le tout combiné à la garantie du silence des produits SABIANA lui permettent de s'affirmer sur un marché de la climatisation de l'air de plus en plus compétitif, sur lequel sont présents d'importants groupes internationaux.

**D**epuis **1995**, en exclusivité, sur chaque ventilo-convecteur SABIANA, il est possible d'installer un filtre électronique à plaques innovant et breveté dans le monde entier par Luigi Bontempi. Appelé Crystall, il permet d'améliorer notablement la qualité de l'air dans les lieux de travail, en captant les nombreux polluants présents dans l'air, comme la fumée de tabac, la poussière, les fibres ou des substances microbiologiques comme des bactéries ou des champignons. Par la suite, le périmètre d'utilisation du filtre a été étendu à différents projets. SABIANA a organisé de nombreuses réunions techniques, dédiées à la qualité de l'air intérieur (IAQ), dans toutes les régions Italiennes et cette technologie suscite toujours beaucoup d'intérêt pour résoudre les problématiques de pollution intérieure.

Au cours des **années 90**, deux autres décisions stratégiques pour l'avenir de l'entreprise ont été prises : le choix de produire en interne les conduits de cheminée en acier inoxydable, ce qui lui a permis de devenir rapidement l'un des acteurs les plus importants du marché italien, ainsi que le développement de la gamme des produits de conditionnement de l'air fonctionnant à l'eau, avec le début de la production d'une série complète d'unités de traitement de l'air, en partie sur catalogue et en partie sur-mesure. Ce sont des unités très flexibles, d'une grande qualité technique, à même de répondre aux exigences croissantes en matière de bien-être.

# L'Histoire



*Usine de Corbetta*

## Mars 2004.

Salon Expo Confort de Milan : SABIANA présente un autre de ses atouts : le ventilo-convecteur de type cassette, la SkyStar, fruit d'une importante recherche stylistique visant à proposer un produit à l'avant-garde du point de vue des performances, du niveau acoustique et de la souplesse du réglage. La grille de reprise et de diffusion de l'air arbore une esthétique extrêmement innovante, apte à garantir d'excellentes performances grâce à de longs travaux de simulation sur ordinateur et à des essais en laboratoire. Il s'agit de l'affirmation absolue dans le secteur des ventilo-conducteurs que l'entreprise mérite la place de leader au niveau de la production Européenne.



## Mai 2009.

SABIANA est la première entreprise dans le monde à introduire sur le marché des ventilo-convecteurs de type cassette avec moteur électronique brushless. La consommation électrique est alors réduite de 50%, le débit d'air peut être ajusté en continu, la température ambiante peut être régulée avec plus de précision, le niveau sonore moyen perçu par les utilisateurs est réduit. Le marché a accueilli très favorablement ce produit, à tel point que durant ses deux premières années de commercialisation, cette technologie a représenté 15% des volumes de vente.



## Mars 2010.

Salon Expo Confort de Milan : SABIANA présente le nouveau ventilo-convecteur Carisma, doté d'un design magnifique, dans le prolongement du style introduit par la série Futura dont il est le digne successeur, mais avec des formes plus arrondies et plus modernes. Il est produit dans la nouvelle usine de Magenta (province de Milan), qui vient juste d'être inaugurée et qui est dédiée à la production

des ventilo-convecteurs. Il s'agit d'une structure très moderne qui s'étend sur plus de 9.000 m<sup>2</sup>. Les bonnes performances du Carisma sont principalement liées à la consommation électrique et aux niveaux sonores qui sont particulièrement réduits.

## Mars 2011.

Tous les ventilo-convecteurs SABIANA sont proposés avec des moteurs à commutation électronique, les seuls capables de répondre aux critères requis par la classe A qui vient d'être introduite, de manière volontaire, par Eurovent, la principale société Européenne de certification des performances.

## Novembre 2012.

C'est l'année du lancement en production du ventilo-convecteur mural Carisma Fly. Il possède un design fait de lignes simples et essentielles ; il est entièrement construit dans les usines SABIANA, sa gamme est très large avec en option, la possibilité d'opter pour un moteur à basse consommation d'énergie.





Juillet 2014.

A leading brand of  AFG

Depuis le 1er juillet Sabiana a rejoint le **Groupe AFG, Arbonia-Forster-Holding**

**AG**, un groupe international occupant une position de leader au niveau technologique dans la production de matériaux de construction.

**L'entreprise a désormais la possibilité de faire partie du marché global.**

### Février 2015.

C'est au début de l'année que naît une nouvelle gamme de rideaux d'air Meltemi, complètement conçue et produite dans les usines

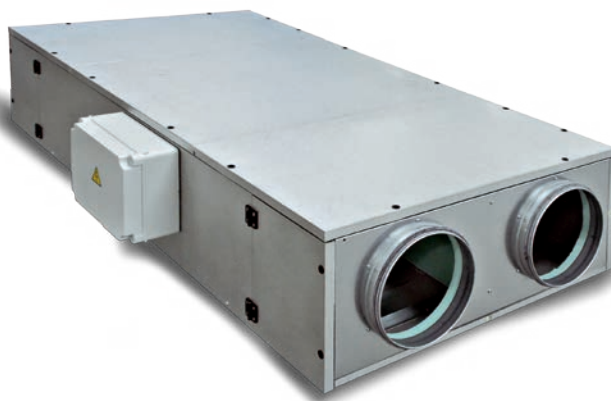
Sabiana. Grâce à son design captivant et à ses performances conformes au règlement européen N° 327/2011 – ERP2015, le rideau d'air se pose comme un produit d'avant-garde pour la protection des entrées, notamment les portes et les grandes ouvertures en milieux industriels, commerciaux, sportifs, supermarchés, boutiques etc...



# L'Histoire

### Juillet 2016.

Dans la deuxième moitié du 2016 Sabiana propose à tous ses clients un nouveau produit pour le traitement de l'air : le récupérateur Energy Plus. Les nouvelles unités canalisables, équipées avec des moteurs à modulation en continu avec faible consommation énergétique, permettent d'obtenir une récupération de chaleur jusqu'à 94%, en colloquant Sabiana entre les entreprises leaders dans le secteur. Les unités sont ERP 2018, donc conformes aux exigences requises obligatoires de la Directive européenne Ecodesign (Règlement UE 1253/14).



## Décembre 2016.

Après nouvelles acquisitions et le placement de plus en plus axé sur le secteur immobilière, AFG devient Arbonia Group; grâce à l'acquisition du nouveau rangement et aux entreprises comme Sabiana, le nouveau groupe international confirme sa direction entre les entreprises productrices des composants de construction.

## Janvier 2017.

Sabiana, toujours prête à faire face aux nouveaux défis du marché, décide de renforcer les propres ressources avec personnel nouveau, ainsi qu'elle puisse offrir à sa clientèle un service meilleur.

Nouvelles figures professionnelles, qui se posent dans les nouveaux bureaux avec siège principale en Corbetta, permettent à Sabiana d'aller à affronter les prochains défis, qui se présentent avec la certitude de savoir satisfaire la clientèle.



## Mars 2017.

Après deux ans de travail intense avec les collègues de l'Allemagne et de la Suisse, le nouveau récupérateur résidentiel Energy Smart, qui a été projeté et réalisé dans les usines Sabiana, voit la lumière en étant accueilli très bien par la clientèle allemande chez le ISH Expo de Francfort.

Ce nouveau produit se pose au bout du marché pour ses performances et la facilité d'installation; avec cependant un prix particulièrement compétitif, grâce à un design excellent, qui permet une taille particulièrement réduite.

On propose la vaste gamme en versions verticaux et horizontaux, disponibles soit en classe A+ que en classe A. Tous les unités Energy Smart sont conformes aux sévères exigences requises obligatoires 2018 de la Directive européenne Ecodesign (Règlement UE 1253/14).



**S**abiana est aujourd'hui une entreprise qui compte **180 employés** et trois usines près de Milan pour un total de **50.000 m<sup>2</sup>** couverts et un **chiffre d'affaire** d'environ **84 Millions d'Euros**, dont 50% réalisés en dehors du territoire Italien.

**D**urant les 5 dernières années, environ 6% du chiffre d'affaires ont été alloués aux investissements pour le développement de nouvelles technologies de production et pour les travaux de recherche et développement. 85% de l'énergie électrique consommée, pour un total de 1,36 Mégawatt, est produite par l'intermédiaire de trois installations photovoltaïques parfaitement intégrées dans la structure architecturale des bâtiments de production.

## Sabiana de nos jours



**L**a conception en 3D, les laboratoires d'essai et de contrôle, au-delà d'assurer la réalisation de produits fiables et durables, permettent également de développer de nouveaux produits ainsi que d'améliorer ceux déjà existant, pour accompagner une mise aux normes permanente afin de satisfaire à la qualité de confort et à la diminution de la consommation d'électricité requises par les constructions d'aujourd'hui.



**D**e grandes entreprises de production (Airbus), de grandes chaînes hôtelières (Sheraton), de grandes banques (Intesa San Paolo), de grandes chaînes de distribution (Ikea), pour n'en citer que quelques-unes, choisissent avec beaucoup d'attention les composants de leur système de climatisation et donnent chaque jour leur approbation à la marque SABIANA.

**C**ertifiée **iso 9001** depuis **1996** et avec une gamme dont tous les produits sont conformes aux directives et aux normes Européennes de référence et, avec des labels de qualité et de contrôle des performances déclarées, SABIANA respecte la promesse faite par les deux fondateurs : « être toujours avec vous, qui chaque jour concevez, distribuez ou installez nos produits, pour vous aider, de manière professionnelle à avoir la satisfaction d'avoir toujours bien travaillé ».

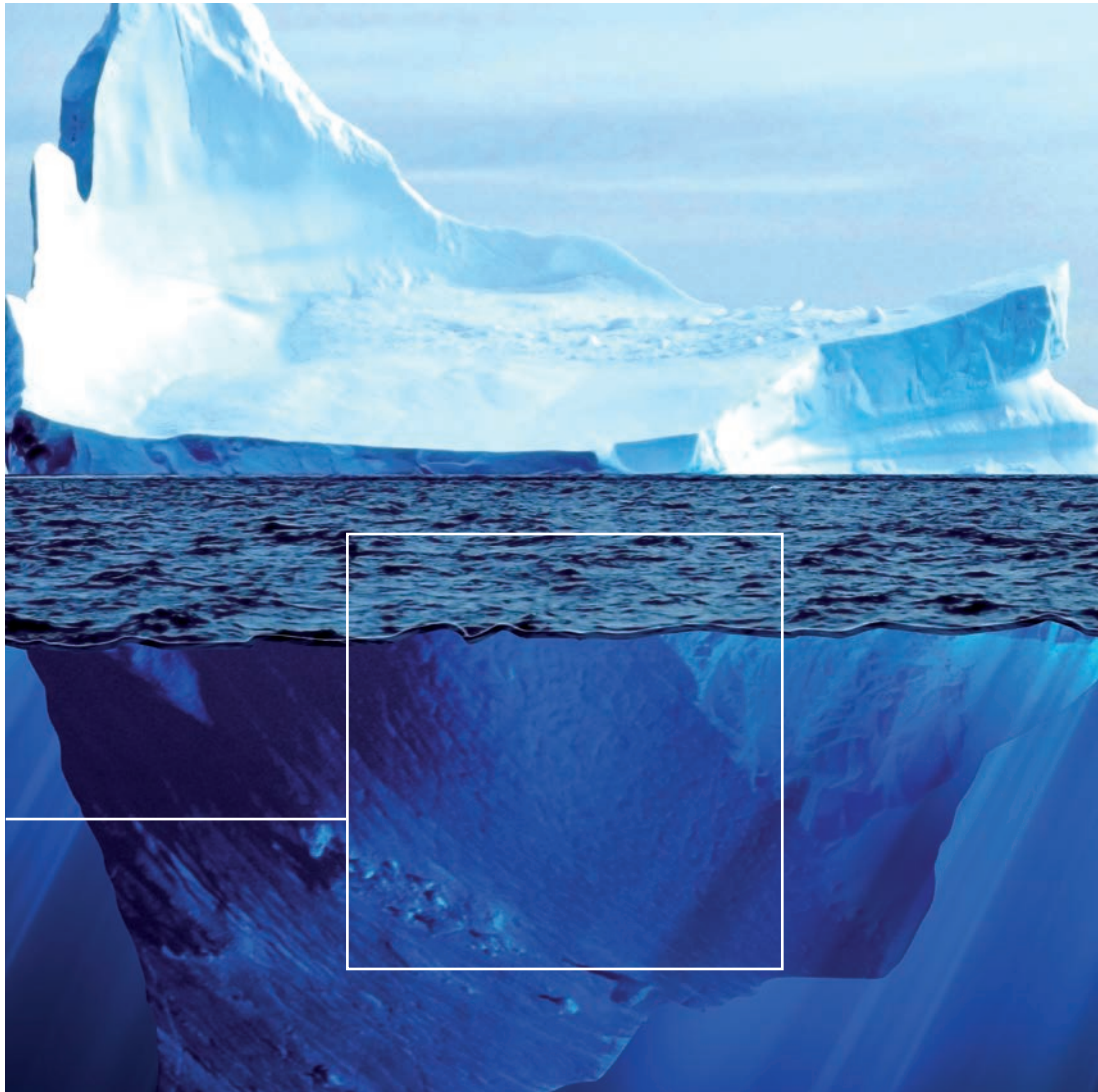
**D**epuis 1973, plus de **30.000 installations** de **panneaux rayonnants** SABIANA en plafond, dans tous les lieux de travail et d'enseignement, prouvent l'efficacité de ce type d'installation qui permet de chauffer ainsi que de rafraîchir dans un silence absolu, sans aucun mouvement d'air, avec une température homogène en tout point, sans aucun risque d'incendie et avec en prime d'importantes économies d'énergie. Il existe deux familles de produits, l'une est plutôt dédiée aux milieux industriels alors que l'autre se destine plutôt au tertiaire.

**D**epuis 1950 SABIANA produit des **aérothermes** à eau chaude, à eau surchauffée et vapeur pour le chauffage des bâtiments de travail industriels et commerciaux, avec des technologies de production qui lui sont propres et une vaste gamme de solutions.

# Principaux Produits



Sept familles de produits, dont trois permettent également le rafraîchissement, permettent à chaque concepteur de projet de trouver la solution convenant le mieux à son installation, grâce à l'expérience et aux produits d'une entreprise leader dans ce secteur au niveau Européen.



**D**epuis 1980, SABIANA produit des **ventilo-convecteurs** au design magnifique, avec de faibles niveaux sonores et des consommations électriques très réduites, conformément à la tendance actuelle qui vise à économiser l'énergie. Chaque ventilo-convecteur peut être livré avec un moteur électrique de dernière génération, du type brushless (**commutation électronique**).

Les performances sont certifiées par l'institut indépendant Eurovent.

**I**l existe huit gammes de produits, avec de nombreux accessoires et commandes de pilotage, dont un filtre électronique à plaques et un système de réglage sans fils, brevetés tous les deux, pour climatiser les lieux de travail et le résidentiel, en phase avec la recherche de confort.

Le ventilo-convecteur SABIANA est, dans le panorama Européen, un des produits de référence et sa croissance est continue sur un marché particulièrement concurrentiel.

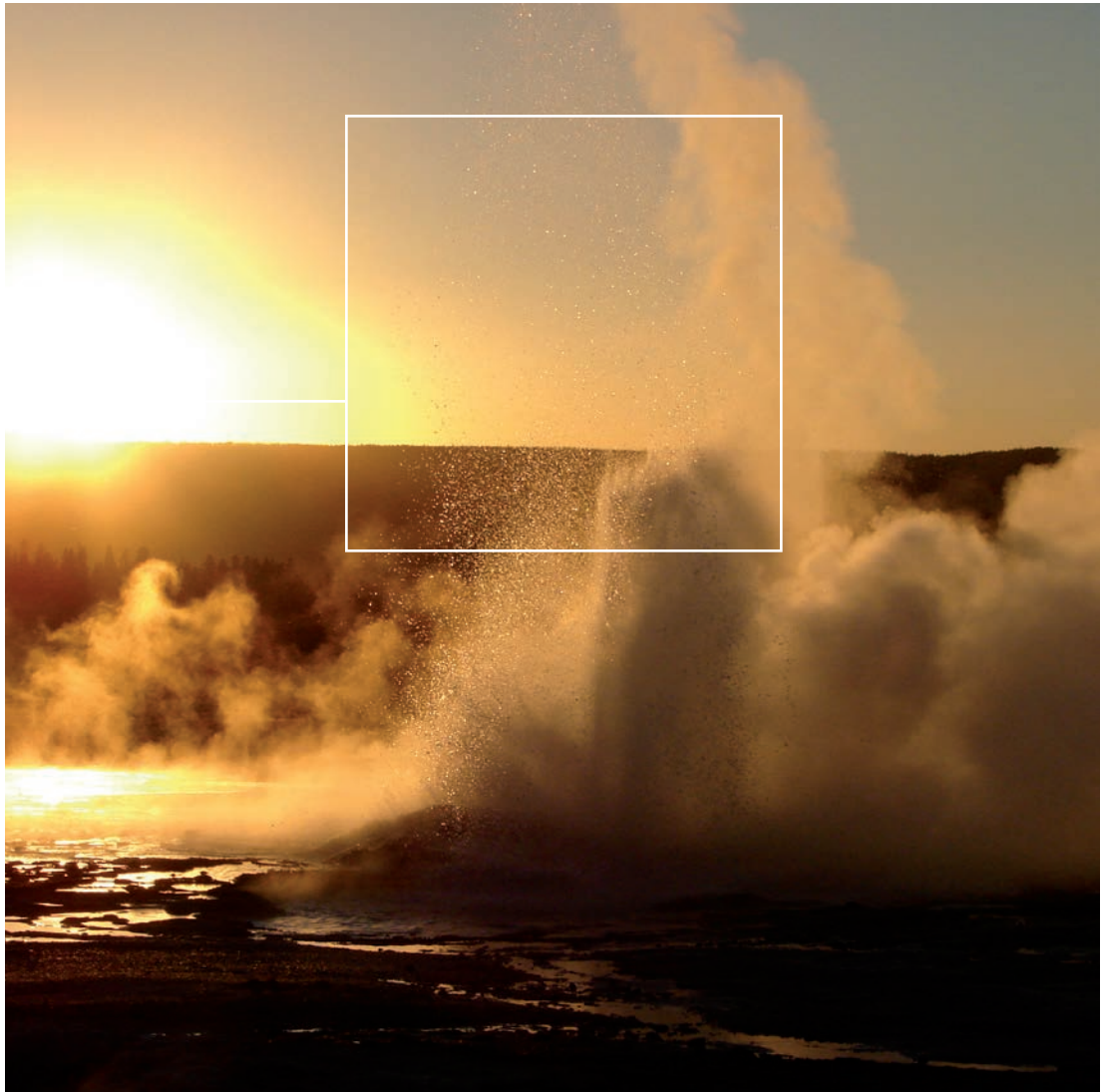
**D**epuis 1990 SABIANA produit des **unités de traitement d'air** avec des débits allant de 1.000 à 80.000 m<sup>3</sup>/h, pour la plupart sur catalogue mais aussi construites sur mesure, d'après les spécifications du client. Le dimensionnement se fait au moyen d'un logiciel de configuration et de sélection efficace.

**I**l y a trois gammes de produits, à panneau simple ou double, afin de répondre aux spécifications de traitement de l'air et de climatisation de presque tous les lieux où vivent et travaillent des individus, avec des solutions techniques très modernes qui permettent de réduire la consommation énergétique du bâtiment (récupérateurs de chaleur, moteurs brushless, filtres électroniques, ...).

# Principaux Produits









# Duck Strip Panneaux Rayonnants

SABIANA est le leader Européen de la conception, de la production et de la vente de **panneaux rayonnants** alimentés en eau chaude, en eau surchauffée et en vapeur.

**D**epuis 1971, **plus de 30.000 installations** dans des domaines très divers (petite, moyenne et grande industrie, centres commerciaux, hangars aéronautiques, salles de sports ou de spectacles, bâtiments d'élevage) attestent de la qualité du produit, avec des applications toujours renouvelées, comme le rafraîchissement des ateliers de production, de plus en plus apprécié, qui permet de garantir tout au long de l'année un confort optimal et une productivité stable.



**C**hauffer par rayonnement présente les avantages suivants : silence de fonctionnement absolu, pas de mouvements d'air, une température uniforme dans toute la zone, aucun risque d'incendie. Cela engendre également



des économies d'énergie parce que le rayonnement transmet directement la chaleur aux individus, aux murs, au sol en réchauffant l'air indirectement, ce qui minimise les phénomènes de stratification de la chaleur. Ils permettent également d'optimiser l'occupation de l'espace puisque tous les murs ainsi que le plancher restent libres. De surcroit, ce sont des produits efficaces, qui durent dans le temps et qui ne nécessitent aucun entretien, en garantissant qu'année après année, quelle que soit la saison, on obtiendra un confort incomparable.

**L**es panneaux rayonnants sont produits en 8 modèles différents et en deux coloris standards. Sur demande, les panneaux peuvent être peints dans d'autres coloris, selon le nuancier RAL. Leurs rendements thermiques ont été certifiés par le laboratoire de l'université de Stuttgart H.L.K en appliquant la norme Européenne harmonisée EN 14037.



# Duck Strip

## Panneaux Rayonnants

### Caractéristiques techniques :

- Feuillard rayonnant en acier de haute qualité, épaisseur 0,8 mm, formé par profilage à froid. Sur la tôle de 300, 600, 900 ou 1200 mm de largeur et de 6 et 4 m de longueur (sur demande 3 et 5 m), se trouvent des logements en forme d'oméga, de type autobloquant, espacés de 100 ou 150 mm selon les modèles, dans lesquels sont logés les tubes où circule le fluide caloporteur.

- Tubes en acier fixés par pression dans les logements “oméga” du feuillard.

**Version Standard :** panneaux équipés de tubes d’une épaisseur de 1,5 mm, diamètre extérieur 22 mm, obtenus par électrosoudure à partir d’un feuillard laminé à froid.  
Les tubes sont testés électroniquement lors de la fabrication.  
Les panneaux, en version standard, sont conçus pour une pression de service jusqu’à 10 bar et une température maximum du fluide de 120°C (eau chaude).

**Version Spéciale :** panneaux équipés de tubes sans soudure (ou techniquement équivalent) d’une épaisseur de 2,35 mm, diamètre extérieur 22 mm, conçus pour être utilisés dans des installations avec des pressions de service jusqu’à 16 bar et une température du fluide allant de 120 à 180°C (eau surchauffée).

Les tubes ont une extrémité évasée obtenue par usinage à chaud, qui permet d’assembler simplement les éléments de panneaux par soudure manuelle.

En version standard, ils sont généralement fournis sans raccord évasé, pour un raccordement plus rapide par manchons à sertir.



- Traverses angulaires pour suspendre le panneau.
- Module initial et module terminal, réalisés en raccordant les différents tubes en parallèle au moyen de collecteurs soudés et testés en usine pour les pressions de service prévues.
- Matelas isolant en fibre de verre apprêtée (épaisseur 30 ou 50 mm) protégé sur sa partie supérieure par une feuille d'aluminium (\*).  
D'autres épaisseurs ou exécutions sont disponibles sur demande.
- Bordures latérales en profilés de tôle prépeinte emboîtables, pour maintenir les bords extérieurs de l'isolant (\*).
- Rubans transversaux en tôle prépeinte (un tous les mètres) pour maintenir en place l'isolant (\*).
- Couvre-joints profilés et peints, avec barrettes de fixation, pour couvrir les zones de jonction entre deux modules (\*).
- Traitement de protection avec un procédé spécial de dégraissage phosphatation et peinture au moyen de poudres époxy-polyester séchées au four à 180°C (épaisseur de la peinture : env. 80 µm).  
Couleur RAL 9002 (gris clair) ou RAL 9016 (blanc). Autres couleurs RAL sur demande.  
Le traitement n'est pas adapté pour une installation des panneaux en extérieur.
- Classe de réaction au feu de l'isolant : A1.
- Émissivité de la surface rayonnante  $\epsilon = 0,96$ .
- La peinture utilisée est conforme à la directive communautaire 76/769/EEC.

(\* ) non monté d'usine.

## Caractéristiques de l'isolant :

### Description

Feutre en laine de verre traité avec des résines thermodurcissables, revêtu à l'extérieur d'un laminé d'aluminium de 25 microns.

### Comportement au feu

Classe A1 selon la norme EN 13501-1.

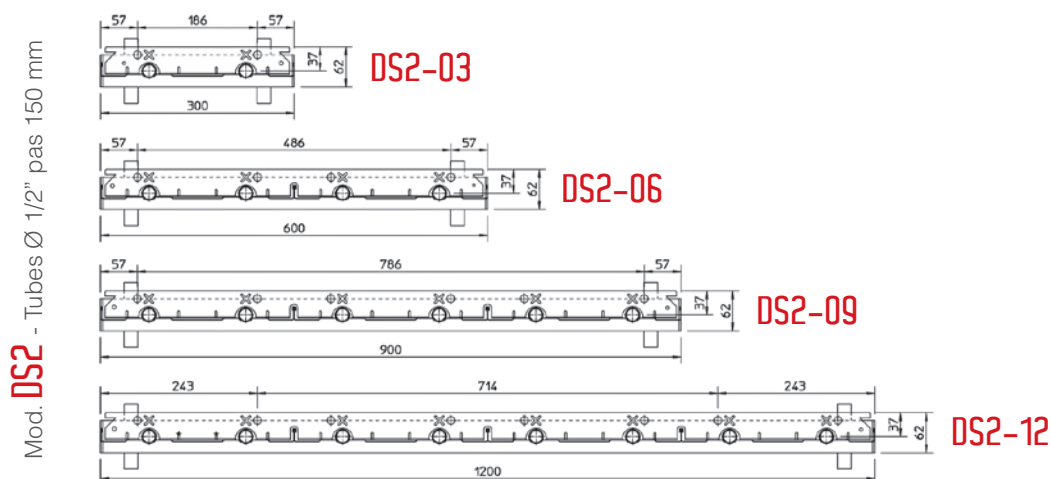
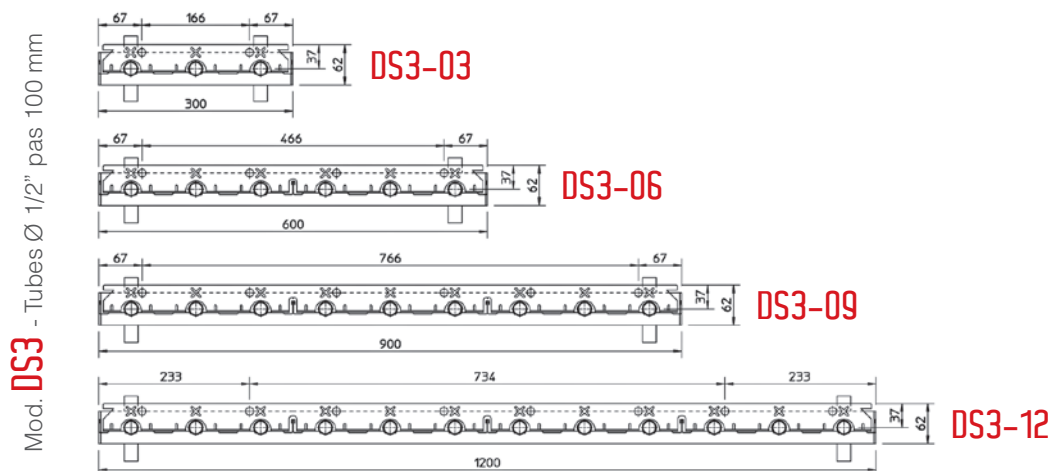
Épaisseur	30 mm	50 mm
<b>Conductivité thermique</b> selon les normes UNI CTI 7745 et UNI FA 112	0,037 W/mK	0,037 W/mK
<b>Densité</b>	14 kg/m <sup>3</sup>	14 kg/m <sup>3</sup>
<b>Résistance thermique</b>	0,81 m <sup>2</sup> K/W	1,35 m <sup>2</sup> K/W

### Caractéristiques techniques

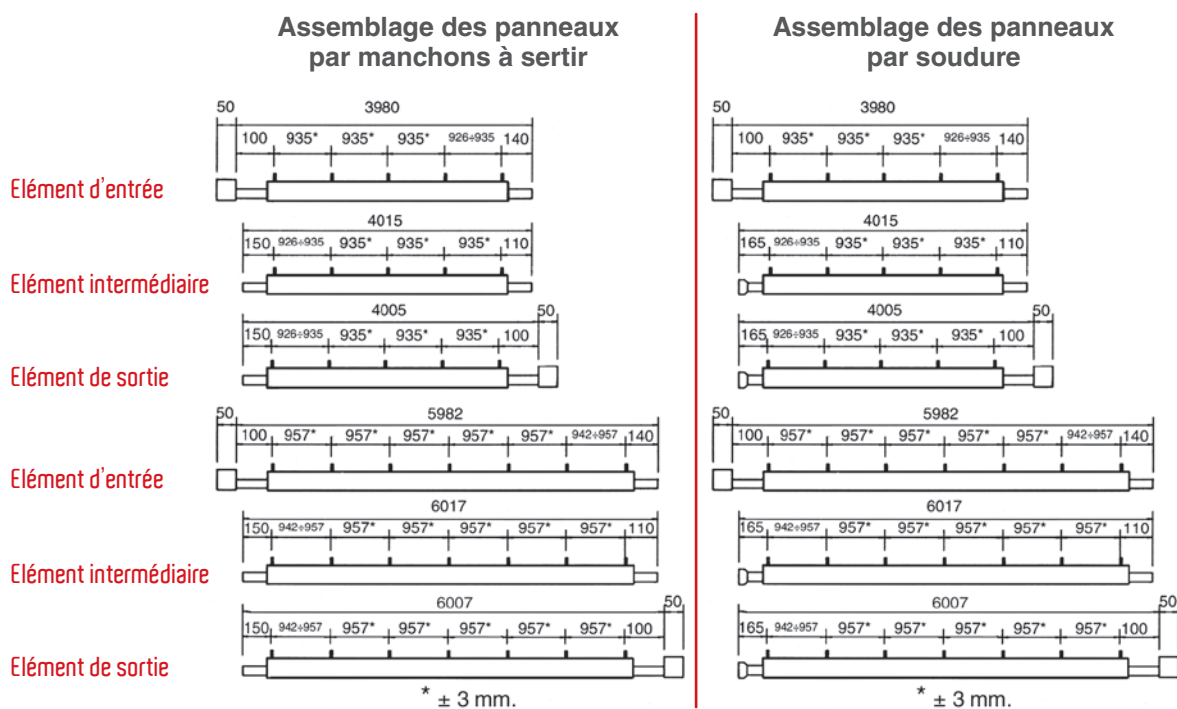
La nature totalement inorganique de la laine de verre permet de maintenir ses performances dans le temps, et rend le matelas inattaquable par les parasites et les rongeurs, non hygroscopique et imputrescible.

# Modèles et Dimensions

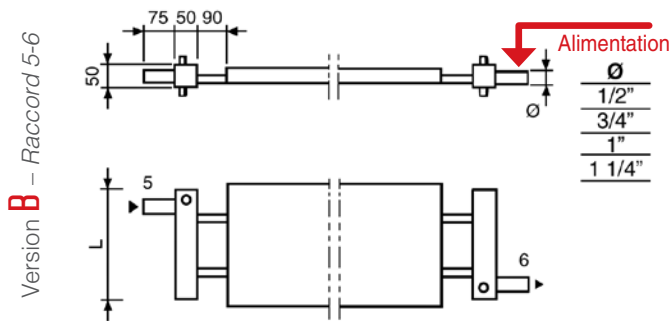
## Largeurs modulaires



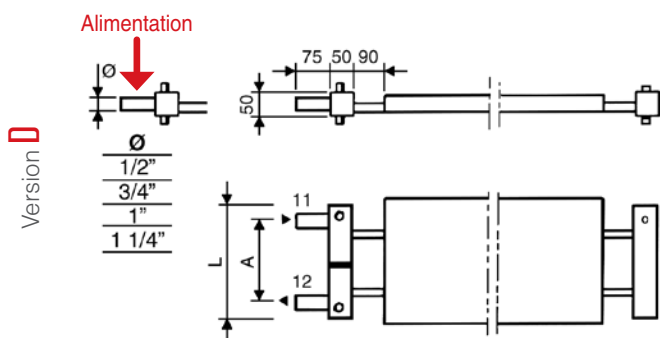
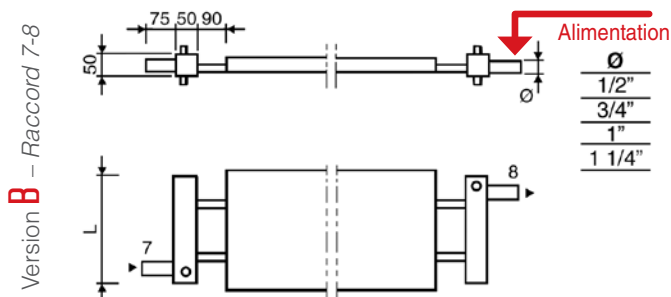
## Longeurs modulaires *(longueurs impaires disponibles sur demande)*



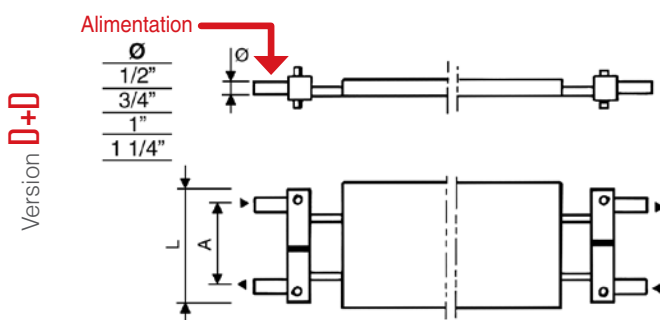
# Collecteurs et Raccords



MODÈLE	L (mm)
<b>03</b>	300
<b>06</b>	600
<b>09</b>	900
<b>12</b>	1200



MODÈLE	L (mm)	A (mm)
<b>03</b>	300	200
<b>06</b>	600	500
<b>09</b>	900	800
<b>12</b>	1200	1100



**Raccords D et D+D :** Entraxe des piquages de raccordement hydraulique :

Modèle 03 = 200 mm      Modèle 06 = 500 mm

Modèle 09 = 800 mm      Modèle 12 = 1100 mm

Les collecteurs D et D+D ne sont pas adaptés pour un usage en eau surchauffée ou en vapeur.

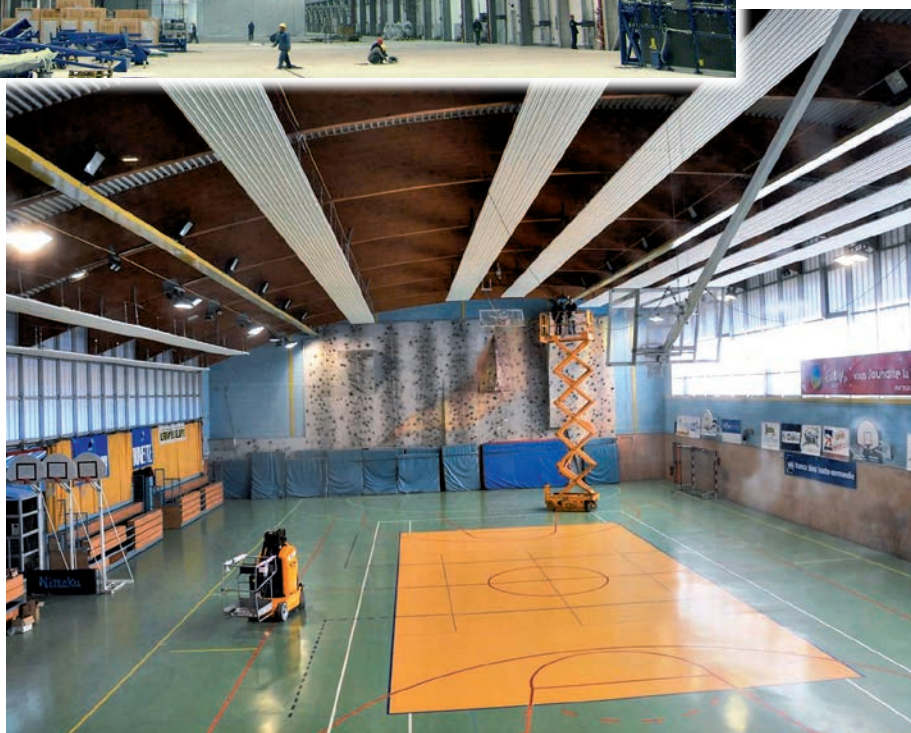
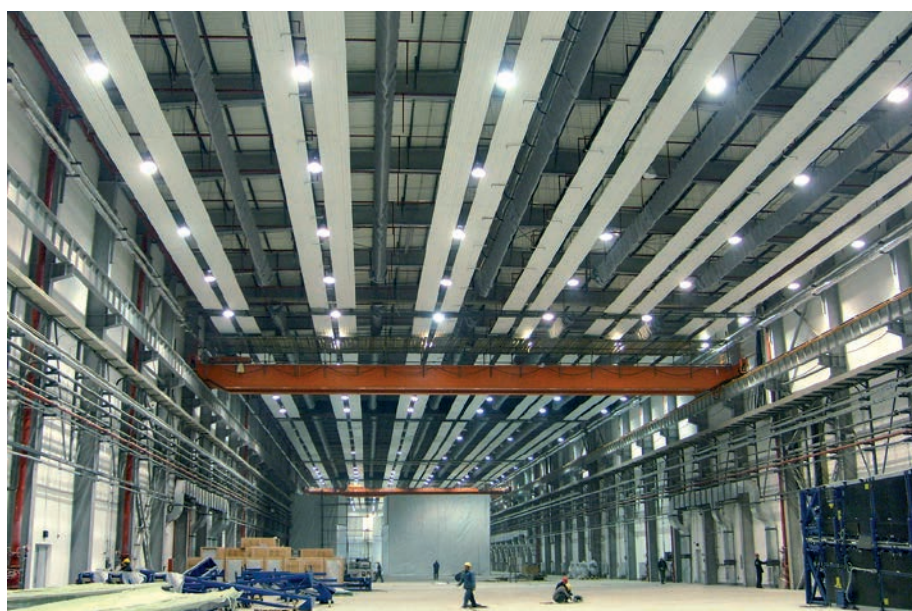
En eau chaude, le collecteur D ne doit pas être utilisé pour des lignes de plus de 50 ml (respecter une ouverture lente et progressive de la vanne de régulation).

Pour des lignes de plus de 50 ml, un collecteur D spécial peut être fourni, rapprochez-vous du service technique de SABIATHERM.



# Poids et Contenance en eau

MODÈLE	STANDARD	SPÉCIALE	CONTENANCE EN EAU		VOLUME UNITAIRE COLLECTEUR	POIDS COLLECTEUR PLEIN
	kg/m	kg/m	Standard L/m	Spéciale L/m	L	kg
<b>DS2-03</b>	4,6	5,6	0,53	0,43	0,63	1,9
<b>DS2-06</b>	9,2	11,2	1,05	0,87	1,27	3,7
<b>DS2-09</b>	13,8	16,8	1,58	1,30	1,90	5,1
<b>DS2-12</b>	18,4	22,4	2,10	1,74	2,54	6,5
<b>DS3-03</b>	5,6	7,1	0,79	0,65	0,63	2,1
<b>DS3-06</b>	11,2	14,2	1,58	1,30	1,27	3,9
<b>DS3-09</b>	16,8	21,3	2,37	1,95	1,90	5,3
<b>DS3-12</b>	22,4	28,4	3,16	2,60	2,54	6,7



# ÉMISSIONS THERMIQUES PANNEAUX RADIANTS

Émissions calorifiques en Watts par mètre linéaire des **panneaux rayonnants**  
selon la norme Européenne harmonisée EN 14037

$\Delta t_m$	DS2-03	DS2-06	DS2-09	DS2-12
(K)	W/m	W/m	W/m	W/m
20	51	90	126	170
22	57	100	141	189
24	63	111	155	209
26	69	122	171	229
28	75	133	186	250
30	81	144	201	270
32	87	155	217	291
34	93	166	233	312
36	100	177	249	333
38	106	189	265	355
40	112	200	281	376
42	119	212	297	398
44	125	223	314	420
46	132	235	330	442
48	139	247	347	464
50	145	259	364	486
52	152	271	380	509
54	159	283	397	531
55	162	289	406	543
56	165	295	415	554
58	172	307	432	577
60	179	319	449	600
62	186	331	466	623
64	193	344	484	646
65	196	350	493	657
66	200	356	501	669
68	207	368	519	692
70	214	381	537	716
72	221	394	555	739
74	228	406	572	763
76	235	419	590	787
78	242	432	608	810
80	249	444	627	834
82	256	457	645	858
84	263	470	663	883
86	271	483	681	907
88	278	496	700	931
90	285	509	718	955
92	292	522	737	980
94	300	535	755	1004
96	307	548	774	1029
98	314	561	792	1054
100	322	575	811	1078
102	329	588	830	1103
104	336	601	849	1128
106	344	614	868	1153
108	351	628	887	1178
110	359	641	906	1203
112	366	655	925	1228
114	374	668	944	1253
116	381	682	963	1279
118	389	695	983	1304
120	396	709	1002	1330
122	404	723	1021	1355
124	412	736	1041	1381
126	419	750	1060	1406
128	427	764	1080	1432
130	435	777	1099	1458
132	442	791	1119	1483
134	450	805	1138	1509
136	458	819	1158	1535
138	465	833	1178	1561
140	473	847	1198	1587

$\Delta t_m$	DS3-03	DS3-06	DS3-09	DS3-12
(K)	W/m	W/m	W/m	W/m
20	59	105	152	194
22	66	117	170	217
24	73	130	188	241
26	80	142	207	265
28	88	155	226	289
30	95	169	245	313
32	103	182	265	338
34	110	195	284	363
36	118	209	304	388
38	126	223	324	413
40	134	237	344	439
42	141	251	365	465
44	149	265	385	491
46	157	279	406	518
48	165	293	427	544
50	174	308	448	571
52	182	323	469	598
54	190	337	491	625
55	194	345	501	639
56	198	352	512	652
58	207	367	534	680
60	215	382	556	707
62	224	397	578	735
64	232	412	600	763
65	236	420	611	777
66	241	427	622	791
68	249	442	644	820
70	258	458	667	848
72	267	473	689	877
74	275	489	712	905
76	284	504	735	934
78	293	520	757	963
80	302	536	780	992
82	311	552	803	1021
84	320	568	827	1051
86	329	584	850	1080
88	338	600	873	1110
90	347	616	897	1139
92	356	632	920	1169
94	365	648	944	1199
96	374	664	968	1229
98	383	681	992	1259
100	393	697	1016	1290
102	402	714	1040	1320
104	411	730	1064	1351
106	420	747	1088	1381
108	430	763	1112	1412
110	439	780	1137	1443
112	449	797	1161	1474
114	458	813	1186	1505
116	468	830	1210	1536
118	477	847	1235	1567
120	487	864	1260	1598
122	496	881	1284	1629
124	506	898	1309	1661
126	515	915	1334	1692
128	525	932	1359	1724
130	535	950	1384	1756
132	544	967	1410	1788
134	554	984	1435	1819
136	564	1001	1460	1851
138	574	1019	1486	1883
140	583	1036	1511	1916

$\Delta t_m$  = différence entre la température moyenne du fluide et la température ambiante.

# ÉMISSIONS THERMIQUES COLLECTEURS

Émissions calorifiques en Watts par **couple de collecteurs**  
selon la norme Européenne harmonisée EN 14037

$\Delta t_m$	DS2-03	DS2-06	DS2-09	DS2-12
(K)	W	W	W	W
20	29	57	86	108
22	33	64	96	121
24	37	71	107	135
26	40	78	118	148
28	44	86	129	162
30	48	93	140	176
32	52	101	152	191
34	56	109	163	205
36	60	117	175	220
38	64	125	187	235
40	68	133	199	250
42	72	141	211	266
44	76	150	224	281
46	80	158	236	297
48	85	167	249	313
50	89	175	261	328
52	93	184	274	344
54	97	193	287	361
55	100	197	294	369
56	102	202	300	377
58	106	211	313	393
60	111	220	327	410
62	115	229	340	427
64	120	238	353	443
65	122	242	360	452
66	124	247	367	460
68	129	256	380	477
70	133	266	394	495
72	138	275	408	512
74	142	284	422	529
76	147	294	436	547
78	152	303	450	564
80	156	313	464	582
82	161	323	478	599
84	166	333	492	617
86	171	342	507	635
88	175	352	521	653
90	180	362	536	671
92	185	372	550	689
94	190	382	565	708
96	195	392	579	726
98	200	402	594	745
100	204	412	609	763
102	209	423	624	782
104	214	433	639	800
106	219	443	654	819
108	224	454	669	838
110	229	464	684	857
112	234	474	699	876
114	239	485	714	895
116	244	495	730	914
118	250	506	745	933
120	255	517	761	952
122	260	527	776	972
124	265	538	792	991
126	270	549	807	1011
128	275	560	823	1030
130	280	570	839	1050
132	286	581	854	1069
134	291	592	870	1089
136	296	603	886	1109
138	301	614	902	1129
140	307	625	918	1149

$\Delta t_m$	DS3-03	DS3-06	DS3-09	DS3-12
(K)	W	W	W	W
20	32	57	91	115
22	35	64	101	129
24	39	71	113	144
26	44	78	124	158
28	48	86	135	173
30	52	93	147	189
32	56	101	158	204
34	60	109	170	220
36	65	116	182	236
38	69	124	194	252
40	74	132	206	268
42	78	140	218	285
44	83	149	231	301
46	87	157	243	318
48	92	165	256	335
50	97	174	268	353
52	101	182	281	370
54	106	191	294	387
55	109	195	301	396
56	111	199	307	405
58	116	208	320	423
60	121	217	333	441
62	126	226	346	459
64	131	235	360	477
65	133	239	366	486
66	136	244	373	495
68	141	253	386	514
70	146	262	400	532
72	151	271	414	551
74	156	280	427	570
76	161	289	441	588
78	167	299	455	607
80	172	308	469	627
82	177	318	482	646
84	182	327	496	665
86	188	337	510	685
88	193	346	525	704
90	198	356	539	724
92	204	365	553	743
94	209	375	567	763
96	215	385	581	783
98	220	395	596	803
100	226	405	610	823
102	231	414	625	843
104	237	424	639	864
106	242	434	654	884
108	248	444	669	905
110	254	454	683	925
112	259	464	698	946
114	265	475	713	966
116	271	485	728	987
118	276	495	743	1008
120	282	505	757	1029
122	288	516	772	1050
124	294	526	788	1071
126	299	536	803	1092
128	305	547	818	1114
130	311	557	833	1135
132	317	568	848	1156
134	323	578	863	1178
136	329	589	879	1199
138	335	599	894	1221
140	340	610	909	1243

$\Delta t_m$  = différence entre la température moyenne du fluide et la température ambiante.



# Pulsar

## Panneaux Rayonnants

Les panneaux rayonnants plafonniers **PULSAR de SABIANA** se déclinent en 4 modèles, de 600 mm de largeur et d'une longueur comprise entre 1,2 et 3m, en blanc RAL 9016 en standard ou d'un autre coloris sur demande. Le design du panneau est très élégant, il s'intègre parfaitement dans les faux-plafonds (une version « W » pour montage apparent est également disponible), il nécessite un entretien minimaliste, il est robuste et il peut être raccordé en série ou en parallèle à d'autres panneaux au moyen de flexibles fournis en option.

**L**a construction est particulièrement astucieuse : grâce à des unités de soudure ultramodernes, sans aucun signe visible, des omégas spéciaux maintiennent les tubes en acier zingué sur le feuillard en acier électro-zingué de forte épaisseur, ce qui assure un rendement thermique optimal et une température uniforme sur toute la surface rayonnante. C'est un produit idéal pour de nombreux environnements et en particulier pour les milieux scolaires et hospitaliers.



Le panneau peut être alimenté en eau chaude ou en eau froide selon la saison. Pendant la période estivale, il est conseillé d'associer aux panneaux un système de traitement d'air, étant donné que le rendement est uniquement sensible.

Les rendements thermiques sont certifiés par le laboratoire Européen le plus réputé du secteur (Université de Stuttgart) selon la norme Européenne EN 14037.

Le processus de peinture à base de résines époxy-polyester puis séchage au four à 180°C assure une résistance élevée et durable, conforme à la norme internationale ISO 2409, certifié par des essais auprès du Politecnico de Milan.



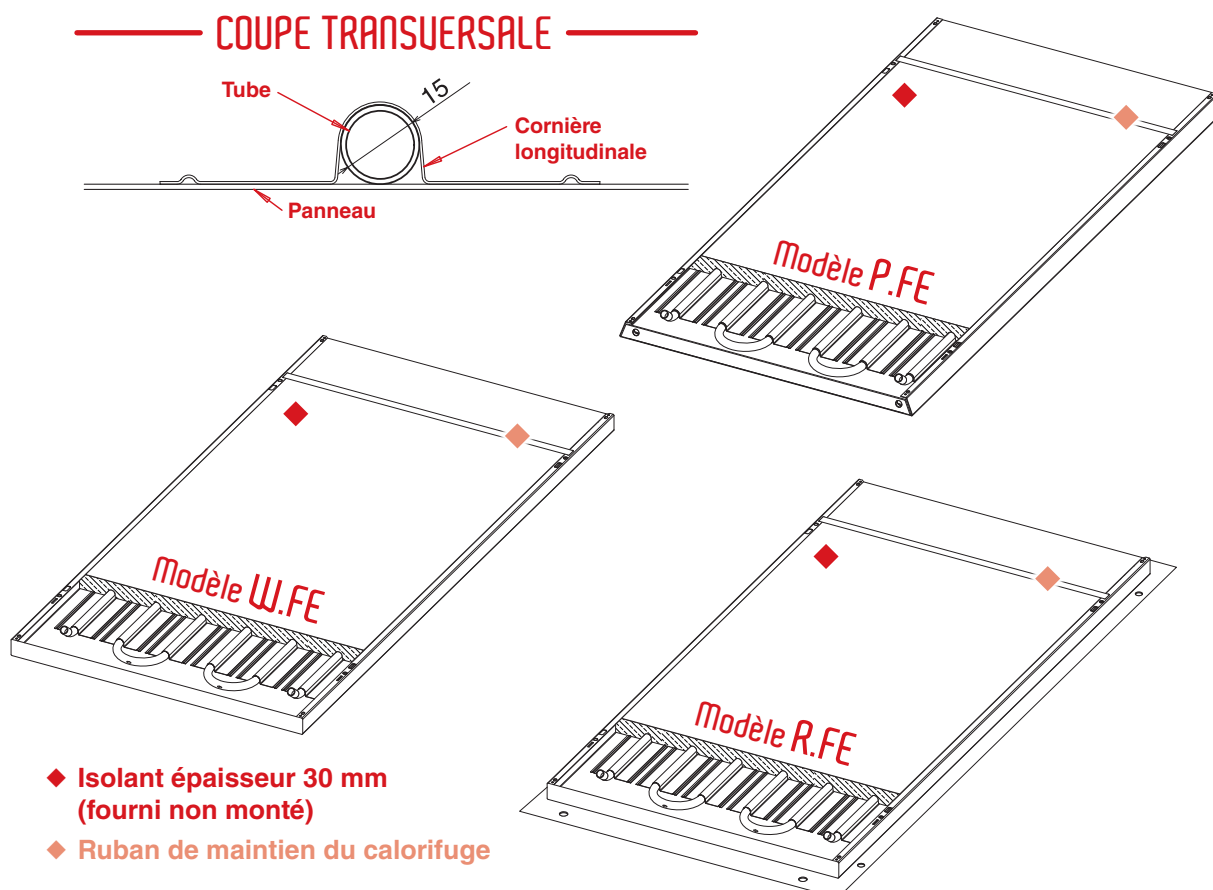
# Pulsar

## Panneaux Rayonnants

### Description technique :

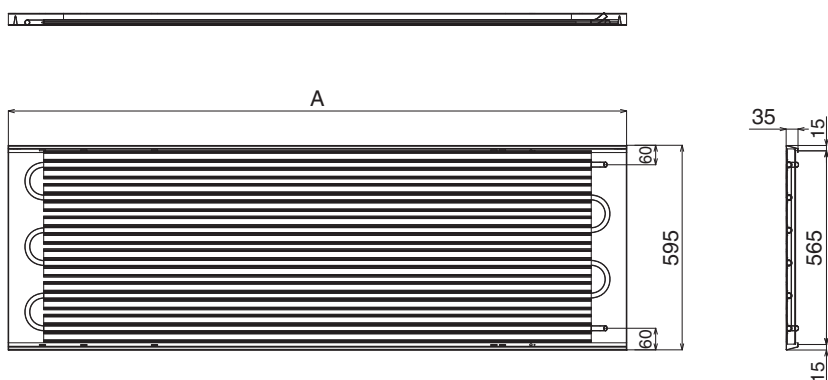
- Les panneaux rayonnants sont fournis en quatre dimensions parfaitement intégrables dans tous les faux-plafonds.
- Leur largeur standard de 60 cm et leurs longueurs de 1,20, 1,80, 2,40 et 3,00 ml permettent une intégration facilitée dans les plafonds à structures en trames de 600 x 600 mm, dimensions habituelles des faux-plafonds européens.
- Leur face visible est totalement plane, ce qui permet aux panneaux rayonnants de s'intégrer dans tous les types de dalles de faux-plafond présents sur le marché.
- Ils sont livrés en standard en couleur RAL 9016 avec un aspect satiné obtenu par peinture époxy-polyester séchée au four à 180°C. Ils sont également disponibles dans plusieurs autres coloris du type RAL classique, selon le choix du maître d'ouvrage.

- Le panneau rayonnant se compose d'un déflecteur en tôle d'acier galvanisé, d'une épaisseur de 1 mm. Sur cette plaque est positionné un serpentin en acier zingué de diamètre extérieur 15 mm, d'épaisseur 1,2 mm. L'échange thermique entre le tube et le panneau est optimisé par des tôles en acier électrozingué, plaquées et soudées longitudinalement au panneau.
- Les tolérances dimensionnelles des panneaux sont conformes à la Norme EN 14037-1 (longueur du panneau rayonnant  $\pm 3,00$  mm, largeur du panneau rayonnant  $\pm 2,00$  mm).
- La peinture utilisée est conforme à la directive communautaire 76/769/EEC.
- Classe de réaction au feu : A1.
- Émissivité de la surface rayonnante:  $\epsilon = 0,96$ .
- Les panneaux sont fournis avec un isolant à poser sur la partie supérieure du panneau. Il s'agit d'un feutre en laine de verre (épaisseur 30mm) traité avec des résines thermoscurissables, revêtu à l'extérieur d'un laminé d'aluminium de 25 microns, dont les propriétés sont les suivantes :
  - Classe A1 selon la norme EN 13501-1.
  - Conductivité thermique 0,037 W/mK (UNI CTI 7745 et UNI FA 112).
  - Densité 14 kg/m<sup>3</sup>.
  - Résistance thermique 0,81 m<sup>2</sup>K/W.

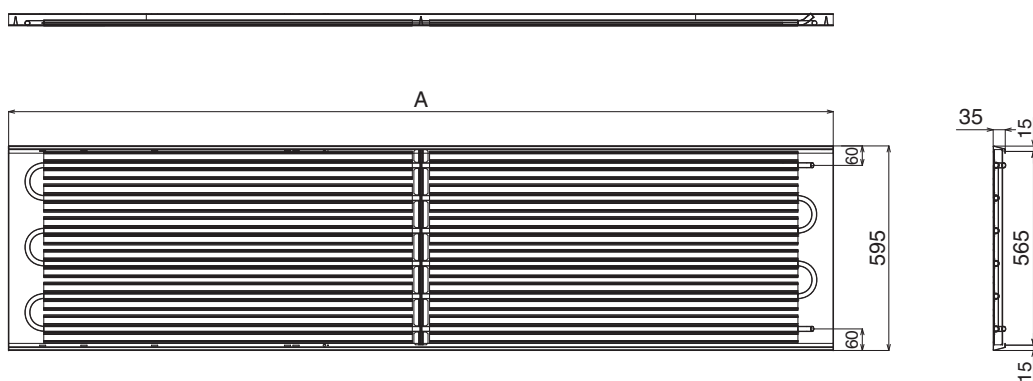


# Dimensions, Poids, Contenance en eau

## Tailles 1 et 2



## Tailles 3 et 4



MODÈLE	LONGUEUR	POIDS	CONTENANCE EN EAU
	A (mm)	kg	Litres
P.FE 1	1195	13,8	1,3
P.FE 2	1795	20,7	2,0
P.FE 3	2395	27,6	2,8
P.FE 4	2995	34,5	3,5
W.FE 1	1234	13,8	1,3
W.FE 2	1858	20,7	2,0
W.FE 3	2482	27,6	2,8
W.FE 4	3106	34,5	3,5



## ÉMISSIONS CALORIFIQUES SUIVANT LA NORME EN 14037-1

$\Delta tm$	PUISSANCE	$\Delta tm$	PUISSANCE	$\Delta tm$	PUISSANCE	$\Delta tm$	PUISSANCE	$\Delta tm$	PUISSANCE
°C	W/ml	°C	W/ml	°C	W/ml	°C	W/ml	°C	W/ml
89	582	75	478	61	376	47	279	33	185
88	574	74	470	60	369	46	272	32	179
87	567	73	463	59	362	45	265	31	172
86	559	72	456	58	355	44	258	30	166
85	552	71	448	57	348	43	251	29	160
84	544	70	441	56	341	42	245	28	153
83	537	69	434	55	334	41	238	27	147
82	529	68	427	54	327	40	231	26	141
81	522	67	419	53	320	39	225	25	134
80	515	66	412	52	313	38	218	24	128
79	507	65	405	51	306	37	211	23	122
78	500	64	398	50	299	36	205	22	116
77	492	63	391	49	292	35	198	21	110
76	485	62	383	48	285	34	192	20	104

## ÉMISSIONS FRIGORIFIQUES SUIVANT LA NORME EN 14037-4

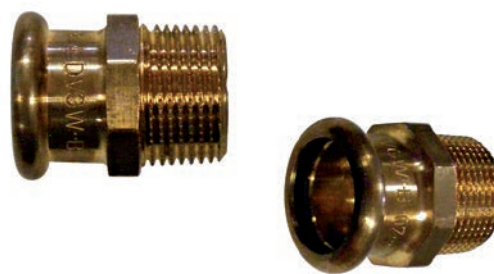
$\Delta tm$	PUISSANCE			
	AVEC ISOLATION		SANS ISOLATION	
	W/ml	W/m <sup>2</sup>	W/ml	W/m <sup>2</sup>
5	24	40	33	56
6	29	49	40	68
7	35	58	48	80
8	40	68	55	92
9	46	77	62	105
10	52	87	70	118
11	57	96	78	130
12	63	106	85	143
13	69	116	93	156
14	75	126	101	169
15	81	136	108	182

$\Delta tm$  = différence entre la température moyenne du fluide et la température ambiante.



# Accessoires

## Raccords à sertir (Geberit)

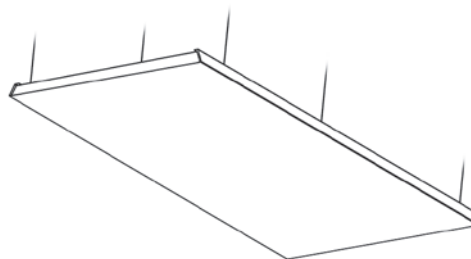


## Raccords à visser (Caleffi)



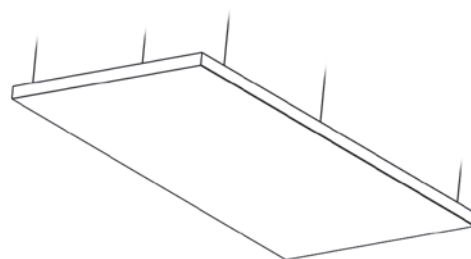
## Dalle inactive décorative - Modèle "P" (pour installation en faux plafond)

Les dalles inactives sont utilisées lorsqu'il n'est pas nécessaire d'installer de panneau actif, mais qu'il est nécessaire, pour des raisons esthétiques ou spécifiques au chantier, d'installer un panneau. Elles peuvent facilement être recoupées sur le chantier pour s'adapter aux dimensions.



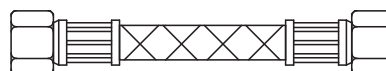
## Dalle inactive décorative - Modèle "W" (pour montage apparent)

Les dalles inactives sont utilisées lorsqu'il n'est pas nécessaire d'installer de panneau actif, mais qu'il est nécessaire, pour des raisons esthétiques ou spécifiques au chantier, d'installer un panneau. Elles peuvent facilement être recoupées sur le chantier pour s'adapter aux dimensions.



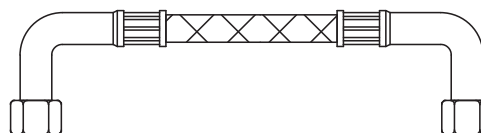
## Flexible droit

Raccordements 1/2" femelle.



## Flexible 90°

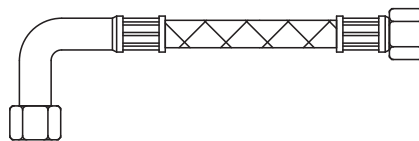
Raccordements 1/2" femelle.



# Accessoires

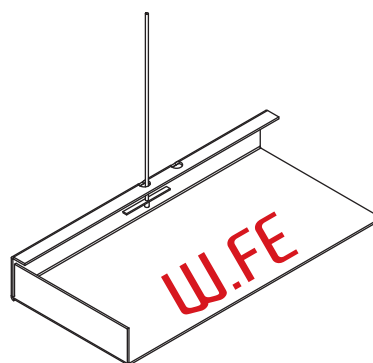
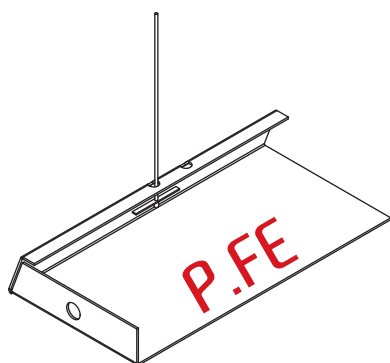
## Flexible 90° / droit

Raccordements 1/2" femelle.



## Kits de suspension

<b>KDT212</b>	<b>KDT212 + GM100</b>	<b>KDT212 + KF2X0</b>	<b>KDT212 + KB2X0</b>	<b>KDT212 + KO2X0</b>	<b>KSP2X0</b>	<b>KF2X0</b>	<b>KB2X0</b>	<b>KO2X0</b>



**D**epuis 1950, la société SABIANA produit des **aérothermes alimentés en eau chaude, en eau surchauffée et en vapeur** pour le chauffage de locaux industriels et commerciaux, avec des technologies particulièrement productives et une vaste gamme de solutions.

**E**n Allemagne ou en Italie, pays où l'industrie manufacturière Européenne, notamment mécanique, s'est le plus développée, le système de chauffage de bâtiments industriels le **plus répandu** est celui mettant en œuvre des aérothermes à eau, reliés à une production thermique centralisée. Cela est dû à l'excellent rapport entre le coût de l'installation et le confort dans les locaux, aux améliorations continues de l'efficacité de la production d'eau chaude, aussi bien grâce à l'avènement des chaudières à condensation que de celui des pompes de chaleur, à la disponibilité d'options particulières sur les unités terminales tels que les optimiseurs de flux, à la grande flexibilité d'installation et à la facilité de pouvoir faire évoluer l'installation.

# Unit Heaters



L'aérotherme est une solution plébiscitée, encore aujourd'hui, par des milliers de concepteurs et d'entrepreneurs pour répondre, de manière performante, aux besoins de traitement thermique des locaux. Pour répondre à une demande de rafraîchissement estival à des coûts limités, une **nouvelle génération d'aérothermes**, avec des batteries d'échange thermique conçues pour être **alimentées en eau froide** accompagne les séries d'aérothermes traditionnels à eau chaude, permettant ainsi d'offrir une gamme complète de solutions.

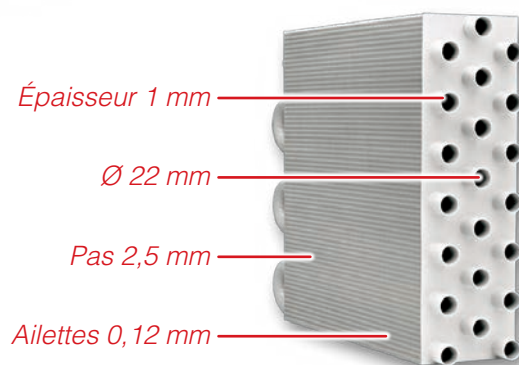


Tous les produits sont conformes à la nouvelle **réglementation Européenne (UE) N°327/2011** qui impose **des consommations électriques particulièrement faibles** au regard des prestations aérauliques fournies.



Aujourd'hui, SABIANA est l'entreprise Italienne qui produit la plus grande quantité d'aérothermes, elle rivalise chaque jour avec ses concurrents et contribue ainsi à diffuser des produits techniques, de qualité, à des prix compétitifs sur le marché Européen.





# Atlas

## Aérotherme Hélicoïde

Les aérothermes **ATLAS de SABIANA** ont un "grand coeur" : la batterie d'échange à très haut rendement est une exclusivité SABIANA. L'importante épaisseur des tubes, leur gros diamètre (Ø 22 mm) et le rapport optimal entre le débit d'air et les émissions calorifiques garantissent longévité et confort. Les aérothermes ATLAS sont produits en 10 tailles, fournissant de 5 à 120 kW et sont disponibles avec une batterie à 1 rang pour les installations en vapeur ou en eau surchauffée, à 2 rangs pour les installations à eau chaude et à 3 rangs pour les installations à eau chaude à basse température, avec la possibilité d'une installation murale ou plafonnrière.

La batterie des aérothermes SABIANA, fabriquée en utilisant des tubes en acier de diamètre 22 mm sur lesquels sont serties des ailettes en aluminium, présente des avantages appréciables par rapport aux batteries cuivre/aluminium généralement proposées sur le marché et qui utilisent, pour la plupart, des tubes en cuivre de petit diamètre (souvent 10 mm).



Les tubes en acier utilisés ont une épaisseur de 1 mm alors que l'épaisseur des tubes en cuivre varie de 0,3 à 0,4 mm.

La batterie s'avère plus résistante et sa durabilité largement augmentée.

Si l'on considère que la plupart des installations sont réalisées au moyen de tuyauteries en acier, la batterie SABIANA constitue la solution idéale puisqu'elle évite tout déséquilibre d'ordre physico-chimique consécutif à la présence de métaux différents (phénomènes électrolytiques).

Le diamètre élevé des tubes (22 mm) engendre des pertes de charge très faibles et permet donc l'emploi de circulateurs de moindre puissance. De plus, l'échange thermique est optimisé pour un chauffage de l'ambiance plus rapide.

La batterie subit 2 épreuves, dont une après peinture. La peinture époxy utilisée augmente le rendement et améliore la fiabilité.

La batterie SABIANA fabriquée avec du tube en acier ou sur demande, avec du tube en cuivre, également de diamètre 22 mm, d'une épaisseur de 0,7 mm, peut être alimentée soit avec de l'eau chaude, soit avec de l'eau surchauffée, soit avec de la vapeur.



Les deux épreuves à 24 bar que subit la batterie garantissent son utilisation à des pressions de 16 bar pour une alimentation en eau et de 10 bar pour une alimentation en vapeur.

La gamme de fabrication est très complète : elle se compose de 10 tailles avec un, deux ou trois rangs de tubes.

**E**n option, les modèles de la taille 1 à 6 peuvent être équipés d'un moteur **à commutation électronique (brushless) innovant** dont la consommation électrique est extrêmement réduite ; ils sont identifiés par le sigle ECM. Ces moteurs, au-delà de la réduction de la consommation électrique par rapport aux moteurs asynchrones, permettent d'ajuster le débit d'air en continu pour maintenir avec précision la consigne de température ambiante, minimisant



par la même occasion le niveau sonore moyen perçu.



## Caractéristiques des principaux composants :

- Carrosserie en tôle d'acier de 1 mm d'épaisseur prévernée, de couleur gris clair RAL 9002, elle est constituée de trois parties qui sont assemblées au moyen de vis auto-foreuses de manière à pouvoir effectuer un démontage rapide au cas où il faille intervenir sur la batterie.
- L'ensemble moto-ventilateur est constitué de trois éléments : l'hélice, le moteur et le panier de sécurité qui supporte l'ensemble. Le moteur, de type fermé, ne nécessite aucun entretien. En standard, les moteurs sont prévus pour une alimentation triphasée 400V - 50Hz et selon la taille, ils sont disponibles en 2 vitesses, avec 4/6 ou 6/8 pôles (protection IP55) ou en une seule vitesse, avec 4 ou 6 pôles (protection IP44).

**U**ne vaste gamme d'accessoires et de caissons est disponible.

Sur demande : Tensions d'alimentation ou caissons spécifiques.

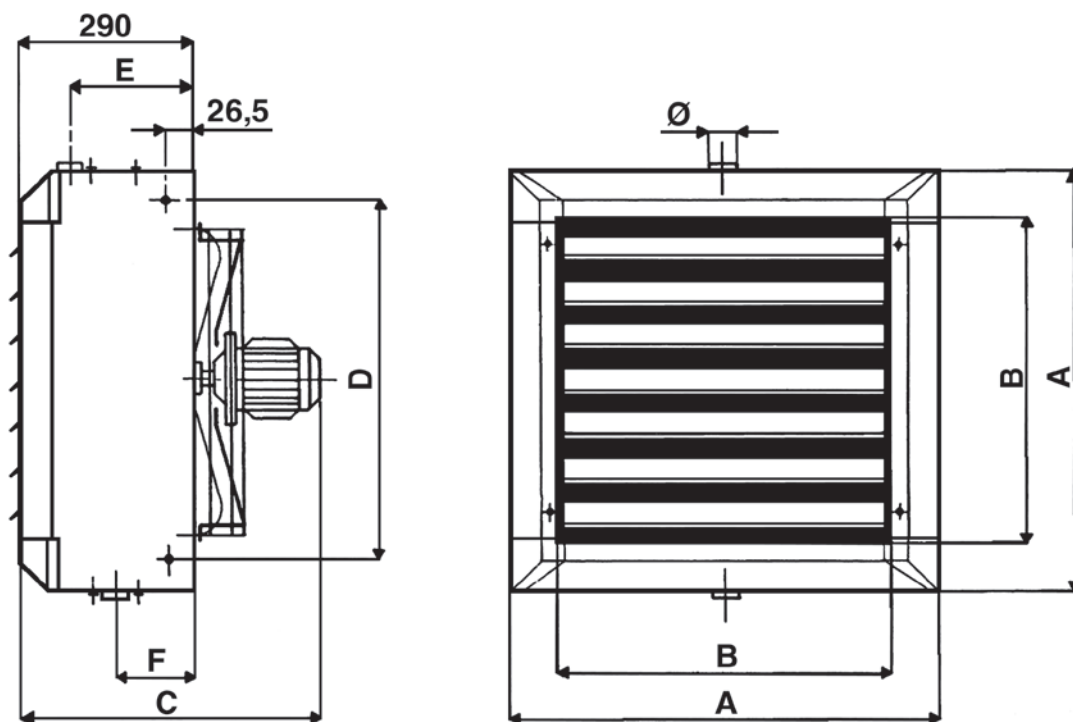
## Interprétation du sigle d'identification

Exemple : 46A42 BTA BTC

46	A	4	2	BTA	BTC
MOTEUR 4/6 POLES (1350/1000 tr/min)	SERIE ATLAS	TAILLE 4	NB DE RANGS 2	BATTERIE TUBE ACIER	BATTERIE TUBE CUIVRE



## Dimensions, Poids, Contenance en eau



TAILLE	A	B	C (C-ATEX)	D	E	F	Ø
<b>1</b>	472	336	465 (595)	375	220	130	1 ¼"
<b>2</b>	526	390	465 (595)	429	220	130	1 ¼"
<b>3</b>	580	444	465 (595)	483	220	130	1 ¼"
<b>4</b>	634	498	488 (618)	537	220	130	1 ¼"
<b>5</b>	688	552	488 (618)	591	220	130	1 ¼"
<b>6</b>	742	606	513 (643)	645	220	130	1 ¼"
<b>7</b>	793	657	560 (740)	696	210	140	1 ½"
<b>8</b>	900	764	575 (755)	803	210	140	1 ½"
<b>9</b>	1010	874	595 (775)	913	210	140	1 ½"
<b>10</b>	1117	980	640 (820)	1020	210	140	2"

POIDS kg (ATEX)			CONTENANCE EN EAU Litres		
1R	2R	3R	1R	2R	3R
19 (32)	22 (35)	24 (37)	1,3	2,6	3,9
22 (35)	25 (37)	27 (40)	1,6	3,2	4,8
26 (38)	30 (42)	33 (45)	1,9	3,8	5,7
30 (42)	34 (46)	38 (50)	2,3	4,6	6,9
33 (47)	40 (54)	44 (58)	3,0	6,0	9,0
38 (52)	46 (60)	51 (65)	3,5	7,0	10,5
46 (63)	55 (72)	61 (78)	4,3	8,2	12,3
55 (71)	66 (82)	73 (89)	5,8	11,1	16,6
65 (86)	79 (100)	88 (109)	7,6	14,5	21,8
79 (98)	95 (114)	106 (125)	9,6	18,2	27,3

# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

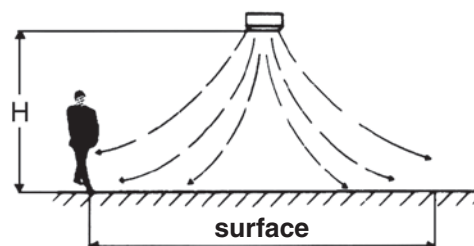
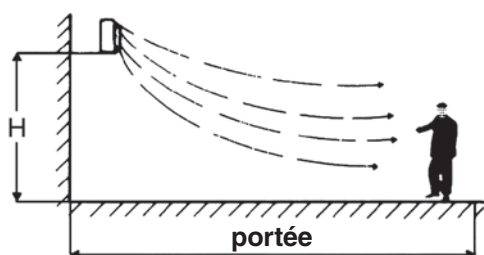
## ATLAS

**MODÈLES 4/6 PÔLES** – RÉGIME D'EAU : 85/75°C  
Chute de température 10°C - Δtm 65°C - Température d'entrée d'air 15°C

TAILLE	MODÈLE	VITESSE DE ROTATION		DÉBIT D'AIR		NIVEAU SONORE (*)		PUISSANCE CALORIFIQUE		TEMP. SORTIE D'AIR		PÔLES	ZONE D'INFLUENCE POUR INSTALLATION:					
		tr/min		m³/h		dB(A)		W		°C			MURALE		PLAFONNIÈRE			
		PÔLES												HAUTEUR	PORTÉE	HAUTEUR	SURFACE	
		4	6	4	6	4	6	4	6	4	6		4	6	m	m	max m	m²
1	46A11	1350	1000	1415	1055	42	36	-	-	-	-	4	2,5÷3,5	7,5	3,5	50		
	46A12	1350	1000	1340	990	42	36	10,24	8,79	37,4	41,0	6	2,5÷3	5	3	36		
	46A13	1350	1000	1195	885	42	36	11,39	9,62	42,9	46,8		2,5÷3,5	7	3,5	45		
2	46A21	1350	1000	2190	1680	45	39	-	-	-	-	4	3÷4	10	4	60		
	46A22	1350	1000	2010	1570	45	39	13,95	12,36	35,3	38,0	6	2,5÷3,5	7	3,5	45		
	46A23	1350	1000	1875	1420	45	39	17,52	15,07	42,4	46,0		3÷4	13,5	5	70		
3	46A31	1350	1000	3325	2510	47	41	-	-	-	-	4	3,5÷4,5	16	5,5	75		
	46A32	1350	1000	2915	2255	47	41	20,85	18,44	35,9	38,9	6	2,5÷3,5	10	4	50		
	46A33	1350	1000	2610	2040	47	41	25,68	22,41	43,8	47,1		3÷4	12	4,5	55		
4	46A41	1350	1000	4415	3305	50	43	-	-	-	-	4	4÷5	18	6	90		
	46A42	1350	1000	3725	2745	50	43	27,86	24,06	36,9	40,6	6	3,5÷4,5	13	5	70		
	46A43	1350	1000	3210	2390	50	43	32,03	27,14	44,2	48,2		4÷5	22	7	120		
5	46A51	1350	1000	5770	4250	52	45	-	-	-	-	4	4÷5	16	6	100		
	46A52	1350	1000	4800	3500	52	45	34,89	29,94	36,3	40,0	6	3,5÷4,5	10	4	50		
	46A53	1350	1000	4325	3110	52	45	43,06	35,90	44,1	48,8		4÷5	22	7	120		
6	46A61	1350	1000	6590	5065	55	48	-	-	-	-	4	4÷5	16	6	100		
	46A62	1350	1000	5515	4160	55	48	41,76	36,36	37,2	40,6	6	4÷5	16	6	100		
	46A63	1350	1000	4900	3620	55	48	50,96	42,98	45,4	49,7							

(\*) = Le niveau sonore est obtenu à une distance de 5 m de l'appareil, avec un facteur directionnel Q = 2 (conformément à la norme EN 3744) et il est atténué de 14 dB(A).

## Zone d'influence



# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

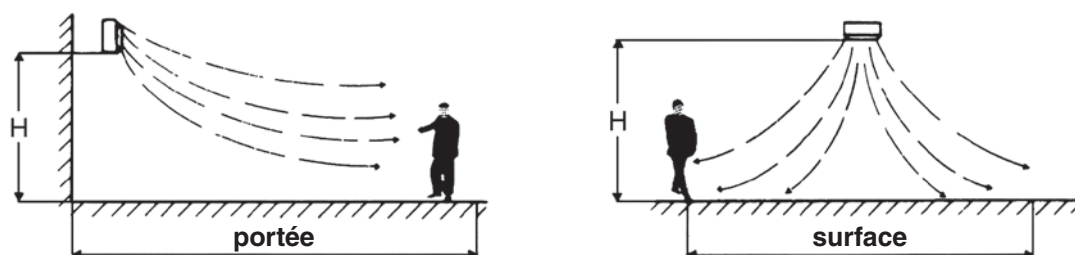
## ATLAS

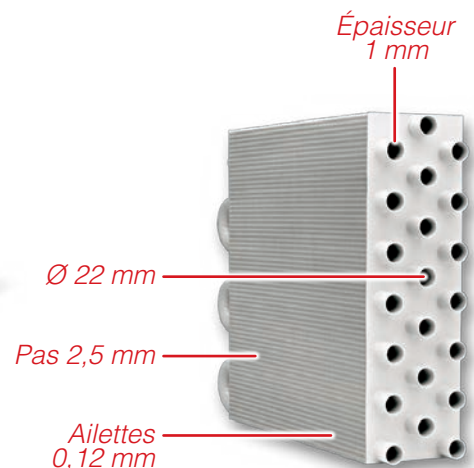
**MODÈLES 6/8 PÔLES** – RÉGIME D'EAU : 85/75°C  
Chute de température 10°C - Δtm 65°C - Température d'entrée d'air 15°C

TAILLE	MODÈLE	VITESSE DE ROTATION		DÉBIT D'AIR		NIVEAU SONORE (*)		PUISSANCE CALORIFIQUE		TEMP. SORTIE D'AIR		PÔLES	ZONE D'INFLUENCE POUR INSTALLATION:			
		tr/min		m³/h		dB(A)		W		°C			MURALE		PLAFONNIÈRE	
		PÔLES											HAUTEUR	PORTÉE	HAUTEUR	SURFACE
		6	8	6	8	6	8	6	8	6	8		m	m	max m	m²
1	68A11	900	750	970	860	34	30	-	-	-	-	6	2,5÷3	5	3	36
	68A12	900	750	935	830	34	30	8,54	8,01	41,7	43,2	8	2,5÷3	4,5	-	-
	68A13	900	750	835	740	34	30	9,29	8,65	47,5	49,2	8	2,5÷3	4,5	-	-
2	68A21	900	750	1495	1170	36	32	-	-	-	-	6	2,5÷3,5	7	3,5	45
	68A22	900	750	1410	1100	36	32	11,70	10,26	39,3	42,3	8	2,5÷3,5	5,5	-	-
	68A23	900	750	1290	1025	36	32	14,23	12,41	47,3	50,4	8	2,5÷3,5	5,5	-	-
3	68A31	900	750	2100	1620	38	34	-	-	-	-	6	2,5÷3,5	10	4	50
	68A32	900	750	1880	1470	38	34	16,83	14,74	41,2	44,3	8	2,5÷3,5	7	-	-
	68A33	900	750	1735	1320	38	34	20,39	17,28	49,4	53,3	8	2,5÷3,5	7	-	-
4	68A41	900	750	2795	2195	40	36	-	-	-	-	6	3÷4	12	4,5	55
	68A42	900	750	2345	1755	40	36	22,14	18,91	42,6	46,5	8	3÷4	8	-	-
	68A43	900	750	2010	1535	40	36	24,47	20,70	50,6	54,4	8	3÷4	8	-	-
5	68A51	900	750	3685	2865	42	37	-	-	-	-	6	3,5÷4,5	13	5	70
	68A52	900	750	3050	2335	42	37	27,87	24,17	41,7	45,3	8	3,5÷4,5	9,5	-	-
	68A53	900	750	2785	2100	42	37	33,58	27,27	50,3	54,4	8	3,5÷4,5	9,5	-	-
6	68A61	900	750	4445	3550	45	40	-	-	-	-	6	4÷5	16	6	100
	68A62	900	750	3710	2960	45	40	34,33	30,37	42,1	45,0	8	4÷5	12	-	-
	68A63	900	750	3270	2610	45	40	40,43	35,19	51,2	54,4	8	4÷5	12	-	-
7	68A71	900	750	5100	3960	51	45	-	-	-	-	6	4÷5	24	7	120
	68A72	900	750	4800	3650	51	45	44,20	38,13	41,9	45,6	8	3,5÷4	18	6	100
	68A73	900	750	4600	3500	51	45	52,35	44,50	48,3	52,2	8	3,5÷4	18	6	100
8	68A81	900	750	7650	5400	53	47	-	-	-	-	6	4÷5,5	26	9	160
	68A82	900	750	6900	4950	53	47	57,57	48,47	39,4	43,6	8	3,5÷4,5	20	7	130
	68A83	900	750	6300	4500	53	47	70,23	57,52	47,6	52,4	8	3,5÷4,5	20	7	130
9	68A91	900	750	10600	7600	54	48	-	-	-	-	6	4÷6	28	11	200
	68A92	900	750	10200	7200	54	48	82,12	68,82	38,6	43,0	8	3,5÷5	21	8	150
	68A93	900	750	9400	6400	54	48	101,49	81,06	46,6	52,1	8	3,5÷5	21	8	150
10	68A101	900	750	12250	9215	57	51	-	-	-	-	6	4÷6	30	12	220
	68A102	900	750	11800	8800	57	51	101,20	86,99	40,1	43,9	8	4÷5	22	9	160
	68A103	900	750	11000	7950	57	51	124,93	102,93	48,2	52,9	8	4÷5	22	9	160

(\*) = Le niveau sonore est obtenu à une distance de 5 m de l'appareil, avec un facteur directionnel Q = 2 (conformément à la norme EN 3744) et il est atténué de 14 dB(A).

## Zone d'influence





# Atlas ECM

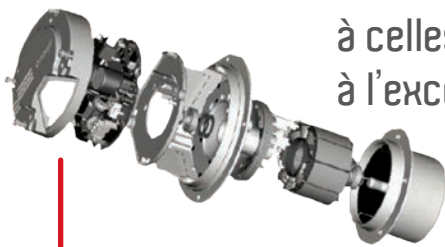
## Aérotherme Hélicoïde avec Moteur à Commutation Électronique

La gamme **ATLAS de SABIANA** existe également, sur les 6 premières tailles, en version basse consommation avec un moteur à commutation électronique.

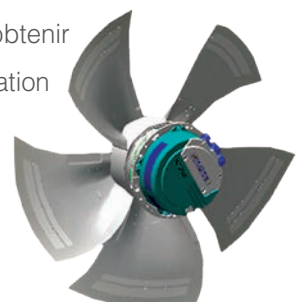
### Caractéristiques des principaux composants :

Les caractéristiques techniques des différents composants sont identiques à celles des aérothermes ATLAS

à l'exception du **moteur de type brushless**, synchrone à aimants permanents (protection IP54). Il est piloté par une carte électronique intégrant un variateur, alimentée en monophasé 200-240V à une fréquence de 50 ou 60Hz.



Le **ventilateur hélicoïde** est réalisé en matériaux anti-étincelle en plastique ou en aluminium, avec un profil étudié pour obtenir un débit d'air maximum tout en nécessitant une consommation électrique minimale. La fixation des pales est assurée par une pièce peinte par trempage cataphorèse et cuite au four, ce qui permet de lui garantir une très bonne résistance à la corrosion.



# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

## Atlas ECM

RÉGIME D'EAU : 85/75°C  
Chute de temp. 10°C - Δtm 65°C - Temp. d'entrée d'air 15°C

MODÈLE		Atlas A-ECM11					Atlas A-ECM12					Atlas A-ECM13							
		10	9	8	7	6	5	10	9	8	7	6	5	10	9	8	7	6	5
Tension de pilotage	V																		
Vitesse	tr/min	1126	1047	945	852	736	623	1126	1047	945	852	736	623	1126	1047	945	852	736	623
Débit d'air	m³/h	1260	1100	965	835	695	580	1155	1060	915	800	665	565	1100	1010	870	760	640	545
Emission calorifique	kW	5,67	5,35	5,04	4,72	4,33	3,96	9,12	8,74	8,10	7,53	6,81	6,19	11,39	10,83	9,94	9,16	8,23	7,41
Température sortie d'air	°C	28	29	30	32	33	35	38	39	41	43	45	47	45	46	48	50	53	55
Puissance absorbée moteur	W	78,2	62,0	45,5	33,0	22,5	14,3	78,2	62,0	45,5	33,0	22,5	14,3	78,2	62,0	45,5	33,0	22,5	14,3
Pression sonore	dB(A)	42,0	40,5	38,5	35,5	31,7	27,5	42,0	40,5	38,5	35,5	31,7	27,5	42,0	40,5	38,5	35,5	31,7	27,5
Installation murale: Hauteur	m	2,5 ÷ 3,5					2,5 ÷ 3,5					2,5 ÷ 3,5							
Installation murale: Portée	m	6,5	6,0	5,5	5,0	4,5	4,0	6,0	5,5	5,0	5,0	4,5	4,0	6,0	5,5	5,0	4,5	4,5	4,0
Installation plafonnrière: Hauteur max.	m	3,5	3,0	2,5	-	-	-	3,0	3,0	2,5	-	-	-	3,0	3,0	2,6	-	-	-
Installation plafonnrière: Surface	m²	40	40	35	-	-	-	40	40	35	-	-	-	40	40	35	-	-	-

MODÈLE		Atlas A-ECM21					Atlas A-ECM22					Atlas A-ECM23							
		10	9	8	7	6	5	10	9	8	7	6	5	10	9	8	7	6	5
Tension de pilotage	V																		
Vitesse	tr/min	1124	1023	918	823	713	601	1124	1023	918	823	713	601	1124	1023	918	823	713	601
Débit d'air	m³/h	1790	1545	1350	1190	980	780	1650	1450	1255	1080	890	735	1580	1390	1205	1035	855	705
Emission calorifique	kW	8,26	7,74	7,29	6,88	6,29	5,61	13,34	12,47	11,58	10,68	9,57	8,55	16,73	15,56	14,31	13,04	11,55	10,15
Température sortie d'air	°C	29	30	31	32	34	36	39	40	42	44	46	49	46	48	50	52	55	57
Puissance absorbée moteur	W	122	92,5	67	49	34	21,5	122	92,5	67	49	34	21,5	122	92,5	67	49	34	21,5
Pression sonore	dB(A)	47,0	45,5	43,5	40,5	36,7	32,5	47,0	45,5	43,5	40,5	36,7	32,5	47,0	45,5	43,5	40,5	36,7	32,5
Installation murale: Hauteur	m	2,5 ÷ 3,5					2,5 ÷ 3,5					2,5 ÷ 3,5							
Installation murale: Portée	m	8,0	7,0	6,5	6,0	5,5	5,0	7,5	7,0	5,7	5,5	5,0	4,5	7,0	6,5	6,0	5,5	5,0	4,5
Installation plafonnrière: Hauteur max.	m	4,0	3,5	3,0	-	-	-	3,5	3,5	3,0	-	-	-	3,5	3,0	3,0	-	-	-
Installation plafonnrière: Surface	m²	50	45	45	-	-	-	45	45	45	-	-	-	40	40	40	-	-	-

MODÈLE		Atlas A-ECM31					Atlas A-ECM32					Atlas A-ECM33							
		10	9	8	7	6	5	10	9	8	7	6	5	10	9	8	7	6	5
Tension de pilotage	V																		
Vitesse	tr/min	1126	1047	945	852	736	623	1126	1047	945	852	736	623	1126	1047	945	852	736	623
Débit d'air	m³/h	2620	2340	2050	1740	1475	1180	2235	2040	1830	1610	1315	1090	2075	1895	1700	1500	1220	1015
Emission calorifique	kW	11,76	11,21	10,59	9,82	9,10	8,16	18,36	17,54	16,59	15,50	13,86	12,43	22,60	21,48	20,14	18,68	16,42	14,56
Température sortie d'air	°C	28	29	30	32	33	35	39	40	42	43	46	48	47	48	50	51	54	57
Puissance absorbée moteur	W	166	136	101	73	50	31,5	166	136	101	73	50	31,5	166	136	101	73	50	31,5
Pression sonore	dB(A)	44,0	44,0	41,5	39,0	35,7	31,0	44,0	44,0	42,0	40,0	36,0	32,0	44,0	44,0	42,0	40,0	36,0	32,0
Installation murale: Hauteur	m	2,5 ÷ 3,5					2,5 ÷ 3,5					2,5 ÷ 3,5							
Installation murale: Portée	m	12,0	11,0	10,0	8,5	7,5	6,5	10,5	10,0	9,0	8,0	7,0	6,5	10,0	9,5	8,5	8,0	7,0	6,0
Installation plafonnrière: Hauteur max.	m	4,5	4,0	4,0	3,5	-	-	4,0	4,0	3,5	3,5	-	-	4,0	3,5	3,5	-	-	-
Installation plafonnrière: Surface	m²	60	60	55	50	-	-	60	55	50	50	-	-	55	50	50	-	-	-

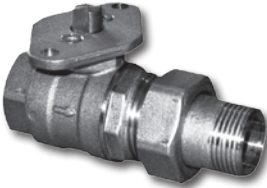



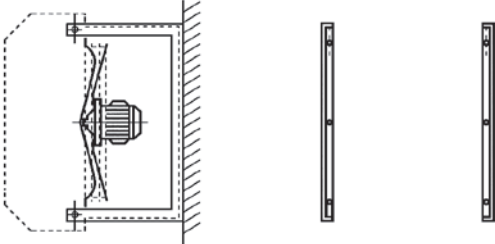
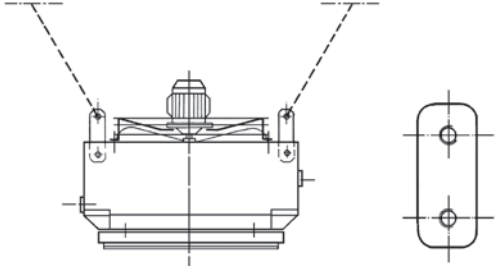
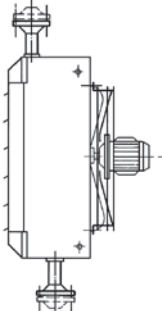
MODÈLE		Atlas A-ECM41					Atlas A-ECM42					Atlas A-ECM43							
		10	9	8	7	6	5	10	9	8	7	6	5	10	9	8	7	6	5
Tension de pilotage	V																		
Vitesse	tr/min	1059	979	893	798	692	588	1059	979	893	798	692	588	1059	979	893	798	692	588
Débit d'air	m³/h	3440	3210	2875	2460	2075	1680	2815	2395	2040	1710	1390	1150	2490	2120	1805	1515	1230	1020
Emission calorifique	kW	15,48	15,04	14,34	13,39	12,37	11,19	23,68	21,83	20,02	18,18	16,11	14,35	28,40	25,81	23,41	20,96	18,22	16,02
Température sortie d'air	°C	28	29	30	31	32	34	40	42	44	46	49	52	48	51	53	55	58	61
Puissance absorbée moteur	W	166	131	98,5	70	48	30	166	131	98,5	70	48	30	166	131	98,5	70	48	30
Pression sonore	dB(A)	45,0	45,0	42,5	40,0	36,7	32,0	45,0	45,0	42,5	40,0	36,7	32,0	45,0	45,0	42,5	40,0	36,7	32,0
Installation murale: Hauteur	m	3 ÷ 4,5					3 ÷ 4,5					3 ÷ 4,5							
Installation murale: Portée	m	14,5	14,0	12,5	11,0	9,5	8,5	12,5	11,0	9,6	8,5	7,0	6,5	11,0	10,0	9,0	8,0	6,5	6,0
Installation plafonnrière: Hauteur max.	m	5,0	5,0	4,5	4,0	-	-	4,5	4,0	4,0	3,5	-	-	4,0	4,0	3,5	-	-	-
Installation plafonnrière: Surface	m²	70	70	65	60	-	-	65	60	55	50	-	-	60	55	50	-	-	-

MODÈLE		Atlas A-ECM51					Atlas A-ECM52					Atlas A-ECM53							
		10	9	8	7	6	5	10	9	8	7	6	5	10	9	8	7	6	5
Tension de pilotage	V																		
Vitesse	tr/min	1108	1108	1044	924	800	650	1108	1108	1044	924	800	650	1108	1108	1044	924	800	650
Débit d'air	m³/h	5130	5130	4600	4045	3340	2575	4010	4010	3695	3185	2705	2060	3455	3455	3185	2745	2330	1775
Emission calorifique	kW	21,10	21,10	20,18	19,14	17,60	15,62	32,00	32,00	30,74	28,51	26,17	22,53	38,11	38,11	36,40	33,36	30,17	25,34
Température sortie d'air	°C	27	27	28	29	30	33	38	38	39	41	43	47	47	47	48	51	53	57
Puissance absorbée moteur	W	265	265	219	156	104	59	265	265	219	156	104	59	265	265	219	156	104	59
Pression sonore	dB(A)	47,0	47,0	46,5	44,0	40,0	35,0	47,0	47,0	46,5	44,0	40,0	35,0	47,0	47,0	46,5	44,0	40,0	35,0
Installation murale: Hauteur	m	3 ÷ 4,5					3 ÷ 4,5					3 ÷ 4,5							
Installation murale: Portée	m	19,0	19,0	17,0	15,0	12,6	10,0	15,0	15,0	14,0	12,0	10,5	8,0	13,0	13,0	12,0	10,5	9,0	7,0
Installation plafonnrière: Hauteur max.	m	6,0	6,0	5,5	5,0	-	-	5,0	5,0	5,0	4,5	-	-	5,0	5,0	4,5	4,0	-	-
Installation plafonnrière: Surface	m²	85	85	80	80	-	-	80	80	75	70	-	-	75	75	70	65	-	-

MODÈLE		Atlas A-ECM61					Atlas A-ECM62					Atlas A-ECM63							
		10	9	8	7	6	5	10	9	8	7	6	5	10	9	8	7	6	5
Tension de pilotage	V																		
Vitesse	tr/min	1107	1107	1053	930	798	653	1107	1107	1053	930	798	653	1107	1107	1053	930	798	653
Débit d'air	m³/h	5895	5895	5355	4585	3765	2910	4535	4535	4260	3590	2975	2375	3845	3845	3610	3040	2520	2010
Emission calorifique	kW	25,35	25,35	24,34	22,77	20,90	18,53	38,05	38,05	36,83	33,73	30,45	26,86	44,48	44,48	42,86	38,65	34,39	29,69
Température sortie d'air	°C	28	28	28	30	31	34	40	40	40	42	45	48	49	49	50	52	55	58
Puissance absorbée moteur	W	246	246	211	148	96	59	246	246	211	148	96	59	246	246	211	148	96	59
Pression sonore	dB(A)	48,0	48,0	47,5	45,0	41,0	36,0	48,0	48,0	47,5	45,0	41,0	36,0	48,0	48,0	47,5	45,0	41,0	36,0
Installation murale: Hauteur	m	3 ÷ 5					3 ÷ 5					3 ÷ 5							
Installation murale: Portée	m	22,0	22,0	20,0	17,0	14,0	11,0	17,0	17,0	16,0	13,5	11,5	9,0	14,5	14,5	13,5	11,5	9,5	8,0
Installation plafonnrière: Hauteur max.	m	6,5	6,5	6,0	5,5	-	-	5,5	5,5	5,0	5,0	-	-	5,0	5,0	5,0	4,5	-	-
Installation plafonnrière: Surface	m²	100	100	95	90	-	-	90	90	90	85	-	-	85	85	85	80	-	-

Mesures acoustiques effectuées à 5 mètres de la source,  
volume du local = 500m³, période de réverbération 2 secondes, facteur directionnel Q=2 (émission sonore hémisphère)

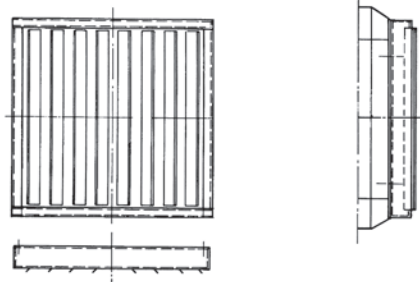
# Accessoires

<p><b>VA2V</b></p>	<p><b>Vanne 2 voies</b></p> <p><i>Composants :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– une vanne 2 voies</li> <li>– un actionneur ON-OFF 230V</li> </ul>	<p><b>VANNE 2 VOIES</b></p> 	<p><b>ACTIONNEUR</b></p> 
<p><b>VA3V</b></p>	<p><b>Vanne 3 voies</b></p> <p><i>Composants :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– une vanne 3 voies</li> <li>– un actionneur ON-OFF 230V</li> </ul>	<p><b>VANNE 3 VOIES</b></p> 	<p><b>ACTIONNEUR</b></p> 
<p><b>AMP</b></p>	<p>Supports muraux pour aérotherme vertical. Soufflage d'air horizontal.</p>		
<p><b>AS</b></p>	<p>Petites équerres de suspension pour aérotherme plafonnier. Soufflage d'air vertical.</p>		
<p><b>AF</b></p>	<p>Brides PN 16 UNI 2282 soudées d'usine avec contre-brides.</p>		

# Accessoires

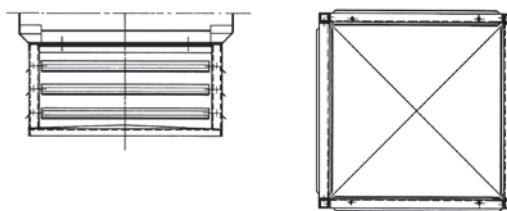
**AD**

Défecteur à ailettes orientables.  
Indiqué pour aérotherme  
à soufflage d'air vertical  
à une hauteur normale.  
Pour orienter  
le flux d'air dans quatre directions.



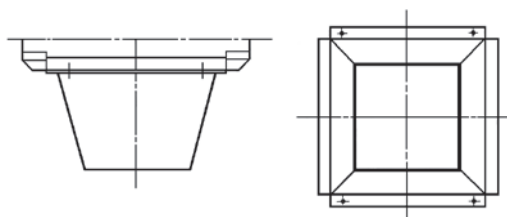
**AW4**

Défecteur à quatre directions.  
Indiqué pour aérotherme  
à soufflage d'air vertical  
installé à une faible hauteur,  
pour orienter  
le flux d'air dans quatre directions.



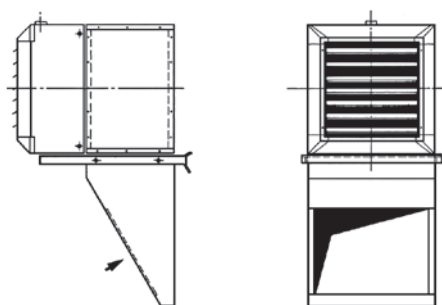
**ATP**

Diffuseur pyramidal.  
Indiqué pour aérotherme  
à soufflage vertical,  
installé à grande hauteur.



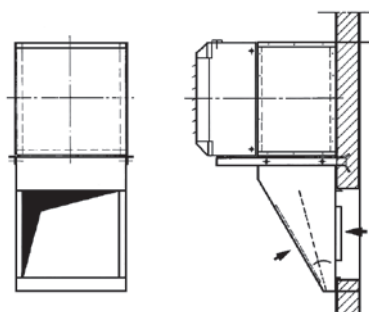
**ARC**

Caisson pour air recyclé  
avec reprise en partie basse;  
type mural.  
Supports muraux inclus.  
En tôle d'acier prépeinte de 1 mm.



**AMC**

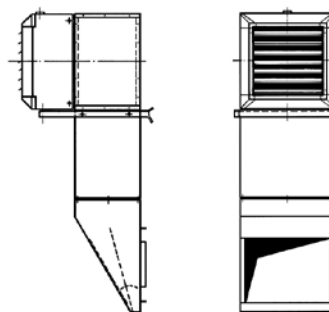
Caisson avec volet de réglage manuel,  
pour mélange air neuf-air repris.  
Supports muraux inclus.  
En tôle d'acier prépeinte de 1 mm.



# Accessoires

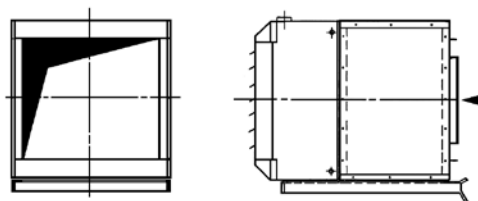
**AP**

Prolongateur pour caissons modèles "ARC" et "AMC".  
En tôle d'acier prépeinte de 1 mm.



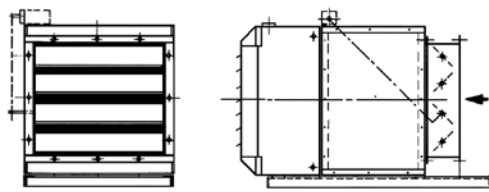
**AE**

Prise d'air extérieur ou recyclage total.  
En tôle d'acier prépeinte de 1 mm.



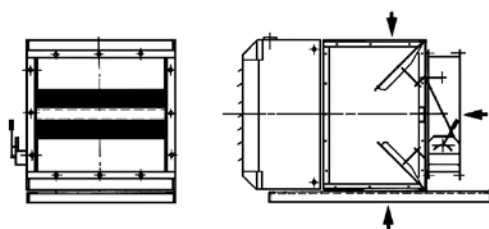
**AES**

Prise d'air neuf avec volet de réglage, commande manuelle (motorisable).  
En tôle d'acier prépeinte de 1 mm.



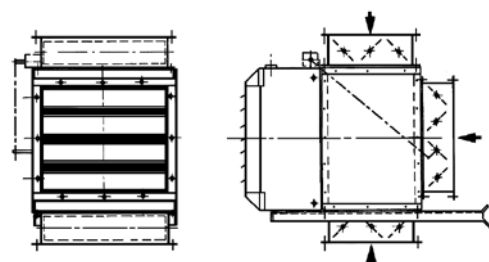
**AM**

Caisson avec volet de réglage à commande manuelle, pour mélange air neuf-air repris.  
En tôle d'acier prépeinte de 1 mm.



**AMS**

Caisson pour mélange air neuf-air repris avec volet de dosage, commande manuelle (motorisable).  
En tôle d'acier prépeinte de 1 mm.

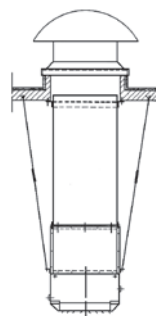




## Accessoires

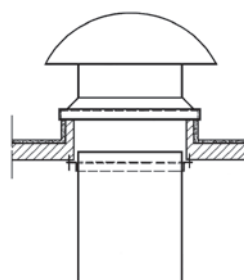
**AC**

Gaine pour prise d'air en toiture,  
pour caissons  
modèles "AE" - "AES" - "AM" - "AMS".



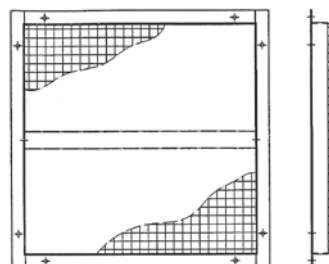
**AT**

Chapeau de prise d'air extérieur.  
Construction en acier galvanisé,  
à installer sur la toiture des bâtiments.



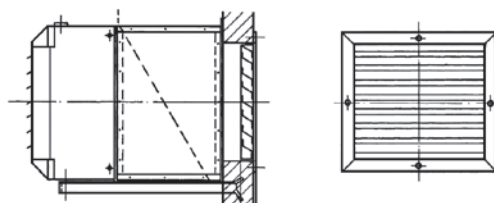
**APP**

Grille de protection pare-ballons.



**AG**

Grille pare-pluie  
pour prise d'air neuf murale,  
pour caissons  
modèles "AE" - "AES" - "AMC".  
En tôle d'acier prépeinte de 1 mm.



# Commandes et Moteurs spéciaux pour Aérotherme Atlas tailles 1 à 10

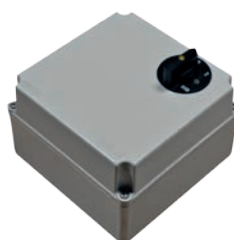
- Commandes pour moteurs 2 vitesses : 4/6 et 6/8 pôles, monotension triphasé étoile-triangle avec Klixon, IP 55

**DSS** Commutateur étoile-triangle pour moteurs 4/6 et 6/8 pôles, un seul bobinage à glissement avec klixon.



Commande manuelle a deux positions pour moteurs 2 vitesses à glissement, 4/6 ou 6/8 pôles (étoile-triangle).

- BS 2S** sans thermostat
- BS 2-ST** avec thermostat



Commande automatique multipositions pour moteurs 2 vitesses à glissement, 4/6 ou 6/8 pôles (étoile-triangle).

- BSA-B** sans horloge
- BSA-A** avec horloge journalière
- BSA-D** avec horloge digitale hebdomadaire



- Moteur antidéflagrant 1 vitesse type II 2G IIB T4/T3 fabriqué suivant les normes ATEX

- Interrupteur de proximité monté d'usine

## **Commandes électroniques à distance pour Aérotherme Atlas ECM tailles 1 à 6**

Chaque appareil  
doit être équipé d'un convertisseur ADC

<b>ADCA-M</b>	Convertisseur ADC pour appareils avec commandes AC, monté d'usine
<b>ADC-S</b>	Convertisseur ADC pour appareils avec commandes AC, livré séparément, à monter
<b>WM-3V</b>	Commande 3 vitesses
<b>WM-T</b>	Commande 3 vitesses avec thermostat électronique et inverseur été/hiver

**WM-3V**



**WM-T**



## **Commandes électroniques à distance pour Applications industrielles**

Chaque appareil  
doit être équipé d'un convertisseur de signal 4-20 mA / 0-10V

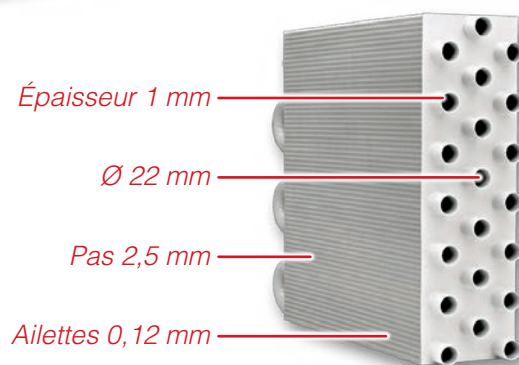
<b>UH-ECM</b>	Contrôleur basique EC
<b>UH-ECM-CNV</b>	Convertisseur de signal 4-20 mA / 0-10V
<b>UH-ECM-RLP</b>	Potentiomètre pour contrôler la vitesse de rotation du moteur
<b>UH-ECM-NTC</b>	Sonde NTC avec récepteur

**UH-ECM**



**UH-ECM-RLP**





# Helios

## Aérotherme Hélicoïde

Les aérothermes **HELIOS de SABIANA** sont conçus avec les mêmes critères de longévité et de sécurité que l'ensemble des produits de la marque. Ils se distinguent par leur carrosserie très esthétique, composée de profils en aluminium préformés et de cornières en aluminium extrudé. Ils ont le même "grand coeur" que les aérothermes ATLAS : une batterie d'échange à très haut rendement avec des tubes de forte épaisseur et de grand diamètre (Ø 22 mm). Le rapport optimal entre le débit d'air et les émissions calorifiques garantissent longévité et confort.

**L**es aérothermes HELIOS sont produits en **6 tailles** allant de **5 à 60 kW** et sont disponibles avec une batterie à 1 rang pour les installations en vapeur ou en eau surchauffée, à 2 rangs pour les installations à eau chaude et à 3 rangs pour les installations à eau chaude à basse température, avec la possibilité d'une installation murale ou plafonnière.

La batterie des aérothermes SABIANA, fabriquée en utilisant des tubes en acier de diamètre 22 mm sur lesquels sont serties des ailettes en aluminium, présente des **avantages** appréciables par rapport aux batteries cuivre/aluminium généralement proposées sur



le marché et qui utilisent, pour la plupart, des tubes en cuivre de petit diamètre (souvent 10 mm). Les tubes en acier utilisés ont une épaisseur de 1 mm alors que l'épaisseur des tubes en cuivre varie de 0,3 à 0,4 mm.

La batterie s'avère plus résistante et sa durabilité largement augmentée.

Le diamètre élevé des tubes (22 mm) engendre des pertes de charge très faibles et permet donc l'emploi de circulateurs de moindre puissance. De plus, l'échange thermique est optimisé pour un chauffage de l'ambiance plus rapide.

Si l'on considère que la plupart des installations sont réalisées au moyen de tuyauteries en acier, la batterie SABIANA constitue la solution idéale puisqu'elle évite tout déséquilibre d'ordre physico-chimique consécutif à la présence de métaux différents (phénomènes électrolytiques).

La batterie subit 2 épreuves, dont une après peinture.

La peinture époxy utilisée augmente le rendement et améliore la fiabilité.



La batterie SABIANA fabriquée avec du tube en acier ou sur demande, avec du tube en cuivre, également de diamètre 22 mm, d'une épaisseur de 0,7 mm, peut être alimentée soit avec de l'eau chaude, soit avec de l'eau surchauffée, soit avec de la vapeur.

Les deux épreuves à 24 bar que subit la batterie garantissent son utilisation à des pressions de 16 bar pour une alimentation en eau et de 10 bar pour une alimentation en vapeur.

**E**n option, tous les modèles peuvent être équipés d'un moteur **à commutation électronique (brushless) innovant** dont la consommation électrique est extrêmement réduite ; ils sont identifiés par le sigle ECM. Ces moteurs, au-delà de la réduction de la consommation électrique par rapport aux moteurs asynchrones, permettent d'ajuster le



débit d'air en continu pour maintenir avec précision la consigne de température ambiante, minimisant par la même occasion le niveau sonore moyen perçu.

## Caractéristiques des principaux composants :

- La carrosserie est réalisée en aluminium par l'assemblage de quatre éléments angulaires moulés et de montants latéraux extrudés et anodisés dans une couleur argentée.
- La batterie est fabriquée à partir de tubes en acier ou en cuivre de la plus haute qualité. Les ailettes sont constituées de feuilles d'aluminium embouties. Elles sont emboîtées sur les tubes pour augmenter la surface d'échange au maximum.
- L'ensemble moto-ventilateur est constitué de trois éléments : l'hélice, le moteur et le panier de sécurité qui supporte l'ensemble. Le moteur, de type fermé, ne nécessite aucun entretien. En standard, les moteurs sont prévus pour une alimentation triphasée 400V - 50Hz et selon la taille, ils sont disponibles en 2 vitesses, avec 4/6 ou 6/8 pôles (protection IP55) ou en une seule vitesse, avec 4 ou 6 pôles (protection IP44).

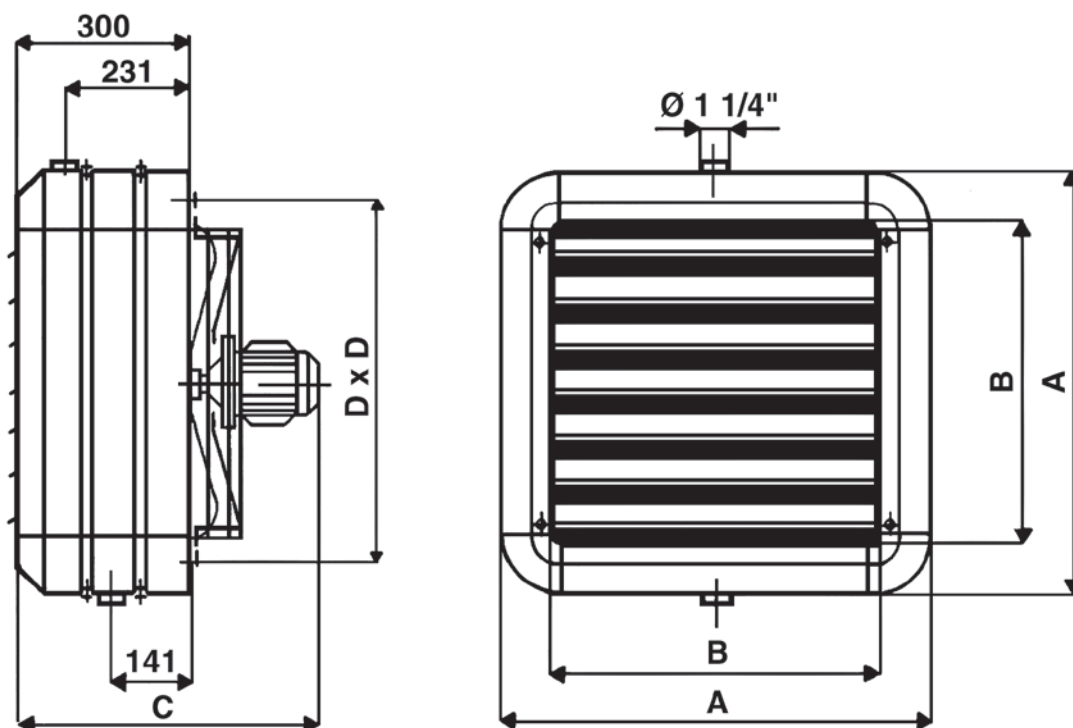
## Interprétation du sigle d'identification

Exemple : 46H53

<b>46</b>	<b>H</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>BTA</b>
MOTEUR 4/6 POLES (1350/1000 tr/min)	SERIE HELIOS	TAILLE 5	NB DE RANGS 3	BATTERIE TUBE ACIER

<b>BTC</b>
BATTERIE TUBE CUIVRE

## Dimensions, Poids, Contenance en eau



TAILLE	A	B	C	D
<b>1</b>	486	330	477	406
<b>2</b>	540	384	477	460
<b>3</b>	594	438	477	514
<b>4</b>	648	492	500	568
<b>5</b>	702	546	500	622
<b>6</b>	756	600	525	676

POIDS kg			CONTENANCE EN EAU Litres		
1R	2R	3R	1R	2R	3R
19	22	24	1,3	2,6	3,9
22	25	27	1,6	3,2	4,8
26	30	33	1,9	3,8	5,7
30	34	38	2,3	4,6	6,9
33	40	44	3,0	6,0	9,0
38	46	51	3,5	7,0	10,5

# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

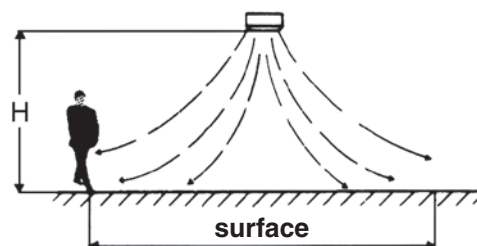
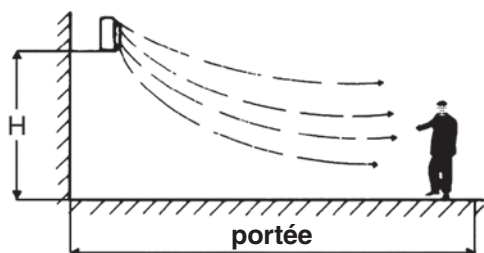
## HELIOS

**MODÈLES 4/6 PÔLES** – RÉGIME D'EAU : 85/75°C  
Chute de température 10°C - Δtm 65°C - Température d'entrée d'air 15°C

TAILLE	MODÈLE	VITESSE DE ROTATION		DÉBIT D'AIR		NIVEAU SONORE (*)		PUISSANCE CALORIFIQUE		TEMP. SORTIE D'AIR		PÔLES	ZONE D'INFLUENCE POUR INSTALLATION:					
		tr/min		m³/h		dB(A)		W		°C			MURALE		PLAFONNIÈRE			
		PÔLES												HAUTEUR	PORTÉE	HAUTEUR	SURFACE	
		4	6	4	6	4	6	4	6	4	6		4	6	m	m	max m	m²
1	46H11	1350	1000	1415	1055	42	36	-	-	-	-	4	2,5÷3,5	7,5	3,5	50		
	46H12	1350	1000	1340	990	42	36	10,24	8,79	37,4	41,0	6	2,5÷3	5	3	36		
	46H13	1350	1000	1195	885	42	36	11,39	9,62	42,9	46,8		2,5÷3,5	10	4	60		
2	46H21	1350	1000	2190	1680	45	39	-	-	-	-	4	3÷4	10	4	60		
	46H22	1350	1000	2010	1570	45	39	13,95	12,36	35,3	38,0	6	2,5÷3,5	7	3,5	45		
	46H23	1350	1000	1875	1420	45	39	17,52	15,07	42,4	46,0		3÷4	13,5	5	70		
3	46H31	1350	1000	3325	2510	47	41	-	-	-	-	4	3÷4	13,5	5	70		
	46H32	1350	1000	2915	2255	47	41	20,85	18,44	35,9	38,9	6	2,5÷3,5	10	4	50		
	46H33	1350	1000	2610	2040	47	41	25,68	22,41	43,8	47,1		3,5÷4,5	16	5,5	75		
4	46H41	1350	1000	4415	3305	50	43	-	-	-	-	4	3,5÷4,5	16	5,5	75		
	46H42	1350	1000	3725	2745	50	43	27,86	24,06	36,9	40,6	6	3÷4	12	4,5	55		
	46H43	1350	1000	3210	2390	50	43	32,03	27,14	44,2	48,2		4÷5	18	6	90		
5	46H51	1350	1000	5770	4250	52	45	-	-	-	-	4	4÷5	18	6	90		
	46H52	1350	1000	4800	3500	52	45	34,89	29,94	36,3	40,0	6	3,5÷4,5	13	5	70		
	46H53	1350	1000	4325	3110	52	45	43,06	35,90	44,1	48,8		4÷5,5	22	7	120		
6	46H61	1350	1000	6590	5065	55	48	-	-	-	-	4	4÷5,5	22	7	120		
	46H62	1350	1000	5515	4160	55	48	41,76	36,36	37,2	40,6	6	4÷5	16	6	100		
	46H63	1350	1000	4900	3620	55	48	50,96	42,98	45,4	49,7							

(\*) = Le niveau sonore est obtenu à une distance de 5 m de l'appareil, avec un facteur directionnel Q = 2 (conformément à la norme EN 3744) et il est atténué de 14 dB(A).

## Zone d'influence





# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

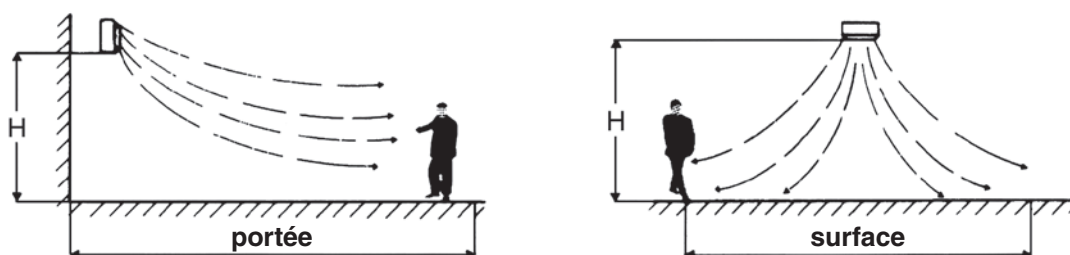
## HELIOS

**MODÈLES 6/8 PÔLES** – RÉGIME D'EAU : 85/75°C  
 Chute de température 10°C - Δtm 65°C - Température d'entrée d'air 15°C

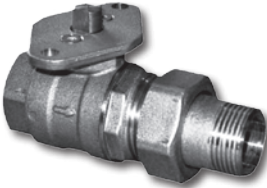



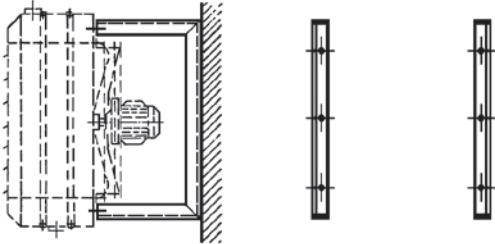
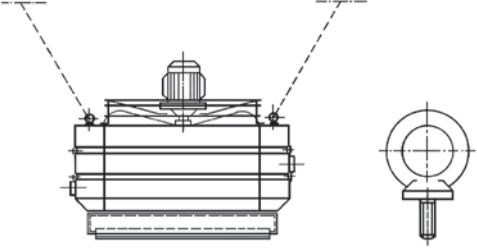
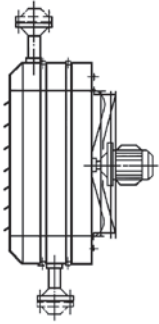
TAILLE	MODÈLE	VITESSE DE ROTATION		DÉBIT D'AIR		NIVEAU SONORE (*)		PUISSANCE CALORIFIQUE		TEMP. SORTIE D'AIR		ZONE D'INFLUENCE POUR INSTALLATION:					
		tr/min		m³/h		dB(A)		W		°C		MURALE		PLAFONNIÈRE			
		PÔLES												HAUTEUR	PORTÉE	HAUTEUR	SURFACE
		6	8	6	8	6	8	6	8	6	8	6	8	m	m	max m	m²
1	68H11	900	750	970	860	34	30	-	-	-	-	6	2,5÷3	5	3	36	
	68H12	900	750	935	830	34	30	8,54	8,01	41,7	43,2	8	2,5÷3	4,5	-	-	
	68H13	900	750	835	740	34	30	9,29	8,65	47,5	49,2	8	2,5÷3	4,5	-	-	
2	68H21	900	750	1495	1170	36	32	-	-	-	-	6	2,5÷3,5	7	3,5	45	
	68H22	900	750	1410	1100	36	32	11,70	10,26	39,3	42,3	8	2,5÷3,5	5,5	-	-	
	68H23	900	750	1290	1025	36	32	14,23	12,41	47,3	50,4	8	2,5÷3,5	5,5	-	-	
3	68H31	900	750	2100	1620	38	34	-	-	-	-	6	2,5÷3,5	10	4	50	
	68H32	900	750	1880	1470	38	34	16,83	14,74	41,2	44,3	8	2,5÷3,5	7	-	-	
	68H33	900	750	1735	1320	38	34	20,39	17,28	49,4	53,3	8	2,5÷3,5	7	-	-	
4	68H41	900	750	2795	2195	40	36	-	-	-	-	6	3÷4	12	4,5	55	
	68H42	900	750	2345	1755	40	36	22,14	18,91	42,6	46,5	8	3÷4	8	-	-	
	68H43	900	750	2010	1535	40	36	24,47	20,70	50,6	54,4	8	3÷4	8	-	-	
5	68H51	900	750	3685	2865	42	37	-	-	-	-	6	3,5÷4,5	13	5	70	
	68H52	900	750	3050	2335	42	37	27,87	24,17	41,7	45,3	8	3,5÷4,5	9,5	-	-	
	68H53	900	750	2785	2100	42	37	33,58	27,27	50,3	54,4	8	3,5÷4,5	9,5	-	-	
6	68H61	900	750	4445	3550	45	40	-	-	-	-	6	4÷5	16	6	100	
	68H62	900	750	3710	2960	45	40	34,33	30,37	42,1	45,0	8	4÷5	12	-	-	
	68H63	900	750	3270	2610	45	40	40,43	35,19	51,2	54,4	8	4÷5	12	-	-	

(\*) = Le niveau sonore est obtenu à une distance de 5 m de l'appareil, avec un facteur directionnel Q = 2 (conformément à la norme EN 3744) et il est atténué de 14 dB(A).

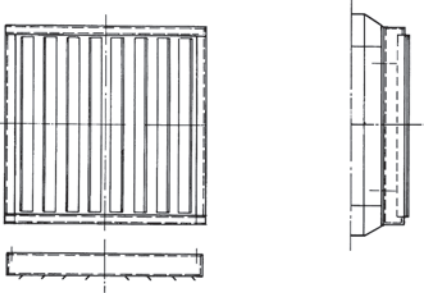
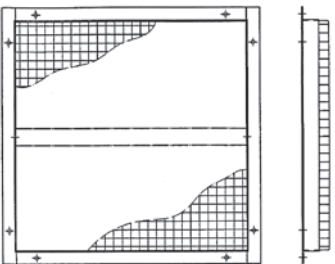
### Zone d'influence



# Accessoires



<p><b>VA2V</b></p>	<p><b>Vanne 2 voies</b></p> <p><i>Composants :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– une vanne 2 voies</li> <li>– un actionneur ON-OFF 230V</li> </ul>	<p><b>VANNE 2 VOIES</b></p> 	<p><b>ACTIONNEUR</b></p> 
<p><b>VA3V</b></p>	<p><b>Vanne 3 voies</b></p> <p><i>Composants :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– une vanne 3 voies</li> <li>– un actionneur ON-OFF 230V</li> </ul>	<p><b>VANNE 3 VOIES</b></p> 	<p><b>ACTIONNEUR</b></p> 
<p><b>HMP</b></p>	<p>Supports muraux pour aérotherme vertical. Soufflage d'air horizontal.</p>		
<p><b>HS</b></p>	<p>Anneaux de suspension pour aérotherme plafonnier. Soufflage d'air vertical.</p>		
<p><b>HF</b></p>	<p>Brides PN 16 UNI 2282 soudées d'usine avec contre-brides.</p>		

## Accessoires

<b>AD</b>	<p>Défecteur à ailettes orientables. Indiqué pour aérotherme à soufflage d'air vertical installé à une hauteur normale. Pour orienter le flux d'air dans quatre directions.</p>	
<b>HPP</b>	<p>Grille de protection pare-ballons.</p>	

## Commandes et Moteurs spéciaux

- Commandes pour moteurs 2 vitesses : 4/6 et 6/8 pôles, monotension triphasé étoile-triangle avec Klixon, IP 55

<p style="text-align: center;"><b>DSS</b> Commutateur étoile-triangle pour moteurs 4/6 et 6/8 pôles, un seul bobinage à glissement avec klixon.</p>	
<p style="text-align: center;">Commande manuelle a deux positions pour moteurs 2 vitesses à glissement, 4/6 ou 6/8 pôles (étoile-triangle).</p> <p><b>BS 2S</b> sans thermostat <b>BS 2-ST</b> avec thermostat</p>	
<p style="text-align: center;">Commande automatique multipositions pour moteurs 2 vitesses à glissement, 4/6 ou 6/8 pôles (étoile-triangle).</p> <p><b>BSA-B</b> sans horloge <b>BSA-A</b> avec horloge journalière <b>BSA-D</b> avec horloge digitale hebdomadaire</p>	

- Interrupteur de proximité monté d'usine



# Jetstream

## Optimiseur de Flux à Induction

Les aérothermes ATLAS, HELIOS, ATLAS ECM et JANUS 05 peuvent être équipés d'un optimiseur de flux à induction nommé **JETSTREAM**, en version manuelle ou motorisée, pour un soufflage horizontal ou vertical.

Ce dispositif permet de réduire la température moyenne de sortie d'air des aérothermes et augmente la portée des appareils avec des avantages sensibles, tant du point de vue énergétique que du confort ambiant. Il permet également d'augmenter la vitesse d'air grâce au profil spécial des ailettes défectrices qui engendrent la formation de différentes couches d'air chaud à la sortie de l'aérotherme. La dépression qui se forme entre les couches provoque une aspiration latérale de l'air ambiant qui se mélange avec l'air chauffé des aérothermes, en réduisant la température et en augmentant la profondeur de pénétration. La température de sortie d'air des appareils influence de façon décisive la stratification de l'air chaud et par conséquent la consommation énergétique, en effet pour chaque degré centigrade d'augmentation de la température de sortie, la consommation énergétique augmente de 1,5%.

# Caractéristiques :

L'adoption de l'optimiseur de flux à induction **JETSTREAM** apporte les avantages suivants :

**a) du point de vue énergétique :**

- moindre stratification de l'air chaud dans l'ambiance.
- moindre temps de fonctionnement des appareils à température ambiante égale.



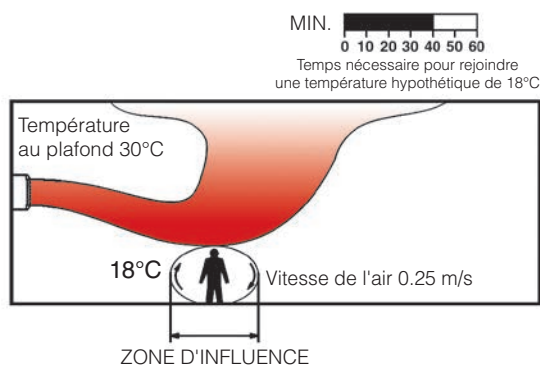
L'économie d'énergie varie entre 5 et 15% maximum, avec un temps de retour

sur investissement de l'ordre de deux saisons de chauffe.

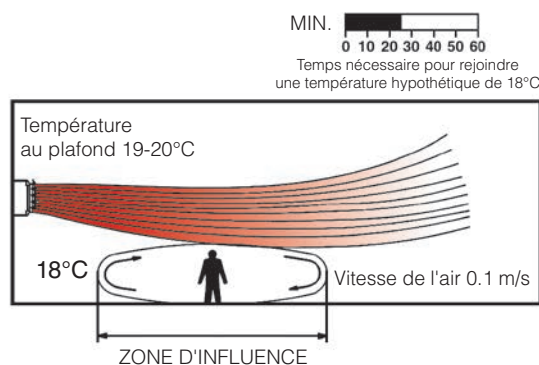
**b) du point de vue du confort ambiant :**

- une meilleure homogénéité de la température au niveau du sol, avec l'augmentation de la zone de confort.
- possibilité d'installer des appareils plus petits et par conséquent moins bruyants, grâce à l'augmentation de la portée de ceux-ci.

## Flux d'air produit par un aérotherme DÉPOURQUÉ d'optimiseur de flux



## Flux d'air produit par un aérotherme ÉQUIPÉ d'un optimiseur de flux



Quatre versions sont disponibles :

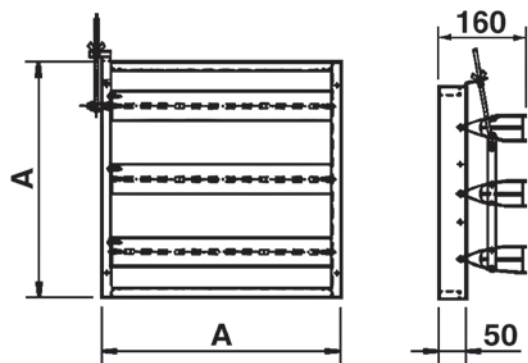
- Manuelle pour les aérothermes installés à l'horizontale (toutes les tailles)
- Manuelle pour les aérothermes installés à la verticale (toutes les tailles)
- Motorisée pour les aérothermes installés à l'horizontale (seulement pour les tailles 1 à 7)
- Motorisée pour les aérothermes installés à la verticale (toutes les tailles)

La version manuelle permet l'orientation et le blocage des ailettes par un tirant fileté spécifique.

La version motorisée est fournie avec un actionneur électrique 230V monophasé, pouvant être commandé par une commande déportée.

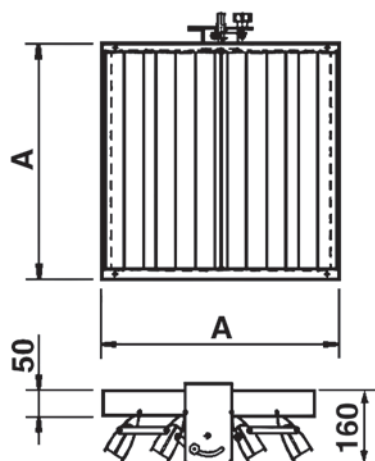
# Dimensions et Poids

## O (SOUFFLAGE HORIZONTAL)



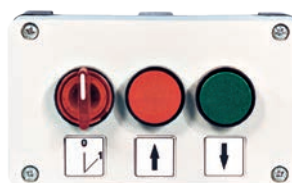
MODÈLE	A	POIDS
	mm	kg
O - 1 V - 1	368	1,4
O - 2 V - 2	422	1,7
O - 3 V - 3	476	1,8
O - 4 V - 4	530	2,0
O - 5 V - 5	584	2,2
O - 6 V - 6	638	2,4
O - 7 V - 7	793	2,6
O - 8 V - 8	900	3,0
O - 9 V - 9	1010	3,4
O - 10 V - 10	1117	3,7

## V (SOUFFLAGE VERTICAL)



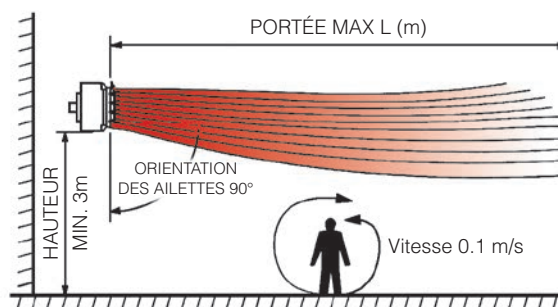
# Commande

Boîtier de commande



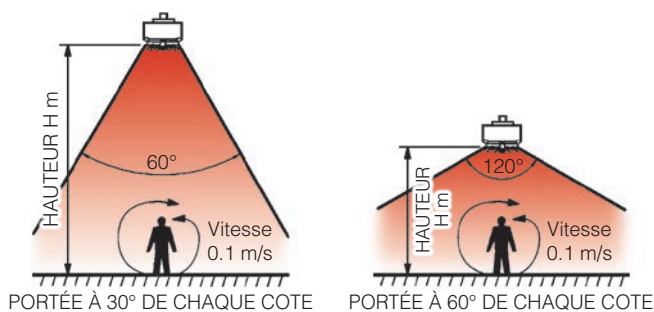
# Hauteurs d'installation et Portées d'air

## a) Installation verticale avec soufflage horizontal :



AÉROTHERME SABIANA TAILLE	PORTÉE MAX L (m)					
	SANS JETSTREAM			AVEC JETSTREAM		
	4 PÔLES	6 PÔLES	8 PÔLES	4 PÔLES	6 PÔLES	8 PÔLES
1	7,5	5	4,5	12	8	-
2	10	7	5,5	16	11	-
3	13,5	10	7	18	14	-
4	16	12	8	20	15	-
5	18	13	8	23	16	-
6	22	16	12	28	20	-
7	-	24	18	-	28	22
8	-	26	20	-	32	25
9	-	28	21	-	34	26
10	-	30	22	-	37	28

## b) Installation horizontale avec soufflage vertical :



AÉROTHERME SABIANA TAILLE	HAUTEUR D'INSTALLATION H (m)								
	SANS JETSTREAM			AVEC JETSTREAM À 60°			AVEC JETSTREAM À 120°		
	4 PÔLES	6 PÔLES	8 PÔLES	4 PÔLES	6 PÔLES	8 PÔLES	4 PÔLES	6 PÔLES	8 PÔLES
1	4	3	-	5,5	4	-	4	3	-
2	4,5	3,5	-	8	6,5	-	5	4	-
3	5	4	-	11	8	-	6,5	5,5	-
4	5,5	4,5	-	12	9	-	6,5	5,5	-
5	6	5	-	13	10	-	7	6	-
6	7	6	-	14	12	-	8	7	-
7	-	7	6	-	13	11	-	8	7
8	-	9	7	-	15	12	-	10	8
9	-	11	8	-	18	13	-	13	9
10	-	12	9	-	19	14	-	14	10



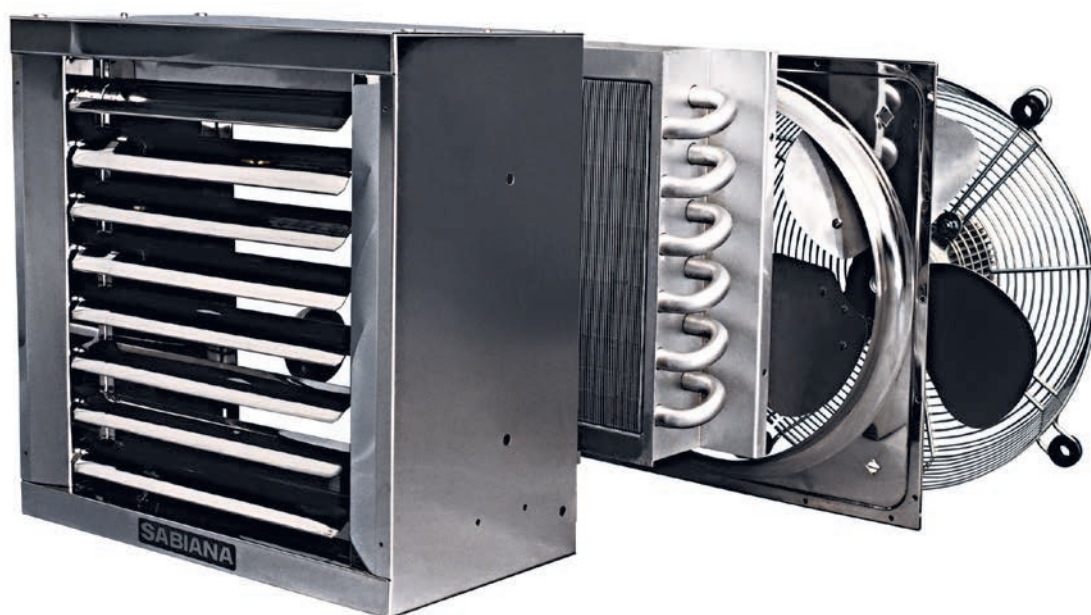
# AIX

## Aérotherme en Acier Inoxydable

Les aérothermes **AIX de SABIANA** sont composés d'une carrosserie en acier inoxydable et d'une batterie d'échange thermique constituée de tubes et de brides de raccordement en acier inoxydable. Les ailettes sont en aluminium. Ils sont disponibles en 4 tailles pour une gamme qui compte huit modèles au total. Ils peuvent être alimentés avec de l'eau chaude, basse température ou surchauffée et de la vapeur jusqu'à 20 bar de pression.

Ils sont particulièrement adaptés aux environnements présentant des contraintes spécifiques en termes d'oxydation (stations d'épuration, élevages, installation en extérieur, ...).





## Caractéristiques des principaux composants :

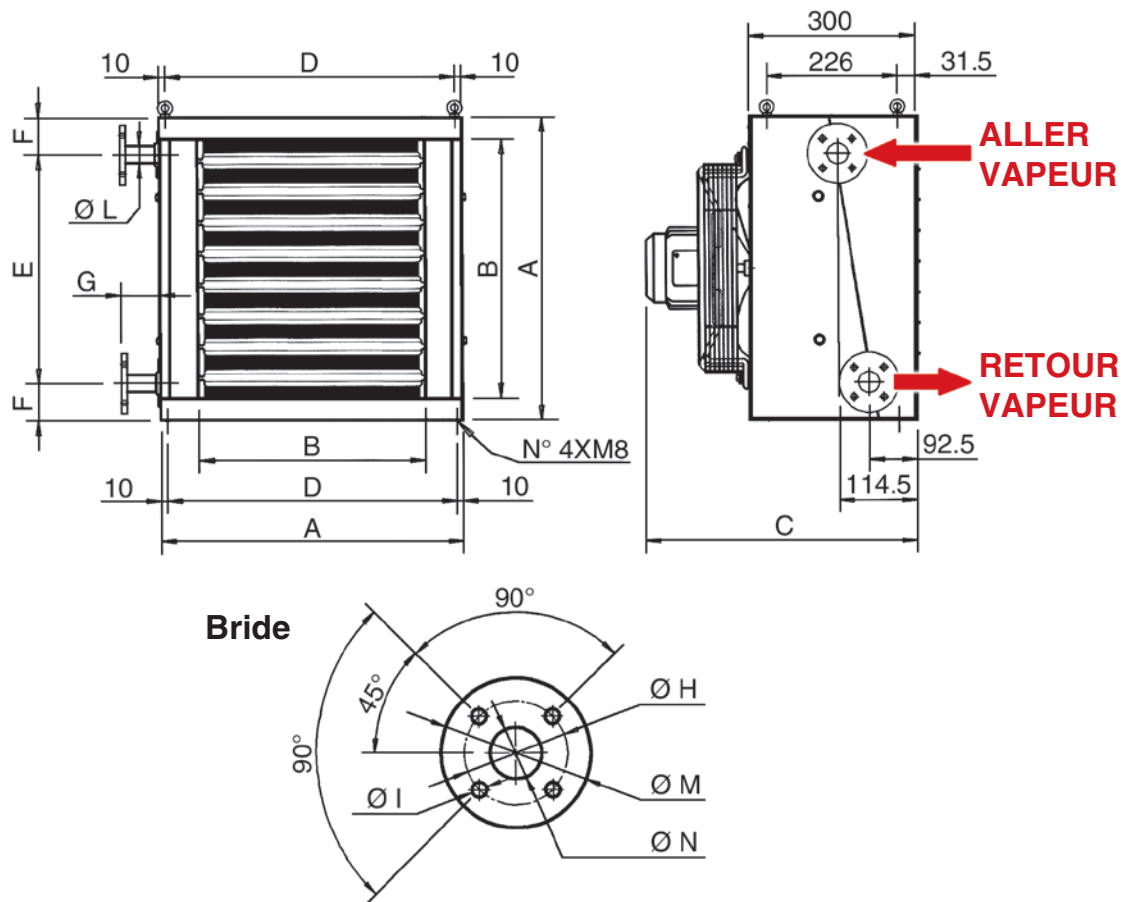
- La carrosserie est réalisée en tôle d'acier inoxydable AISI 304, de 1 mm d'épaisseur.
- Les ailettes orientables sont montées horizontalement sur la face avant de l'appareil avec un système de ressort permettant leur rotation dans la direction désirée tout en évitant les problèmes de vibrations.
- Batterie : les ailettes en aluminium sont serties sur les tubes en acier inoxydable AISI 304 pour optimiser l'échange thermique. Les aérothermes de la série AIX sont tous équipés de brides soudées en usine.
- Le moteur est de type asynchrone, triphasé monotension 400V - 50Hz, 2 vitesses à glissement. Construction du type fermé, protection IP55, isolation classe B.

## Interprétation du sigle d'identification

Exemple : 46I42

46	I	4	2
MOTEUR 4/6 POLES (1350/1000 tr/min)	SERIE AIX	TAILLE 4	NB DE RANGS 2

# Dimensions, Poids, Contenance en eau



MODÈLE	A	B	C	D	E	F	G	ØH	ØI	ØL	ØM	ØN	POIDS kg		CONTENANCE EN EAU Litres	
													1R	2R	1R	2R
<b>46   21-22</b>	526	393	468	506	330	98	66	65	14	1 1/2"	95	15	26	30	1,7	2,5
<b>46   41-42</b>	636	501	468	616	497	69.5	66	85	14	1"	115	25	33	38	2,9	4,2
<b>46   61-62</b>	743	609	468	723	588	77.5	56	100	18	1 1/4"	140	32	45	51	5,3	5,9
<b>68   91-92</b>	1011	877	576	991	832	89.5	87	110	18	1 1/2"	150	40	82	92	8,2	12

# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES AIX

## ÉMISSIONS CALORIFIQUES

MODÈLE		46 I 21		46 I 41		46 I 61		68 I 91	
Hauteur d'installation	m	2.5 ÷ 4		3 ÷ 4.5		3 ÷ 5		3.5 ÷ 5.5	
Vitesse de rotation	tr/min	1350	1000	1350	1000	1350	1000	900	700
Débit d'air	m³/h	2300	1500	3900	2600	6900	4400	10200	7600
Portée	m	11	7.5	16	12	25	18	28	21
Niveau sonore (*)	<b>NR</b>	45	37	50	40	55	46	54	48
Alimentation vapeur 3 bar	kW	14.3	11.9	23.4	19.8	37	31	68.4	60.5
Température d'entrée d'air +15°C	Temp. sortie d'air °C	33.3	38.3	32.6	37.4	30.8	35.7	34.7	38.4
Alimentation vapeur 6 bar	kW	16.5	13.8	27	22.9	42.7	35.9	79	70
Température d'entrée d'air +15°C	Temp. sortie d'air °C	36.1	42	35.4	40.9	33.2	39	37.8	42.1

MODÈLE		46 I 22		46 I 42		46 I 62		68 I 92	
Hauteur d'installation	m	2.5 ÷ 4		3 ÷ 4.5		3 ÷ 5		3.5 ÷ 5.5	
Vitesse de rotation	tr/min	1350	1000	1350	1000	1350	1000	900	700
Débit d'air	m³/h	2100	1400	3600	2400	6300	4100	9200	7000
Portée	m	11	7.5	16	12	25	18	28	21
Niveau sonore (*)	<b>NR</b>	45	37	50	40	55	46	54	48
Alimentation eau 85/75°C	kW	13	10.6	21.1	17.2	36.5	29.3	59.2	51.4
Température d'entrée d'air +15°C	Temp. sortie d'air °C	33.2	37.3	32.2	36.1	32	36	33.9	36.6
Alimentation eau 130/100°C	kW	18.9	15.4	30.2	24.7	53.3	43	84.1	74
Température d'entrée d'air +15°C	Temp. sortie d'air °C	41.5	47.3	39.7	45.3	39.9	45.8	41.9	46.1

(\*) = Le niveau sonore est obtenu à une distance de 5 m de l'appareil, avec un facteur directionnel Q = 2 (conformément à la norme EN 3744) et il est atténué de 14 dB(A).

## Commandes

**DSS** Commutateur étoile-triangle pour moteurs 4/6 et 6/8 pôles, un seul bobinage à glissement avec klixon.

Commande manuelle a deux positions pour moteurs 2 vitesses à glissement, 4/6 ou 6/8 pôles (étoile-triangle).

**BS 2S** sans thermostat  
**BS 2-ST** avec thermostat

Commande automatique multipositions pour moteurs 2 vitesses à glissement, 4/6 ou 6/8 pôles (étoile-triangle).

**BSA-B** sans horloge  
**BSA-A** avec horloge journalière  
**BSA-D** avec horloge digitale hebdomadaire



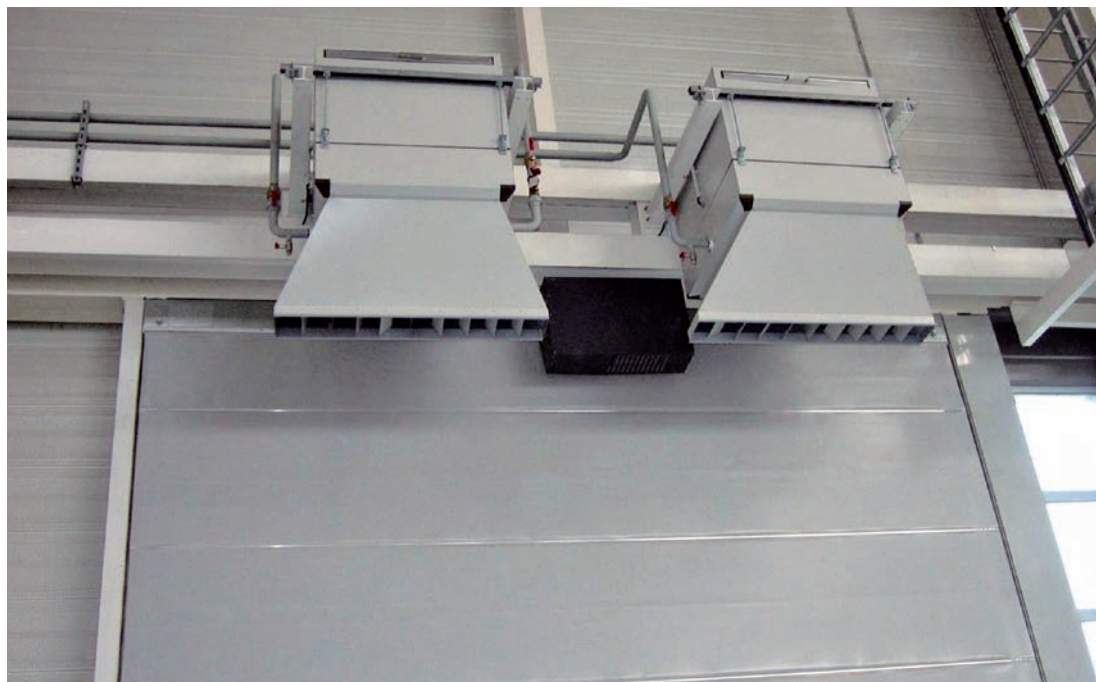
# Atlas STP

## Diffuseur pour Rideaux d'Air

Les aérothermes **ATLAS STP**, alimentés par de l'eau chaude, sont fournis avec un diffuseur spécial (de forme pyramidale), qui permet la protection thermodynamique des portes d'entrées des bâtiments industriels.

Ces aérothermes, installés au-dessus des portes, créent un flux d'air chaud vertical permanent, de manière à obtenir, par effet dynamique, une barrière thermique empêchant l'air extérieur de pénétrer.

Ils sont disponibles en 3 tailles, avec 2 vitesses et munis d'une batterie d'échange thermique à 1, 2 ou 3 rangs.



## Caractéristiques des principaux composants :

- Carrosserie en tôle d'acier de 1 mm d'épaisseur prévernée de couleur gris clair, RAL 9002, elle est constituée de trois parties qui sont assemblées au moyen de vis auto-foreuses de manière à pouvoir effectuer un démontage rapide en cas d'intervention sur la batterie.
- Conduit du rideau d'air à section fuselée dont la bouche est équipée de déflecteurs orientables.
- Batterie d'échange thermique à ailettes, à un, deux ou trois rangs. L'échangeur est composé de tubes en cuivre, ou en acier de diamètre 22 mm et d'ailettes en aluminium avec collets de contact.
- Le moto-ventilateur est composé d'une hélice à pales en aluminium directement emboîtée sur le moteur électrique asynchrone à deux vitesses (6/8 pôles) : 900 tr/min (6 pôles) ou 700 tr/min (8 pôles). L'alimentation se fait en triphasé 400V - 50Hz, isolation classe B, protection IP55.

## Interprétation du sigle d'identification

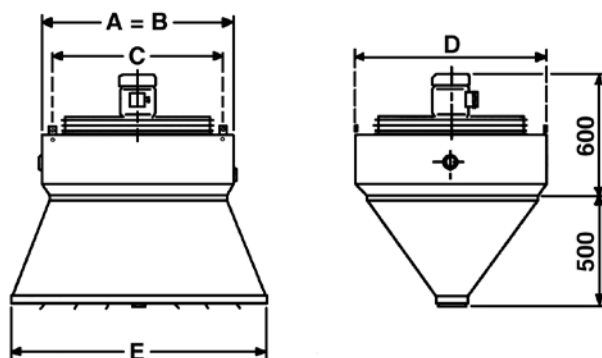
Exemple : 68A71 BTA / STP

68	A	7	1	BTA	/ STP
MOTEUR 6/8 POLES	SERIE ATLAS	TAILLE 7	NB DE RANGS 1	BATTERIE TUBE ACIER	SIGLE STP

**BTC**

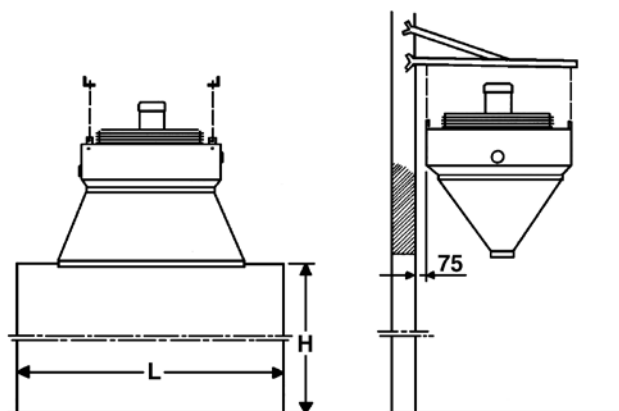
BATTERIE  
TUBE CUIVRE

# Dimensions, Poids, Contenance en eau



TAILLE	DIMENSIONS				RANGS	POIDS	CONTENANCE EN EAU
	A=B	C	D	E			
	mm						
7	793	696	793	1000	1	62	4.3
					2	70	8.2
					3	76	12.3
8	900	803	900	1200	1	75	5.8
					2	86	11.1
					3	93	16.6
9	1010	913	1010	1400	1	90	7.6
					2	104	14.5
					3	113	21.8

## Choix de l'appareil



TAILLE	NOMBRE DE PÔLES MOTEUR	HAUTEUR PORTE H (m)	LARGEUR PORTE L (m)
7	6	3.0 ÷ 4.0	1.5
8	6	3.5 ÷ 4.5	2.0
9	6	4.5 ÷ 5.5	2.5
7	8	2.5 ÷ 3.0	1.5
8	8	3.0 ÷ 3.5	1.8
9	8	3.5 ÷ 4.5	2.0

# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES Atlas STP

TEMPÉRATURE D'ENTRÉE D'AIR : 15°C

TAILLE	MODÈLE	VITESSE DE ROTATION		DÉBIT D'AIR		NIVEAU SONORE (*)		PUISSANCE CALORIFIQUE							
								ALIMENTATION EAU 85-70°C				ALIMENTATION EAU 140-100°C			
		tr/min		m³/h		dB(A)		kW		TEMP. SORTIE D'AIR °C		kW		TEMP. SORTIE D'AIR °C	
		PÔLES													
		6	8	6	8	6	8	6	8	6	8	6	8	6	8
7	68A71/STP	900	750	4435	3440	55	49	-	-	-	-	39,42	35,03	41,0	44,8
	68A72/STP	900	750	4175	3175	55	49	38,15	32,87	41,7	45,3	62,72	54,06	59,0	64,8
	68A73/STP	900	750	4000	3045	55	49	44,87	38,06	47,8	51,5	-	-	-	-
8	68A81/STP	900	750	6655	4700	55	50	-	-	-	-	50,62	43,35	37,2	42,0
	68A82/STP	900	750	6000	4300	55	50	49,08	41,20	38,9	43,0	80,12	67,29	54,1	60,8
	68A83/STP	900	750	5480	3915	55	50	59,42	48,49	46,7	51,2	-	-	-	-
9	68A91/STP	900	750	9220	6610	56	51	-	-	-	-	70,80	61,10	37,5	42,0
	68A92/STP	900	750	8870	6260	56	51	70,79	59,10	38,3	42,6	116,23	96,92	53,3	60,3
	68A93/STP	900	750	8170	5560	56	51	86,68	69,00	46,0	51,3	-	-	-	-

(\*) = Le niveau sonore est obtenu à une distance de 5 m de l'appareil, avec un facteur directionnel Q = 2 (conformément à la norme EN 3744) et il est atténué de 14 dB(A).



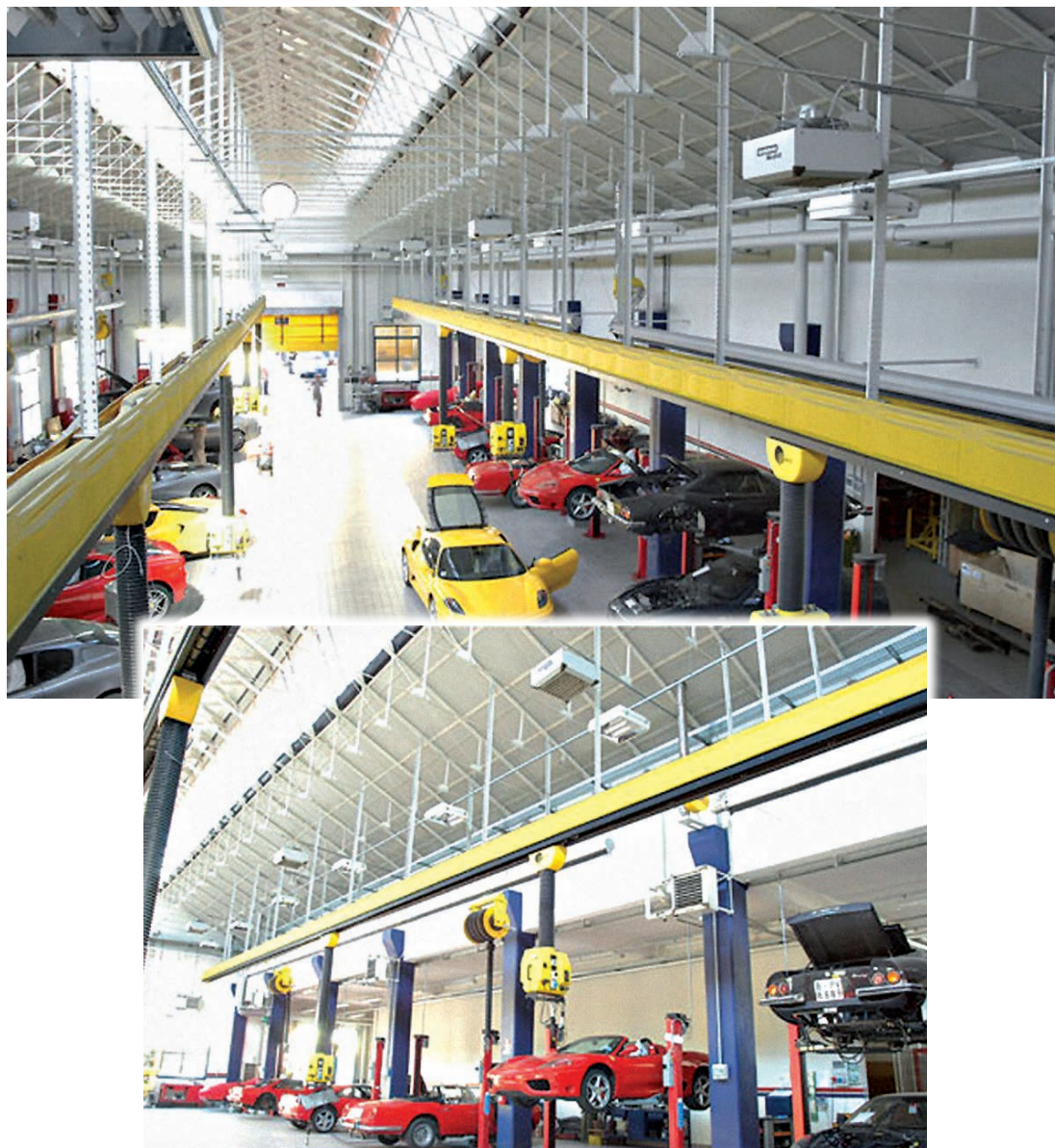
# No-Strat

## Aéroderivativeur et Économiseur de Chaleur

Les aéroderivativeurs **NO-STRAT** peuvent être utilisés dans tous les bâtiments de grande hauteur, à usage commercial ou industriel, qui sont équipés d'un système de chauffage à air chaud pulsé (aérothermes, générateurs d'air chaud, ...). Ils permettent de réaliser d'importantes économies d'énergie en assurant le recyclage des calories accumulées en partie haute des bâtiments. Chaque appareil est équipé de série d'un discontacteur thermostatique.

La gamme se compose de 8 modèles dont les débits varient de 3.500 à 14.000 m<sup>3</sup>/h.



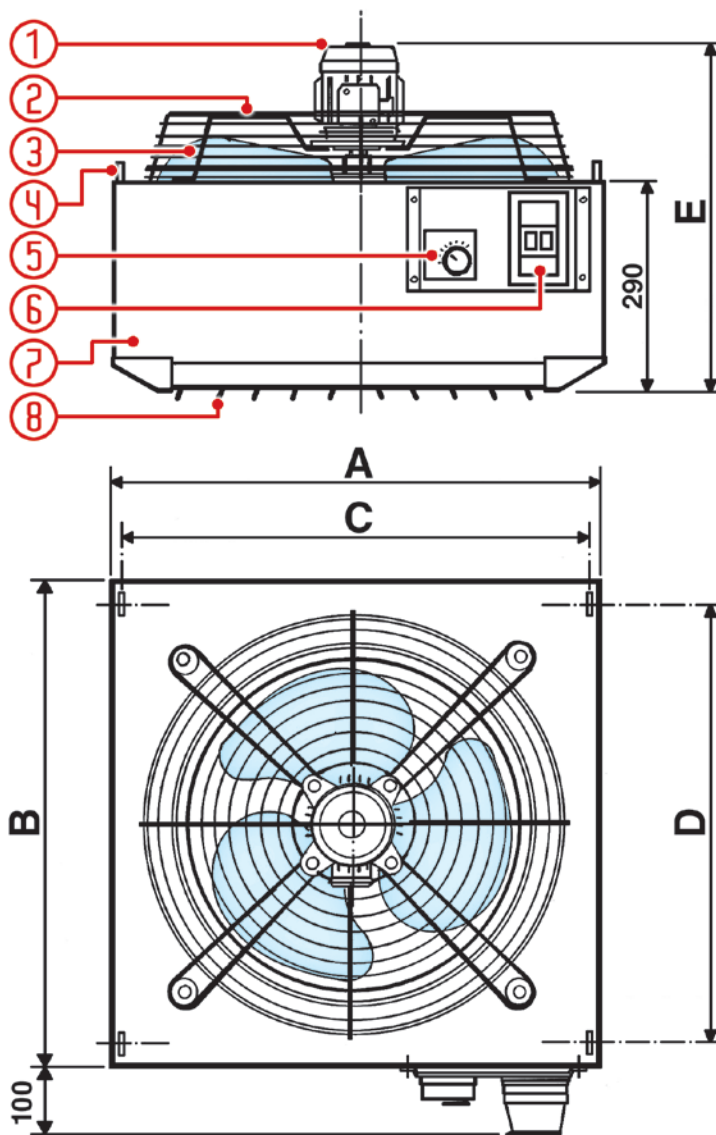


## Caractéristiques des principaux composants :

- Carrosserie en tôle d'acier de 1 mm d'épaisseur prévernée de couleur gris clair, RAL 9002.  
Déflecteurs orientables permettant une double orientation du flux d'air.
- L'ensemble moto-ventilateur est composé de l'hélice en aluminium, du panier de sécurité et du moteur électrique triphasé 400V à 4 ou 6 pôles, protection IP44.
- Thermostat d'ambiance embarqué sur l'appareil pour régulation automatique en fonction de la température sous toiture.
- Interrupteur triphasé avec protection thermique intégrée.

# Dimensions et Poids

- 1) Moteur électrique triphasé
- 2) Support moteur avec plots antivibratiles
- 3) Hélice aluminium
- 4) Anneaux de suspension
- 5) Thermostat d'ambiance
- 6) Discontacteur avec protection thermique
- 7) Carrosserie en tôle d'acier prévernée
- 8) Déflecteurs orientables



MODÈLE		A	B	C	D	E	POIDS kg
DNS-450/4	DNS-450/6	634	634	629	537	488	20
DNS-500/4	DNS-500/6	688	688	683	591	488	23
DNS-550/4	DNS-550/6	742	742	737	645	513	25
-	DNS-650/6	900	900	895	803	575	33
-	DNS-750/6	1010	1010	1005	913	595	42

# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES NO-STRAT

MODÈLE	VITESSE DE ROTATION	DÉBIT D'AIR	HAUTEUR D'INSTALLATION	ZONE D'INFLUENCE	NIVEAU SONORE *
	tr/min	m <sup>3</sup> /h	m	m <sup>2</sup>	dB(A)
<b>DNS-450/4</b>	1400	4.300	4,5 ÷ 6,5	100	52
<b>DNS-450/6</b>	900	2.800	3,5 ÷ 6	60	43
<b>DNS-500/4</b>	1400	5.500	5 ÷ 8	150	57
<b>DNS-500/6</b>	900	3.750	4 ÷ 8	90	47
<b>DNS-550/4</b>	1400	6.300	6,5 ÷ 9	200	60
<b>DNS-550/6</b>	900	4.600	5 ÷ 8,5	120	50
<b>DNS-650/6</b>	900	9.100	6,5 ÷ 11	300	57
<b>DNS-750/6</b>	900	13.200	7 ÷ 13	400	58

\*: Q = 2 /  $\alpha = 0,79$  / r = 8 / S = 800



# Comfort Aérotherme Circulaire

Les aérothermes circulaires **COMFORT de SABIANA** sont conçus spécifiquement pour une installation plafonnière dans des locaux de grande hauteur. Ceci étant, le rapport optimisé entre le débit d'air et la puissance thermique permettent leur installation dans tout type de local industriel. La batterie d'échange circulaire, de grand diamètre, associée à une hélice positionnée en aval de la batterie permettent d'optimiser le brassage de l'air dans le local et de diminuer l'effet de stratification. Un choix de 2 diffuseurs différents, avec ailettes orientables, offre la possibilité de régler la portée et la direction du flux d'air en fonction des spécificités de chaque local (stockage, process, atelier, ...).

Ils sont produits en 10 tailles, couvrant une gamme de puissance thermique allant de 17 à 107 kW, avec des moteurs monovitesse ou à double bobinage.



## Caractéristiques des principaux composants :

- Carrosserie en tôle d'acier protégée contre les oxydations par phosphatation, vernissage électrostatique et cuisson au four. La peinture de finition est laquée de couleur grise, RAL 9002.
- La batterie est constituée de tubes en cuivre et d'ailettes en aluminium.
- Le ventilateur hélicoïde en aluminium comporte 6 pâles. Il est équilibré statiquement et dynamiquement. Il est accouplé par une vis au moyeu central. Facilement démontable, il permet d'extraire aisément le moteur de son logement.
- Le moteur est du type fermé, asynchrone triphasé 400V – 50Hz, autoventilé. Disponible avec une seule vitesse, 4 ou 6 pôles (IP44) ou avec deux vitesses, à double bobinage sur les versions 4/6 pôles (IP44) et à glissement avec protection thermique (klixon) sur les versions 6/8 pôles (IP55).



- Sur demande :
- Brides.
  - Version spéciale pour vapeur.

## Interprétation du sigle d'identification

Exemple : 6Z-415

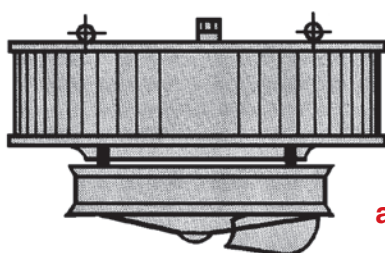
6	Z	4	15
MOTEUR 6 POLES (900 tr/min)	SERIE COMFORT	TAILLE	CIRCUITS DE LA BATTERIE

# Diffuseur "DRA"

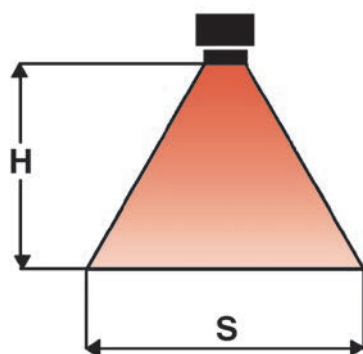


Le diffuseur "DRA" se compose d'une série de jalousies disposées en éventail, orientables et indépendantes, permettant de régler l'ampleur du cône d'air chaud.

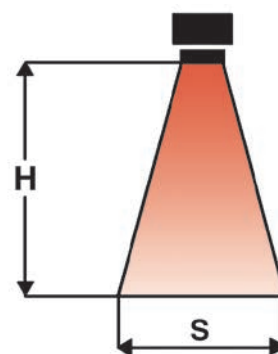
## Zone d'influence en fonction de la hauteur d'installation et du type de diffuseur



avec JALOUSIES à 45°



avec JALOUSIES VERTICALES



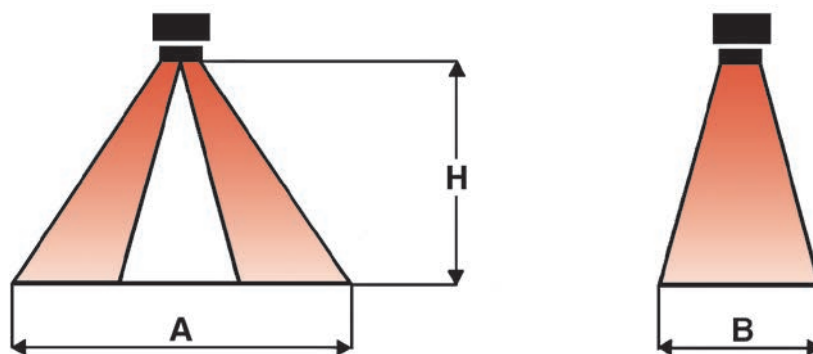
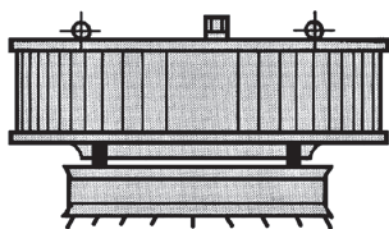
TAILLE	MOTEUR A 1400 tr/min				MOTEUR A 900 tr/min			
	JALOUSIES A 45°		JALOUSIES VERTICALES		JALOUSIES A 45°		JALOUSIES VERTICALES	
	H hauteur m	S diamètre m	H hauteur m	S diamètre m	H hauteur m	S diamètre m	H hauteur m	S diamètre m
0	3 ÷ 5	15 ÷ 21	4 ÷ 6	7.5 ÷ 10.5	2.5 ÷ 4	10.5 ÷ 16.5	3.5 ÷ 5	6 ÷ 9
1	3.5 ÷ 5.5	16.5 ÷ 21	4.5 ÷ 6.5	9 ÷ 12	3 ÷ 4.5	12 ÷ 18	4 ÷ 5.5	7.5 ÷ 10.5
2	4 ÷ 6	18 ÷ 25.5	5 ÷ 7	10.5 ÷ 13.5	3 ÷ 5	12 ÷ 19.5	4.5 ÷ 6.5	9 ÷ 12
3	4 ÷ 6.5	18 ÷ 27	5.5 ÷ 8	10.5 ÷ 15	3.5 ÷ 5.5	15 ÷ 22.5	5 ÷ 7	9 ÷ 13.5
4	4 ÷ 7	18 ÷ 28.5	6 ÷ 9	10.5 ÷ 16.5	3.5 ÷ 6	15 ÷ 24	5.5 ÷ 8	10.5 ÷ 15
5	-	-	-	-	4 ÷ 6.5	16.5 ÷ 25.5	5.5 ÷ 8.5	10.5 ÷ 15
6	-	-	-	-	4 ÷ 8	16.5 ÷ 28.5	6 ÷ 10	12 ÷ 18
7	-	-	-	-	4 ÷ 8	16.5 ÷ 28.5	6 ÷ 10	12 ÷ 18
8	-	-	-	-	5 ÷ 11	18 ÷ 31.5	6.5 ÷ 14	13.5 ÷ 19.5
9	-	-	-	-	5 ÷ 11	18 ÷ 33	6.5 ÷ 14	13.5 ÷ 21

## Diffuseur "T2"



Le diffuseur "T2" se compose de deux séries de jalousies parallèles qui dirigent le flux d'air dans deux directions.

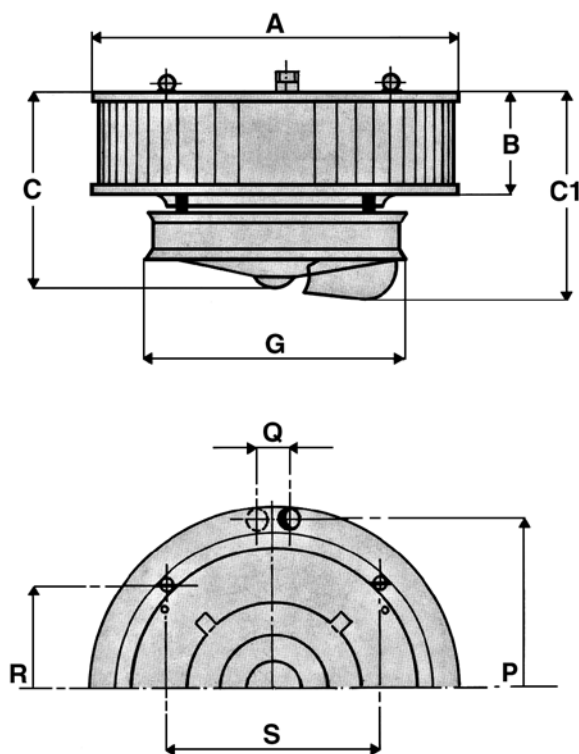
### Zone d'influence en fonction de la hauteur d'installation et du type de diffuseur



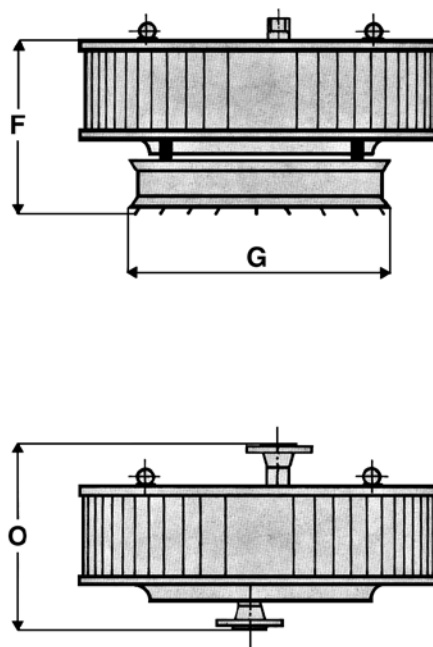
TAILLE	MOTEUR A 1400 tr/min		MOTEUR A 900 tr/min	
	H hauteur m	ZONE m A B	H hauteur m	ZONE m A B
0	3 ÷ 6	15x6 ÷ 10x4	2.5 ÷ 5	13x5 ÷ 9x4
1	3 ÷ 6	16x7 ÷ 10x5	2.5 ÷ 5	14x6 ÷ 10x4
2	3.5 ÷ 7	18x8 ÷ 14x5	3 ÷ 6	16x7 ÷ 10x4
3	3.5 ÷ 8	20x10 ÷ 14x6	3 ÷ 6.5	17x8 ÷ 13x5
4	4 ÷ 9	22x10 ÷ 15x7	3.5 ÷ 7	20x10 ÷ 15x5
5	-	-	4 ÷ 8	22x10 ÷ 16x5
6	-	-	4 ÷ 10	24x10 - 18x6
7	-	-	4 ÷ 11	24x11 - 20x8
8	-	-	6 ÷ 15	26x12 - 22x10
9	-	-	6 ÷ 15	26x12 - 22x10

# Dimensions, Poids, Contenance en eau

## DRA



## T2



Version avec brides de raccordement PN 16

TAILLE	A	B	C	C1	F	G	O	P	Q	R	S	RACCORDS Ø	POIDS CONTENANCE EN EAU	
													kg	Litres
0	680	180	430	560	380	560	331	612	62	350	350	1 ¼"	31	1,20
1	780	180	430	560	380	560	331	702	62	421	421	1 ¼"	36	1,30
2	780	280	530	660	480	560	431	702	62	421	421	1 ¼"	42	1,90
3	880	280	530	700	480	660	435	802	68	491	491	1 ½"	52	2,40
4	880	380	630	760	580	660	535	802	68	491	491	1 ½"	58	3,20
5	1080	380	630	870	580	760	539	1005	80	755	440	2"	75	4,30
6	1080	455	705	945	655	760	614	1005	80	755	440	2"	85	5,20
7	1080	555	805	1045	755	760	714	1005	80	755	440	2"	95	5,90
8	1080	555	815	1055	765	760	714	1005	80	755	440	2"	97	5,90
9	1080	605	865	1105	815	760	765	1005	80	755	440	2"	106	6,50

Les appareils équipés de batteries vapeur sont munis de raccords à souder; sur demande ils peuvent être fournis avec des brides.



# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES COMFORT

RÉGIME D'EAU : 85/75°C  
Chute de température 10°C - Température d'entrée d'air 15°C

TAILLE	VITESSE DE ROTATION	MODÈLE	DÉBIT D'AIR	NIVEAU SONORE *	PUISSANCE CALORIFIQUE	TEMPÉRATURE SORTIE D'AIR
	tr/min					
<b>0</b>	1400	4Z-007	3.000	48	24.400	39
<b>1</b>	1400	4Z-107	3.400	52	28.400	39
<b>2</b>	1400	4Z-211	5.100	55	41.800	39
<b>3</b>	1400	4Z-311	6.000	57	48.800	39
<b>4</b>	1400	4Z-415	7.800	58	64.400	39
<b>0</b>	900	6Z-007	2.000	40	19.100	43
<b>1</b>	900	6Z-107	2.400	44	22.100	42
<b>2</b>	900	6Z-211	3.700	46	32.700	41
<b>3</b>	950	6Z-311	4.400	47	38.000	40
<b>4</b>	950	6Z-415	5.700	48	50.200	41
<b>5</b>	930	6Z-515	7.100	53	61.500	40
<b>6</b>	930	6Z-618	9.000	54	77.800	40
<b>7</b>	930	6Z-722	9.900	55	92.000	42
<b>8</b>	930	6Z-822	11.000	55	107.000	44
<b>9</b>	930	6Z-924	12.000	56	115.100	44

\* :  $Q = 2$  /  $\alpha = 0,79$  /  $r = 8$  /  $S = 800$

Les éléments techniques des aérothermes fonctionnant avec un moteur 8 pôles (700 tr/min) sont obtenus en multipliant les valeurs du tableau à 6 pôles (900 tr/min) par les coefficients suivants: • kW x 0.85  
• m³/h x 0.70

**Sur demande:** moteurs électriques triphasés à deux vitesses.



# Polaris

## Aéroconditionneur

Les aéroconditionneurs **POLARIS de SABIANA** sont conçus spécifiquement pour une installation plafonnrière dans des locaux de grande hauteur. Ceci étant, le rapport optimisé entre le débit d'air et la puissance thermique permettent leur installation dans tout type de local industriel. La batterie d'échange circulaire, de grand diamètre, associée à une hélice positionnée en aval de la batterie permettent d'optimiser le brassage de l'air dans le local et de diminuer l'effet de stratification. Alimenté en eau glacée, l'aéroconditionneur POLARIS peut être utilisé pour rafraîchir les locaux moyennant un investissement limité.

Ils sont produits en 9 tailles, avec des moteurs à double bobinage très silencieux. Ils couvrent une plage de puissance thermique comprise entre 17 et 107 kW, et une plage de puissance frigorifique allant de 2 à 20 kW.



## Caractéristiques des principaux composants :

- Carrosserie en tôle d'acier protégée contre les oxydations par phosphatation, vernissage électrostatique et cuisson au four.  
La peinture de finition est laquée de couleur grise, RAL 9002.
- La batterie est constituée de tubes en cuivre et d'ailettes en aluminium.
- Le ventilateur hélicoïde en aluminium comporte 6 pâles. Il est équilibré statiquement et dynamiquement. Il est accouplé par une vis au moyeu central.  
Facilement démontable, il permet d'extraire aisément le moteur de son logement.
- Le moteur est du type fermé, asynchrone triphasé 400V – 50Hz, autoventilé.  
Disponible en version deux vitesses, 6/8 pôles (IP55), à glissement (étoile-triangle) avec protection thermique (Klixon).

Sur demande : • Commutateur pour moteurs triphasés deux vitesses à glissement (étoile-triangle) avec protection thermique (Klixon).

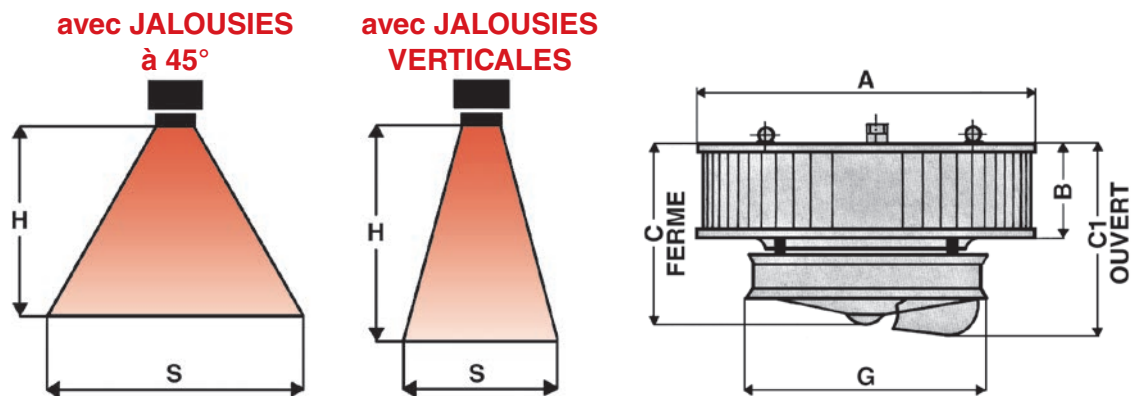
# Diffuseur "DRA"



Le diffuseur "DRA" se compose d'une série de jalousies disposées en éventail, orientables et indépendantes, permettant de régler l'ampleur du cône de soufflage.

## Zone d'influence en fonction de la hauteur d'installation et du type de diffuseur

### Dimensions, Poids, Contenance en eau



TAILLE	MOTEUR A 900 tr/min				DIMENSIONS						POIDS kg	CONT. EN EAU Litres
	JALOUSIES A 45°		JALOUSIES VERTICALES		A	B	C	C1	G	RACCORDS		
	H hauteur m	S diamètre m	H hauteur m	S diamètre m	mm	mm	mm	mm	mm	Ø		
0	2.5 ÷ 4	10.5 ÷ 16.5	3.5 ÷ 5	6 ÷ 9	680	180	430	560	560	1 ¼"	31	1,20
1	3 ÷ 4.5	12 ÷ 18	4 ÷ 5.5	7.5 ÷ 10.5	780	180	430	560	560	1 ¼"	36	1,30
3	3.5 ÷ 5.5	15 ÷ 22.5	5 ÷ 7	9 ÷ 13.5	880	280	530	700	660	1 ½"	52	2,40
4	3.5 ÷ 6	15 ÷ 24	5.5 ÷ 8	10.5 ÷ 15	880	380	630	760	660	1 ½"	58	3,20
5	4 ÷ 6.5	16.5 ÷ 25.5	5.5 ÷ 8.5	10.5 ÷ 15	1080	380	630	870	760	2"	75	4,30
6	4 ÷ 8	16.5 ÷ 28.5	6 ÷ 10	12 ÷ 18	1080	455	705	945	760	2"	85	5,20
7	4 ÷ 8	16.5 ÷ 28.5	6 ÷ 10	12 ÷ 18	1080	555	805	1045	760	2"	95	5,90
8	5 ÷ 11	18 ÷ 31.5	6.5 ÷ 14	13.5 ÷ 19.5	1080	555	815	1055	760	2"	97	5,90
9	5 ÷ 11	18 ÷ 33	6.5 ÷ 14	13.5 ÷ 21	1080	605	865	1105	760	2"	106	6,50

# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES POLARIS

TAILLE	MOD.	NIVEAU SONORE *		DÉBIT D'AIR		CHAUFFAGE :			
		dB(A)		m³/h		Régime d'eau : 85/70°C - Température d'entrée d'air 15°C			
						W		Température sortie d'air °C	
		930 tr/min	800 tr/min	930 tr/min	800 tr/min	930 tr/min	800 tr/min	930 tr/min	800 tr/min
0	P.007	40	38	2.000	1.400	17.600	15.100	41	47
1	P.107	44	41	2.400	1.680	20.400	17.400	40	46
3	P.311	47	44	4.400	3.080	35.300	30.000	38	44
4	P.415	48	45	5.700	4.000	46.700	39.600	39	44
5	P.515	53	48	7.100	4.970	57.100	48.500	39	44
6	P.618	54	49	9.000	6.300	72.200	61.400	38	44
7	P.722	55	50	9.900	6.930	85.600	72.700	40	46
8	P.822	55	50	11.000	7.700	99.500	84.500	43	48
9	P.924	56	51	12.000	8.400	106.700	90.700	42	47

TAILLE	MOD.	NIVEAU SONORE *		DÉBIT D'AIR		RAFRAÎCHISSEMENT :	
		dB(A)		m³/h		Humidité relative 55%	
						Régime d'eau : 11/15°C - Température d'entrée d'air 28°C	
		930 tr/min	800 tr/min	930 tr/min	800 tr/min	W	
0	P.007	40	38	2.000	1.400	3.100	2.700
1	P.107	44	41	2.400	1.680	4.000	3.500
3	P.311	47	44	4.400	3.080	7.500	6.600
4	P.415	48	45	5.700	4.000	10.900	9.500
5	P.515	53	48	7.100	4.970	13.600	11.900
6	P.618	54	49	9.000	6.300	17.200	15.000
7	P.722	55	50	9.900	6.930	18.900	16.500
8	P.822	55	50	11.000	7.700	22.000	19.000
9	P.924	56	51	12.000	8.400	23.700	20.600

\* : Q = 2 / α = 0,79 / r = 8 / S = 800

NB : En mode rafraîchissement, l'appareil doit fonctionner en petite vitesse uniquement afin d'éviter la projection de gouttelettes.



# Janus

## Aéroconditionneur

Les aéro-conditionneurs **JANUS** permettent de rafraîchir, pour des coûts extrêmement réduits, des locaux industriels, commerciaux ou sportifs, en transformant une installation de chauffage par aérothermes traditionnelle en une installation pouvant être utilisée également en période estivale pour améliorer considérablement les conditions de confort.

Un bac de récupération des condensats est intégré dans les appareils, tandis que les moteurs sont, de série, à deux vitesses.

Une commande thermostatique est disponible en option.

**L**es JANUS sont disponibles en 4 tailles, avec une batterie à 3 ou 4 rangs pour une gamme composée au total de 8 modèles dont les rendements thermiques s'échelonnent de 16 à 104 kW et des rendements frigorifiques allant de 5 à 28 kW.



## Caractéristiques des principaux composants :

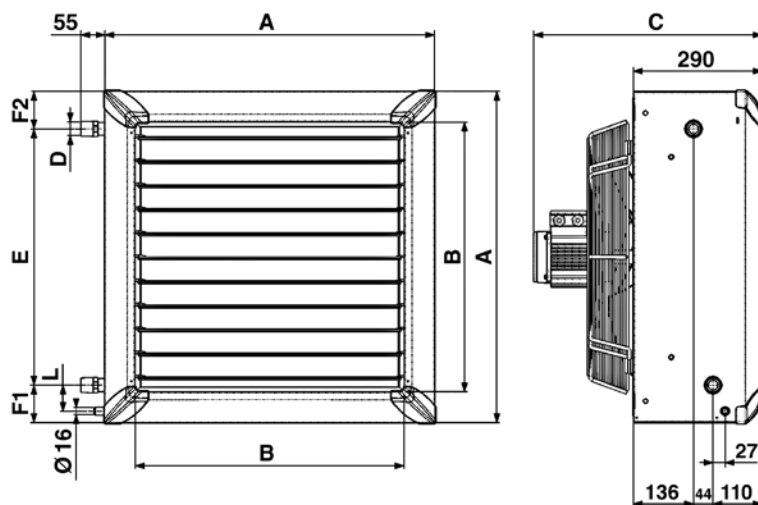
- Carrosserie en tôle d'acier de 1 mm d'épaisseur prévernée, de couleur gris clair, RAL 9002, elle est constituée de trois parties qui sont assemblées au moyen de vis auto-foreuses de manière à pouvoir effectuer un démontage rapide au cas où il faille intervenir sur la batterie. L'utilisation d'acier galvanisé à chaud et pré-laqué assure une excellente protection contre la corrosion.
- Le moteur à 2 vitesses, de type fermé, ne nécessite aucun entretien. En standard, les moteurs sont prévus pour une alimentation triphasée 400V - 50Hz, protection IP55, classe B avec une protection thermique de type klixon qui arrête le moteur en cas d'échauffement excessif du bobinage. La vitesse de rotation est modifiée par le couplage étoile ou triangle.
- Les batteries (3 ou 4 rangs) sont fabriquées à partir de tubes en cuivre. Les ailettes sont constituées de feuilles d'aluminium embouties. Elles sont emboîtées sur les tubes pour augmenter la surface d'échange au maximum.
- Le bac de récupération des condensats est intégré dans les appareils. En tôle galvanisée, il est isolé par une couche de mousse en polyéthylène à cellules fermées, classe M1.

## Interprétation du sigle d'identification

Exemple : 46F43

46	F	4	3
MOTEUR 4/6 POLES (1350/1000 tr/min)	SERIE JANUS	TAILLE	NB DE RANGS

# Dimensions, Poids, Contenance en eau



MODÈLE	A	B	C	D	E	F1	F2	L	POIDS kg		CONTENANCE EN EAU Litres	
									3R	4R	3R	4R
<b>46 F 23/24</b>	526	390	500	1"	376	78	71	58	25,0	26,0	1,7	2,2
<b>46 F 43/44</b>	634	498	500	1"	476	76	83	58	32,5	34,0	2,7	3,4
<b>68 F 63/64</b>	742	606	525	1"	576	83	83	58	42,5	44,5	4,0	5,1
<b>68 F 93/94</b>	1010	874	650	1 1/4"	818	90	100	67	77,0	81,0	7,6	9,8

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES JANUS

### ÉMISSIONS CALORIFIQUES

MODÈLE		46 F 23		46 F 24		46 F 43		46 F 44		68 F 63		68 F 64		68 F 93		68 F 94	
		Hauteur d'installation	m	2,5 ÷ 4				3 ÷ 4,5				3 ÷ 5				3,5 ÷ 5,5	
Vitesse de rotation	tr/min	1350	1000	1350	1000	1350	1000	1350	1000	950	750	950	750	950	750	950	750
Débit d'air	m³/h	2000	1365	1800	1270	3450	2290	3100	2000	3930	3050	3510	2650	7500	5800	6800	5100
Portée	m	11	7,5	10	6,5	16	12	15	11	16	12	15	11	26	20	25	19
Niveau sonore (*)	dB(A)	45	37	45	37	50	40	50	40	46	38	46	38	52	46	52	46
Alimentation eau 45/40°C - Δt 5°C	kW	8,47	6,65	9,66	7,62	14,44	11,15	16,55	12,27	18,81	15,77	20,67	16,95	37,97	32,04	42,29	34,43
Température d'entrée d'air +15°C	Temp. sortie d'air °C	27,4	29,3	30,7	32,6	27,3	29,2	30,6	32,9	29,0	30,4	32,2	33,7	29,8	31,2	33,2	34,8
Alimentation eau 85/75°C - Δt 10°C	kW	20,75	16,23	23,58	18,52	35,15	27,08	40,14	29,66	45,46	38,07	49,79	40,75	92,37	77,80	102,66	83,31
Température d'entrée d'air +15°C	Temp. sortie d'air °C	43,4	49,8	53,3	57,7	44,8	49,6	52,9	58,4	48,8	52,1	56,5	60,0	51,0	54,2	59,2	62,8
Alimentation eau 90/70°C - Δt 20°C	kW	19,86	15,63	22,76	18,00	33,86	26,26	39,04	29,10	44,38	37,26	48,95	40,28	89,39	75,66	100,11	81,73
Température d'entrée d'air +15°C	Temp. sortie d'air °C	44,0	48,5	52,0	56,5	43,7	48,5	51,8	57,6	48,0	51,3	55,8	59,5	49,9	53,2	58,1	61,9

(\*) = Le niveau sonore est obtenu à une distance de 5 m de l'appareil, avec un facteur directionnel Q = 2 (conformément à la norme EN 3744) et il est atténué de 14 dB(A).



# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES JANUS

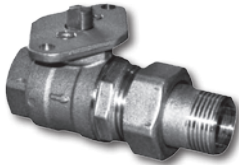


## ÉMISSIONS FRIGORIFIQUES

MODÈLE		46 F 23	46 F 24	46 F 43	46 F 44	68 F 63	68 F 64	68 F 93	68 F 94
Hauteur d'installation	m	2,5 ÷ 4		3 ÷ 4,5		3 ÷ 5		3,5 ÷ 5,5	
Vitesse de rotation	tr/min	1000	1000	1000	1000	750	750	750	750
Débit d'air	m³/h	1365	1270	2290	2000	3050	2650	5800	5100
Portée	m	7,5	6,5	12	11	12	11	20	19
Niveau sonore (*)	dB(A)	37	37	40	40	38	38	46	46
Alimentation eau 7/12°C - Δt 5°C	kW Totale	5,00	6,08	8,62	10,28	13,08	15,28	23,24	26,89
	kW Sensible	3,57	4,14	6,05	6,78	8,79	9,78	16,09	17,75
Temp. d'entrée d'air +28°C - H.R. 55%	Temp. sortie d'air °C	20,1	18,1	20,0	17,7	19,9	16,8	19,6	17,4
	kW Totale	3,57	4,27	6,21	7,32	9,33	10,89	16,56	19,08
Alimentation eau 11/15°C - Δt 4°C	kW Sensible	3,25	3,62	5,43	5,86	7,61	8,28	14,28	15,38
	Temp. d'entrée d'air +28°C - H.R. 55%	Temp. sortie d'air °C	20,8	19,4	20,8	19,1	20,3	18,5	20,5
Alimentation eau 9/14°C - Δt 5°C	kW Totale	4,02	4,90	6,93	8,34	10,62	12,51	18,76	21,74
	kW Sensible	3,31	3,79	5,51	6,11	7,91	8,75	14,66	16,07
Temp. d'entrée d'air +28°C - H.R. 55%	Temp. sortie d'air °C	20,6	19,0	20,7	18,7	20,0	18,0	20,3	18,4


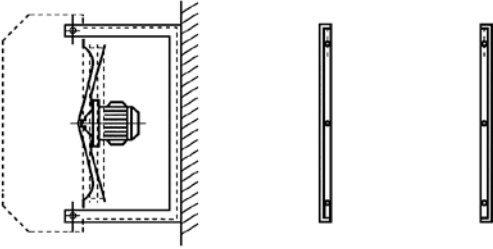
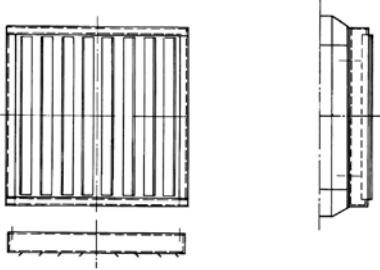
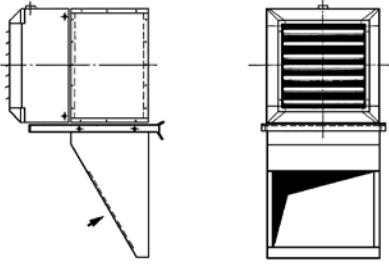
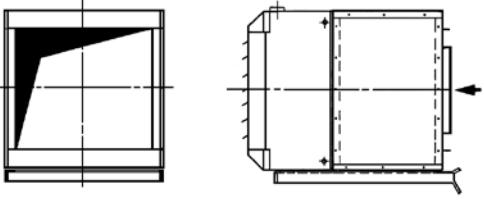
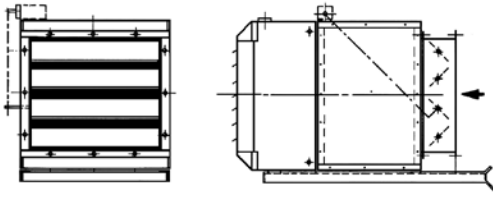
(\*) = Le niveau sonore est obtenu à une distance de 5 m de l'appareil, avec un facteur directionnel Q = 2 (conformément à la norme EN 3744) et il est atténué de 14 dB(A).

**NB :** En mode rafraîchissement, l'appareil doit fonctionner en petite vitesse uniquement afin d'éviter la projection de gouttelettes.

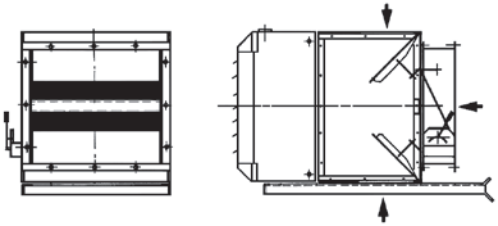
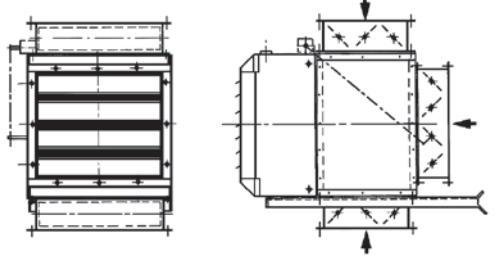
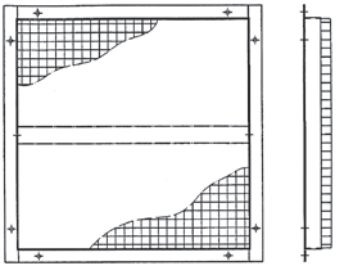
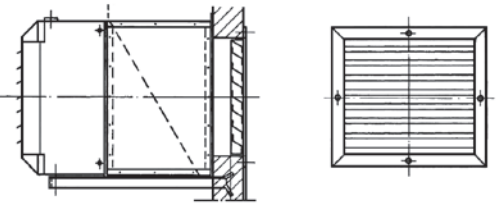
## Accessoires

<b>VA2V</b>	<b>Vanne 2 voies</b> <i>Composants :</i> – une vanne 2 voies – un actionneur ON-OFF 230V	<b>VANNE 2 VOIES</b> 	<b>ACTIONNEUR</b> 
	<b>VA3V</b>	<b>Vanne 3 voies</b> <i>Composants :</i> – une vanne 3 voies – un actionneur ON-OFF 230V	<b>VANNE 3 VOIES</b> 



# Accessoires

<p><b>KIT-VA</b></p>	<p><b>Kit d'adaptation hydraulique</b> (à commander obligatoirement avec la vanne pour un fonctionnement en froid)</p>	
<p><b>AMP</b></p>	<p>Supports muraux pour aérotherme vertical. Soufflage d'air horizontal.</p>	
<p><b>AD</b></p>	<p>Défecteur à ailettes orientables. Indiqué pour aérotherme à soufflage d'air vertical installé à une hauteur normale. Pour orienter le flux d'air dans quatre directions.</p>	
<p><b>ARC</b></p>	<p>Caisson pour air recyclé avec reprise en partie basse; type mural. Supports muraux inclus. En tôle d'acier prépeinte de 1 mm.</p>	
<p><b>AE</b></p>	<p>Prise d'air extérieur ou recyclage total. En tôle d'acier prépeinte de 1 mm.</p>	
<p><b>AES</b></p>	<p>Prise d'air neuf avec volet de réglage, commande manuelle (motorisable). En tôle d'acier prépeinte de 1 mm.</p>	

## Accessoires

<p><b>AM</b></p>	<p>Caisson avec volet de réglage à commande manuelle, pour mélange air neuf-air repris. En tôle d'acier prépeinte de 1 mm.</p>	
<p><b>AMS</b></p>	<p>Caisson pour mélange air neuf-air repris avec volet de dosage, commande manuelle (motorisable). En tôle d'acier prépeinte de 1 mm.</p>	
<p><b>APP</b></p>	<p>Grille de protection pare-ballons.</p>	
<p><b>AG</b></p>	<p>Grille pare-pluie pour prise d'air neuf murale, pour caissons modèles "AE" et "AES". En tôle d'acier prépeinte de 1 mm.</p>	

## Commandes

<p><b>DSS</b> Commutateur étoile-triangle pour moteurs 4/6 et 6/8 pôles, un seul bobinage à glissement avec klixon.</p>	
<p><b>BS 3-ST</b> Commande manuelle a trois positions avec thermostat pour moteurs 2 vitesses à glissement, 4/6 ou 6/8 pôles (étoile-triangle).</p>	



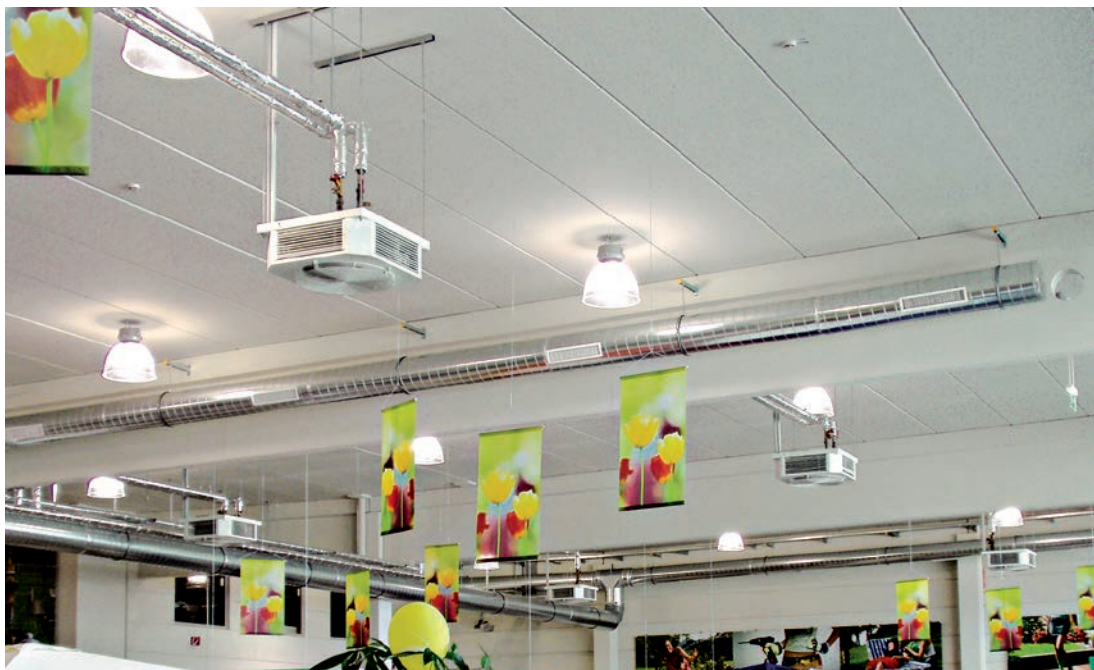
# Elegant ECM

## Aéroconditionneur Plafonnier

Les aéro-conditionneurs **ELEGANT ECM** permettent, pour un investissement limité, de chauffer et rafraîchir des locaux de petite et moyenne surface, tels que des magasins, des halls d'exposition ou des supermarchés.

La gamme est composée de 12 modèles : la version **RE-ECM** est dédiée au chauffage (**8 modèles**) alors que la version **PE-ECM**, permet le chauffage et le rafraîchissement (**4 modèles**).

Tous les modèles doivent être installés au plafond et alimentés en eau.



La gamme **ELEGANT ECM** utilise un moteur à commutation électronique innovant de type brushless, synchrone à aimants permanents. Il est piloté par une carte électronique intégrant un variateur installée directement dans l'unité.

L'air est aspiré dans la partie centrale inférieure de l'appareil et soufflé sur les quatre cotés par des grilles munies d'ailettes orientables.



L'évacuation des condensats, sur les versions PE-ECM, est assurée par une micropompe contrôlée par une carte électronique fournie en série.

Différentes commandes de contrôle du débit et de la température d'air sont disponibles en option. Elles offrent la possibilité de contrôler jusqu'à 8 appareils avec une seule commande.

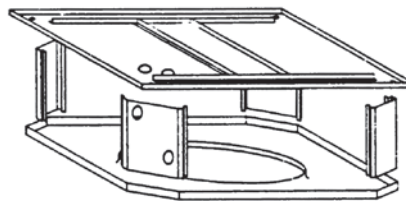
Tous les appareils **ELEGANT ECM** peuvent être pilotés par une gamme de commandes utilisant le protocole de communication **Modbus RTU - RS 485**.

**S**i les aéro-conditionneurs **ELEGANT ECM** permettent une installation et un pilotage pour un budget modeste, ils offrent également les avantages suivants :

- Encombrement minimal = pas de gaines aérauliques  
→ la totalité des surfaces de cloisonnement est libre.
- De nombreuses possibilités d'implantation dans les locaux sans faux-plafond, permettant de distribuer l'air de manière uniforme sans être soumis aux contraintes architecturales.
- Implantation et gestion de la régulation facilitées par un schéma d'installation simple et clair.

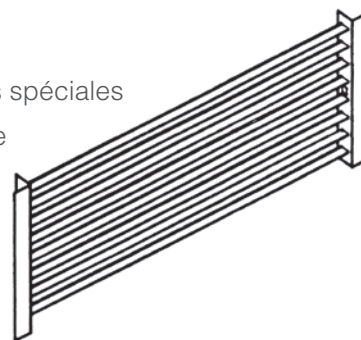
# Caractéristiques de construction

**Châssis** composé de trois éléments en tôle d'acier dont les surfaces ont été traitées avec le procédé dit du phosphodégraissage puis vernies avec de la poudre époxypolyester et enfin séchées au four à la température de 180°C. Les composants sont assemblés avec des vis en acier galvanisé qui permettent un démontage facile pour le contrôle des organes internes.



## Grilles de diffusion

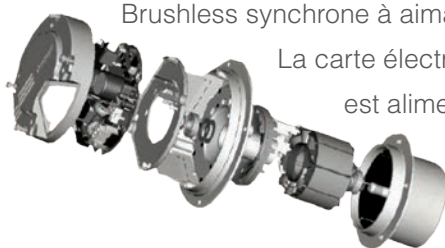
Le soufflage de l'air est assuré par un caisson équipé de 4 grilles spéciales disposées sur les quatre côtés. Les grilles consistent en un cadre dans lequel sont insérées des ailettes orientables individuellement. L'extraction des grilles est facile et libère l'accès pour le nettoyage de la batterie et du bac à condensats.



## Moteur électronique

Brushless synchrone à aimants permanents de type triphasé.

La carte électronique qui contrôle le fonctionnement du moteur est alimentée en 230-240V monophasé, fréquence 50-60Hz.

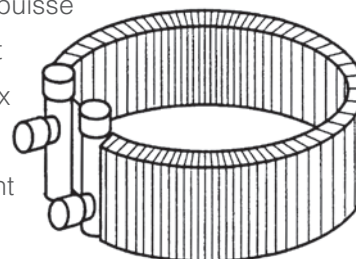


## Le ventilateur hélicoïde

est réalisé en matériaux anti-étincelle en plastique, avec un profil étudié pour obtenir un débit d'air maximum tout en nécessitant une consommation électrique minimale. La fixation des pales est assurée par une pièce peinte par trempage cataphorèse et cuite au four, ce qui permet de lui garantir une très bonne résistance à la corrosion.



La **batterie d'échange thermique** est de forme toroïdale et a été réalisée avec des tubes en cuivre de forte section pour minimiser les pertes de charge. Elle possède des ailettes en aluminium, façonnées avec des collets à la base pour assurer une adhérence parfaite aux tubes, des collecteurs en acier carbone et des raccords d'alimentation filetés, femelles diamètre 1", positionnés de sorte que le raccordement puisse être effectué soit verticalement (par le haut), soit horizontalement (sur le côté). Deux versions sont disponibles : à un rang ou à deux rangs concentriques. L'échangeur n'est pas conçu pour être utilisé dans des atmosphères corrosives ou dans un environnement pouvant provoquer une corrosion de l'aluminium.

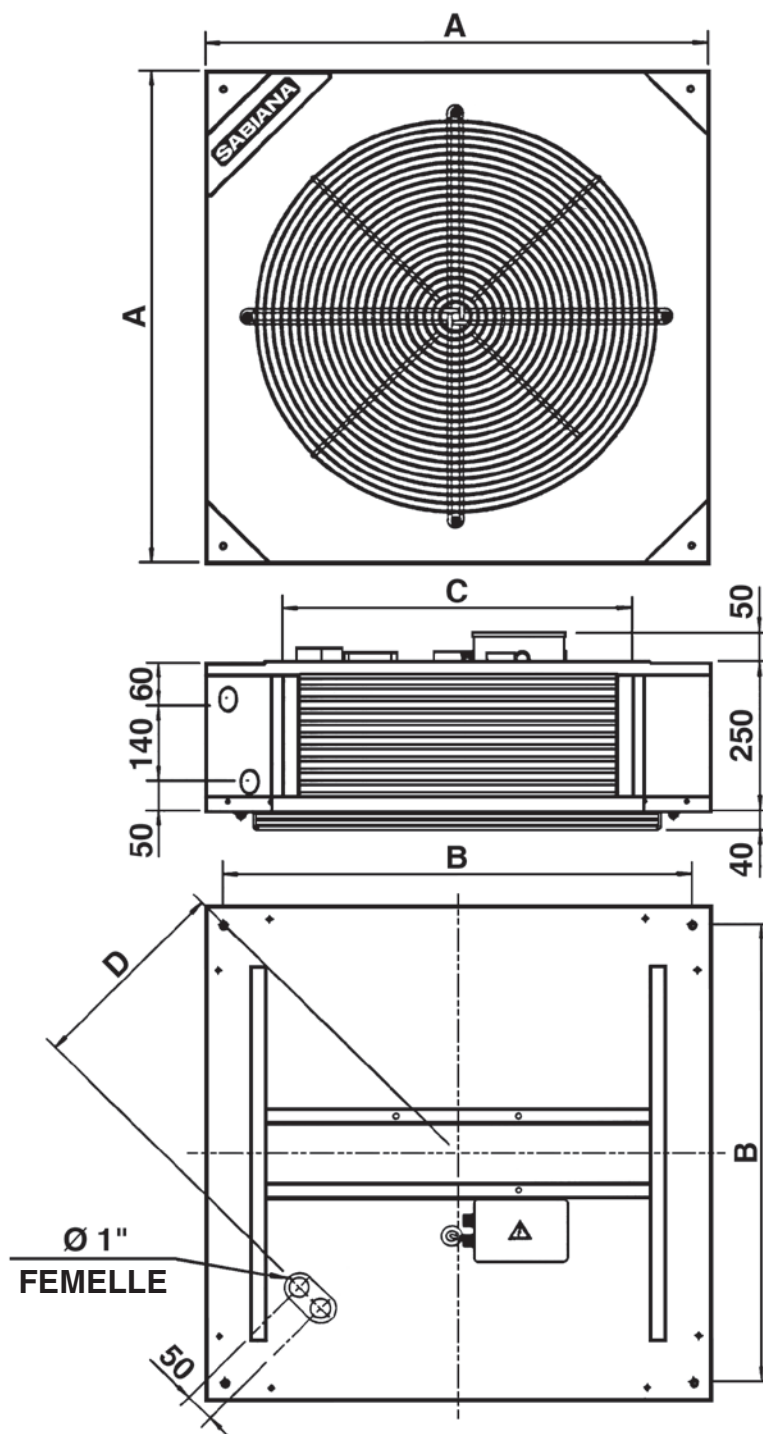


## Micropompe à condensats

Si l'aéro-conditionneur est utilisé en rafraîchissement (version PE-ECM), il est équipé d'une micropompe (pression utile : 3m, débit maximum : 6 L/h). Elle a pour fonction de contrôler le niveau des condensats qui sont collectés dans le bac et d'assurer le relevage et l'évacuation de ceux-ci.



# Dimensions, Poids, Contenance en eau



AVEC BATTERIE À UN RANG (chauffage seulement)					
MODÈLE	RE-ECM				
	11	21	31	41	
DIMENSIONS (mm)	A	600	750	750	830
	B	540	690	690	770
	C	330	480	480	560
	D	220	287	300	344
POIDS (kg)	26	31	32	38	
CONTENANCE EN EAU (Litres)	0.8	1.1	1.1	1.3	

AVEC BATTERIE À 2 RANGS (chauffage et rafraîchissement)					
MODÈLE	RE-ECM / PE-ECM				
	12	22	32	42	
DIMENSIONS (mm)	A	600	750	750	830
	B	540	690	690	770
	C	330	480	480	560
	D	220	287	300	344
POIDS (kg)	28	34	35	40	
CONTENANCE EN EAU (Litres)	1.8	2.4	2.4	2.7	

# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ELEGANT

## Version RE-ECM (chauffage seulement)

Les données indiquées font référence aux conditions de fonctionnement suivantes :

### CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)

Température d'air +20°C

Température d'eau +70/60°C

MODÈLE	RE-ECM 11						RE-ECM 12						
	5	6	7	8	9	10	5	6	7	8	9	10	
Tension de pilotage (VCC)													
Débit d'air	m³/h	1045	1265	1465	1635	1805	1890	1005	1215	1410	1570	1735	1820
Chauffage	kW	5,88	6,60	7,20	7,67	8,14	8,36	9,56	10,88	12,01	12,88	13,74	14,15
Dp Chauffage	kPa	11,2	13,8	16,2	18,1	20,2	21,1	6,9	8,8	10,5	11,9	13,3	14,1
Puissance sonore Lw	dB(A)	44	48	52	54	56	57	44	48	52	54	56	57
Pression sonore Lp (★)	dB(A)	35	39	43	45	47	48	35	39	43	45	47	48
Pression sonore Lp (★★)	dB(A)	31	35	39	41	43	44	31	35	39	41	43	44
Puissance absorbée moteur	W	16	24	37	51	69	81	16	24	37	51	69	81

MODÈLE	RE-ECM 21						RE-ECM 22						
	5	6	7	8	9	10	5	6	7	8	9	10	
Tension de pilotage (VCC)													
Débit d'air	m³/h	1380	1645	1925	2175	2415	2600	1325	1580	1850	2090	2320	2500
Chauffage	kW	7,59	8,46	9,32	10,03	10,68	11,18	12,64	14,26	15,81	17,13	18,31	19,20
Dp Chauffage	kPa	7,9	9,6	11,4	13,0	14,6	15,9	13,0	16,2	19,5	22,5	25,4	27,7
Puissance sonore Lw	dB(A)	48	51	54	57	60	62	48	51	54	57	60	62
Pression sonore Lp (★)	dB(A)	39	42	45	48	51	53	39	42	45	48	51	53
Pression sonore Lp (★★)	dB(A)	35	38	41	44	47	49	35	38	41	44	47	49
Puissance absorbée moteur	W	23	36	55	75	104	136	23	36	55	75	104	136

MODÈLE	RE-ECM 31						RE-ECM 32						
	5	6	7	8	9	10	5	6	7	8	9	10	
Tension de pilotage (VCC)													
Débit d'air	m³/h	1880	2245	2560	2890	3140	3180	1810	2160	2460	2780	3020	3060
Chauffage	kW	8,70	9,71	10,50	11,29	11,85	11,95	14,97	16,80	18,24	19,68	20,71	20,89
Dp Chauffage	kPa	10,5	12,7	14,7	16,7	18,2	18,5	14,2	17,5	20,2	23,2	25,4	25,8
Puissance sonore Lw	dB(A)	50	53	56	59	61	61	50	53	56	59	61	61
Pression sonore Lp (★)	dB(A)	41	44	47	50	52	52	41	44	47	50	52	52
Pression sonore Lp (★★)	dB(A)	37	40	43	46	48	48	37	40	43	46	48	48
Puissance absorbée moteur	W	37	59	86	121	162	164	37	59	86	121	162	164

MODÈLE	RE-ECM 41						RE-ECM 42						
	5	6	7	8	9	10	5	6	7	8	9	10	
Tension de pilotage (VCC)													
Débit d'air	m³/h	2475	3090	3515	3995	4450	4680	2380	2970	3380	3840	4280	4500
Chauffage	kW	10,40	11,84	12,75	13,72	14,57	14,99	17,49	20,08	21,71	23,44	25,00	25,73
Dp Chauffage	kPa	6,4	8,1	9,2	10,5	11,7	12,4	4,8	6,2	7,1	8,2	9,2	9,7
Puissance sonore Lw	dB(A)	47	51	54	57	59	60	47	51	54	57	59	60
Pression sonore Lp (★)	dB(A)	38	42	45	48	50	51	38	42	45	48	50	51
Pression sonore Lp (★★)	dB(A)	34	38	41	44	46	47	34	38	41	44	46	47
Puissance absorbée moteur	W	32	54	77	108	150	174	32	54	77	108	150	174

- (★) = Mesure effectuée à 3 mètres de la source,  
volume du local = 500m³, période de réverbération 2 secondes, facteur directionnel Q=2 (émission sonore hémisphère)
- (★★) = Mesure effectuée à 3 mètres de la source,  
volume du local = 1500m³, période de réverbération 2 secondes, facteur directionnel Q=2 (émission sonore hémisphère)



# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ELEGANT

## Version PE-ECM (chauffage et rafraîchissement)

Les données indiquées font référence aux conditions de fonctionnement suivantes :

### CLIMATISATION (fonctionnement été)

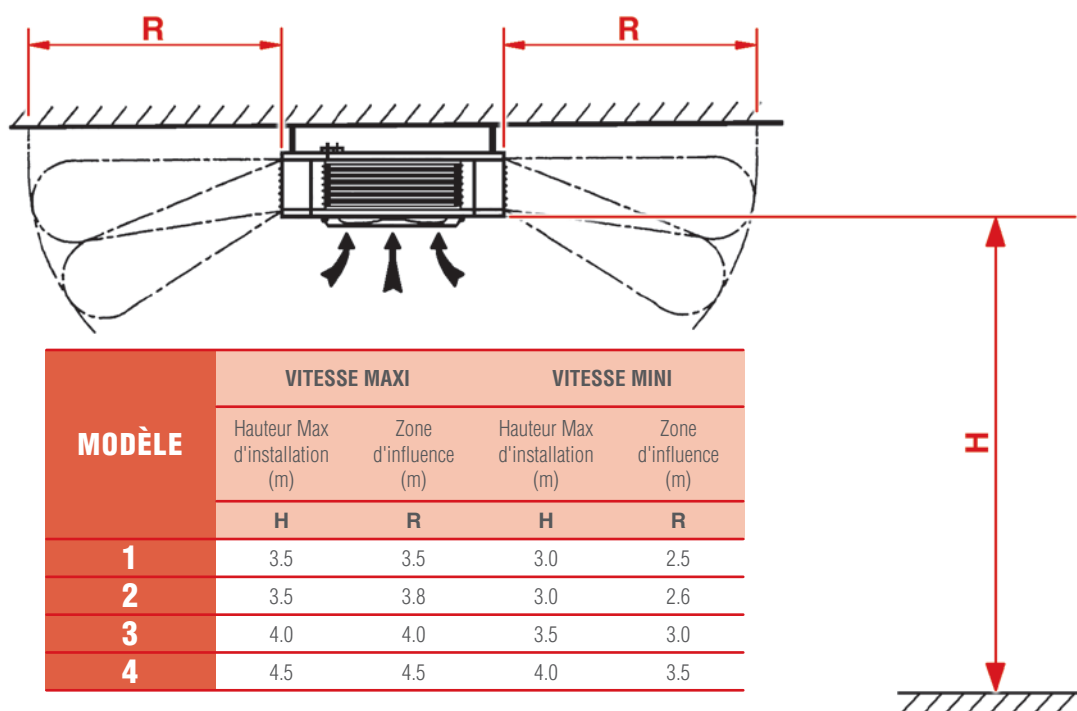
Température d'air +27°C (BS) H.R. 50%  
 Température d'eau + 7°C (entrée) +12°C (sortie)

### CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)

Température d'air +20°C  
 Température d'eau +70°C (entrée) +60°C (sortie)

MODÈLE	PE-ECM 12						PE-ECM 22						
	5	6	7	8	9	10	5	6	7	8	9	10	
Tension de pilotage (VCC)													
Débit d'air	m³/h	1005	1215	1410	1570	1735	1820	1325	1580	1850	2090	2320	2500
Emission frigorifique totale	kW	3,89	4,30	4,65	4,80	5,17	5,20	5,31	5,83	6,33	6,74	7,13	7,38
Emission frigorifique sensible	kW	3,14	3,58	3,98	4,23	4,61	4,71	4,14	4,68	5,22	5,68	6,12	6,44
Chauffage	kW	9,56	10,88	12,01	12,88	13,74	14,15	12,64	14,26	15,81	17,13	18,31	19,20
Dp Climatisation	kPa	6,3	7,6	8,8	9,3	10,6	10,7	12,7	15,0	17,4	19,4	21,5	22,9
Dp Chauffage	kPa	6,9	8,8	10,5	11,9	13,3	14,1	13,0	16,2	19,5	22,5	25,4	27,7
Puissance sonore Lw	dB(A)	44	48	52	54	56	57	48	51	54	57	60	62
Pression sonore Lp (*)	dB(A)	35	39	43	45	47	48	39	42	45	48	51	53
Pression sonore Lp (**)	dB(A)	31	35	39	41	43	44	35	38	41	44	47	49
Puissance absorbée moteur	W	16	24	37	51	69	81	23	36	55	75	104	136

MODÈLE	PE-ECM 32						PE-ECM 42						
	5	6	7	8	9	10	5	6	7	8	9	10	
Tension de pilotage (VCC)													
Débit d'air	m³/h	1810	2160	2460	2780	3020	3060	2380	2970	3380	3840	4280	4500
Emission frigorifique totale	kW	6,43	7,01	7,51	7,99	8,41	8,52	7,19	8,09	8,84	9,32	9,83	10,07
Emission frigorifique sensible	kW	5,21	5,87	6,44	7,02	7,50	7,60	6,40	7,53	8,40	9,15	9,83	10,07
Chauffage	kW	14,97	16,80	18,24	19,68	20,71	20,89	17,49	20,08	21,71	23,44	25,00	25,73
Dp Climatisation	kPa	16,3	19,0	21,5	24,1	26,4	27,0	7,6	9,4	11,0	12,1	13,4	14,0
Dp Chauffage	kPa	14,2	17,5	20,2	23,2	25,4	25,8	4,8	6,2	7,1	8,2	9,2	9,7
Puissance sonore Lw	dB(A)	50	53	56	59	61	61	47	51	54	57	59	60
Pression sonore Lp (*)	dB(A)	41	44	47	50	52	52	38	42	45	48	50	51
Pression sonore Lp (**)	dB(A)	37	40	43	46	48	48	34	38	41	44	46	47
Puissance absorbée moteur	W	37	59	86	121	162	164	32	54	77	108	150	174

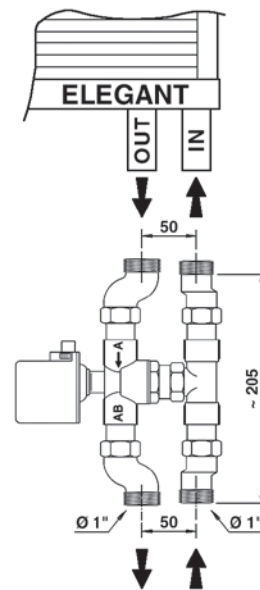


# Accessoires

## Kit vanne

Composé de:

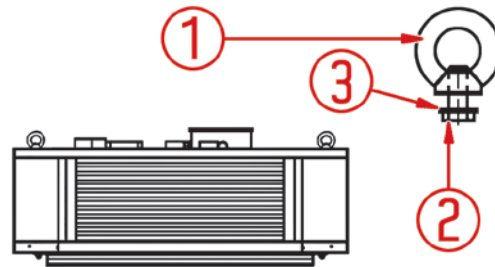
- une vanne 3 voies 3/4" Kvs 4,7
- un servomoteur
- raccords



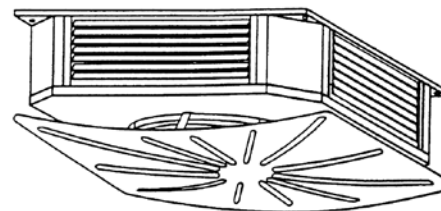
## Kit de supportage

Composé de 4 anneaux.

- 1) Écrou à anneau M8
- 2) Vis M8 x 16
- 3) Rondelle pour vis M8



## Panneau décoratif inférieur



## Commandes électroniques à distance

Chaque appareil doit être équipé d'un convertisseur ADC ou  
 — d'une unité de puissance UPE-AU pour commandes à distance —

<b>WM-3V</b>	Commande 3 vitesses (utilisable avec ADC-M ou ADC-S uniquement)
<b>WM-T</b>	Commande 3 vitesses avec thermostat électronique et inverseur été/hiver (utilisable avec ADC-M ou ADC-S uniquement)
<b>WM-TQR</b>	Commande 3 vitesses avec thermostat électronique et inverseur été/hiver manuel/centralisé (utilisable avec ADC-M ou ADC-S uniquement)
<b>WM-AU</b>	Commande vitesses auto avec thermostat électronique et inverseur été/hiver (utilisable avec UPEM-AU ou UPE-AU uniquement)
<b>T-MB</b>	Commande murale (utilisable avec UPEM-AU ou UPE-AU uniquement)
<b>T2T</b>	Thermostat électromécanique avec commutateur été/hiver (utilisable avec ADC-M ou ADC-S uniquement)
<b>ADC-M</b>	Convertisseur ADC monté d'usine pour commandes WM-3V, WM-T, WM-TQR et T2T
<b>ADC-S</b>	Convertisseur ADC livré séparément, à monter pour commandes WM-3V, WM-T, WM-TQR et T2T
<b>UPEM-AU</b>	Unité de puissance monté pour commande WM-AU et T-MB
<b>UPE-AU</b>	Unité de puissance non montée pour commande WM-AU et T-MB

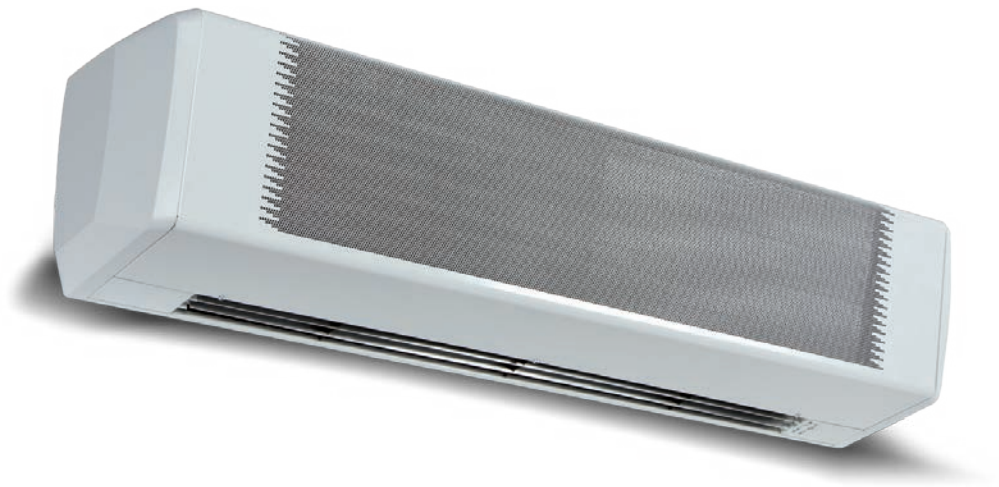
## Commandes et unités de contrôle et régulation Série MBE

<b>MBE-M</b>	Carte électronique de puissance MBE montée d'usine
<b>MBE-S</b>	Carte électronique de puissance MBE livrée séparément, à monter
<b>T-MB</b>	Commande murale
<b>PSM-DI</b>	Pupitre de commande multifonction

— Logiciel de gestion centralisée pour aéroconditionneurs —

<b>Sabianet</b>	Système de supervision hardware/software (utilisable seulement avec carte MBE)
<b>ROUTER-S</b>	Router pour Sabianet
<b>SIOS</b>	Fiche sortie 8 relais pour Sabianet

*NOTA : pour plus de détails sur les commandes, reportez-vous à la page 257.*



# Meltemi

## Rideaux d'air

La gamme de rideaux d'air **Meltemi** offre une grande diversité de solutions pour la protection de portes et de compartiments d'accès ouverts. Disponible dans **3 configurations différentes** : ventilation seule, avec batterie à eau et résistance électrique, ils se déclinent en **35 modèles** avec des longueurs allant de 1125 mm à 2185 mm. Prévus pour des ouvrants de hauteur comprise entre 2,5 m et 4,5 m, ils peuvent être utilisés dans des milieux commerciaux.

**L**es appareils **peuvent être assemblés** pour créer une barrière d'étanchéité dont la longueur sera parfaitement adaptée à la taille de l'ouverture.

# Caractéristiques des principaux composants :

**Carrosserie :** il est composé de panneaux en tôle d'acier galvanisé à froid et peints avec des poudres époxy polyester cuites au four, couleur RAL 9003. Les fermetures latérales sont réalisées en matière plastique.



## **Groupe de ventilation :**

**Modèle LU/LU-ECM :** constitué d'hélices de ventilation tangentielles en plastique montées sur un support en caoutchouc avec palier à roulement et couplées au moteur électrique installé sur le montant de la structure.

**Modèle LC/LI :** composé de ventilateurs centrifuges à double aspiration avec vis sans fin en tôle d'acier galvanisé directement assemblés sur l'arbre moteur.

## **Moteur électrique :**

**Modèle LU/LC/LI :** de type monophasé à condensateur permanent, protection thermique interne à réarmement automatique, indice de protection IP 20. Tension d'alimentation 230V - 50Hz. Deux vitesses disponibles.

**Modèle LU-ECM :** moteur électronique brushless synchrone à basse consommation (à aimants permanents de type triphasé), contrôlé avec courant reconstruit selon une onde sinusoïdale BLAC. La carte électronique pour le contrôle du fonctionnement moteur est alimentée en 230 Volt monophasé et, avec un système de switching, pourvoit à la génération d'une alimentation de type triphasée modulée en fréquence et forme d'onde. Le type d'alimentation électrique requis pour la machine est donc monophasé avec tension 230 - 240 V et fréquence 50 - 60 Hz.

**Batterie d'échange thermique (versions W à eau chaude) :** les appareils de la "série W" sont équipés d'une batterie à eau (uniquement pour du chauffage) constituée de tubes en cuivre et d'ailettes en aluminium fixées aux tubes par expansion mécanique. Pour les modèles **LU/LU-ECM**, une batterie à 1 rang est prévue, pour les modèles **LC/LI**, c'est une batterie à 2 rangs. Température maximale de l'eau 80°C, pression maximale de service 10 bar.

**Résistance électrique (versions E) :** les appareils de la "série E" sont équipés de résistances électriques à filament, supportées par des entretoises en mica, avec une structure externe portante en tôle galvanisée.

**Commandes électroniques :** l'unité est équipée d'un système de contrôle intégré spécialement conçu pour chaque type de fonctionnement (voir Page 111).

## Modèle LU

Les rideaux d'air de la série **LU** sont conçus pour être installés **au niveau de petites entrées pour bureaux et locaux commerciaux.**



L'unité est équipée d'un système de contrôle intégré spécialement conçu pour chaque type de fonctionnement :

**LU-A** : fonctionnement uniquement à air, dispose d'un tableau de commande situé sous la machine, facilement accessible par le bas et inclut un bouton de contrôle qui permet d'allumer et d'éteindre l'appareil ou de sélectionner la vitesse de l'air.

**LU-W/E** : fonctionnement avec batterie hydraulique ou électrique. Équipé de série d'un système infrarouge de commande à distance ou en option d'une commande murale avec écran digital type T-MB.

Hauteur d'installation recommandée : 2,5 mètres

Montage : horizontal

Longueurs disponibles : 1 et 1,5 mètres

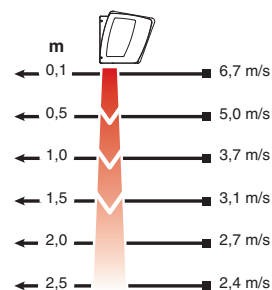
Résistance électrique :

**LU-10E** 3 kW 230V monophasé ou 400V triphasé

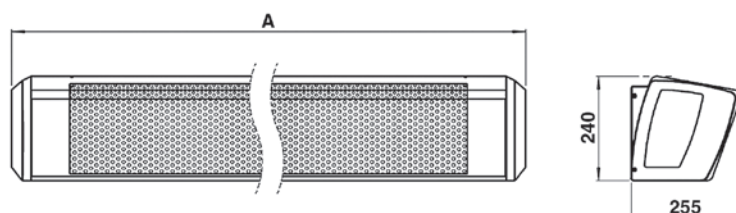
**LU-15E** 6 kW 400V triphasé

Batterie hydraulique à 1 rang

Unité livrée avec un câble de raccordement électrique équipé d'une fiche Schuko CEE 7/7



## Dimensions, Poids, Contenance en eau



### Dimensions (mm)

MODÈLE	LU-10	LU-15
A	1144	1644

### Poids (kg)

MODÈLE	POIDS DE L'UNITÉ EMBALLÉE		POIDS DE L'UNITÉ SEULE	
	LU-10	LU-15	LU-10	LU-15
LU-A	16,4	23,1	14	20
LU-W	18,4	26,1	16	23
LU-E	18,4	26,1	16	23

### Contenance en eau (litres)

MODÈLE	LU-10	LU-15
	0,65	0,95

# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

## VENTILATION seule

MODÈLE		LU-10A		LU-15A	
		maxi	mini	maxi	mini
Vitesse					
Hauteur d'installation	m	2,5	2,5	2,5	2,5
Longueur	mm	1144	1144	1644	1644
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	1260	760	1900	1090
Pression sonore (***)	dB(A)	49	39	50	39
Tension du moteur	V	230 V ~	230 V ~	230 V ~	230 V ~
Puissance absorbée moteur	W	86	63	134	86
	A	0,37	0,27	0,58	0,39
Poids	kg	14	14	20	20

## avec BATTERIE HYDRAULIQUE

MODÈLE		LU-10W		LU-15W	
		maxi	mini	maxi	mini
Vitesse					
Hauteur d'installation	m	2,5	2,5	2,5	2,5
Longueur	mm	1144	1144	1644	1644
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	1150	740	1750	1050
Puissance thermique (*)	kW	5,87	4,56	8,94	6,65
Puissance thermique (**)	kW	3,36	2,63	5,06	3,79
Pression sonore (***)	dB(A)	49	39	50	39
Tension du moteur	V	230 V ~	230 V ~	230 V ~	230 V ~
Puissance absorbée moteur	W	86	63	134	86
	A	0,37	0,27	0,58	0,39
Poids	kg	16	16	23	23

## avec RÉSISTANCE ÉLECTRIQUE

MODÈLE		LU-10E-230		LU-10E-400		LU-15E	
		maxi	mini	maxi	mini	maxi	mini
Vitesse							
Hauteur d'installation	m	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Longueur	mm	1144	1144	1144	1144	1644	1644
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	1260	760	1260	760	1900	1090
Résistance électrique - 1 <sup>er</sup> étage	kW	2	2	2	2	3	3
Résistance électrique - 2 <sup>ème</sup> étage	kW	3	3	3	3	6	6
Pression sonore (***)	dB(A)	49	39	49	39	50	39
Tension du moteur	V	230 V ~	230 V ~	230 V ~	230 V ~	230 V ~	230 V ~
Tension de la résistance	V	230 V ~	230 V ~	400 V - triphasé	400 V - triphasé	400 V - triphasé	400 V - triphasé
Puissance absorbée moteur	W	86	63	86	63	134	86
	A	0,37	0,27	0,37	0,27	0,58	0,39
Puiss. abs. résistance électrique - 1 <sup>er</sup> étage	A	8,7	8,7	3,0	3,0	4,5	4,5
Puiss. abs. résistance électrique - 2 <sup>ème</sup> étage	A	13,1	13,1	4,5	4,5	9,0	9,0
Poids	kg	16	16	16	16	23	23

- (\*) = Température de l'air : 18°C – Température de l'eau : 80/60°C.  
 (\*\* ) = Température de l'air : 18°C – Température de l'eau : 60/40°C.  
 (\*\*\*) = Pression sonore dB(A) mesurée à 3 mètres de la source, facteur directionnel Q = 2, conformément à la norme EN 3744.

## Modèle LU-ECM

Les rideaux d'air de la série **LU-ECM** sont conçus pour être installés **au niveau de petites entrées pour bureaux et locaux commerciaux.**



L'unité est équipée d'un système de contrôle intégré spécialement conçu pour chaque type de fonctionnement :

**LU-ECM-A :** fonctionnement uniquement à air. Équipé de série d'un système infrarouge de commande à distance ou en option d'une commande murale avec écran digital type T-MB (accessoire).

**LU-ECM-W/E :** fonctionnement avec batterie hydraulique ou électrique. Équipé de série d'un système infrarouge de commande à distance ou en option d'une commande murale avec écran digital type T-MB (accessoire).

Hauteur d'installation recommandée : 2,5 mètres

Montage : horizontal

Longueurs disponibles : 1, 1,5 et 2 mètres

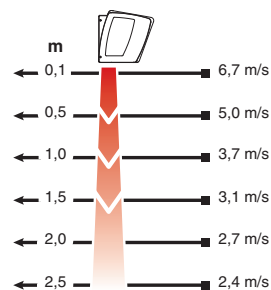
Résistance électrique :

**LU-ECM-10E** 3 kW 230V monophasé ou 400V triphasé

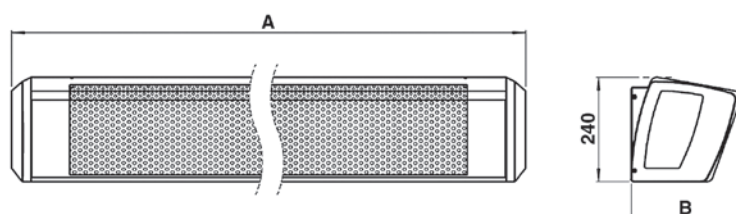
**LU-ECM-15E/ LU-ECM-20E** 6 kW 400V triphasé

Batterie hydraulique à 1 rang

Unité livrée avec un câble de raccordement électrique équipé d'une fiche Schuko CEE 7/7



## Dimensions, Poids, Contenance en eau



### Dimensions (mm)

MODÈLE	LU-ECM-10	LU-ECM-15	LU-ECM-20
A	1144	1644	2150
B	255	255	275

### Poids (kg)

MODÈLE	POIDS DE L'UNITÉ EMBALLÉE			POIDS DE L'UNITÉ SEULE		
	LU-ECM-10	LU-ECM-15	LU-ECM-20	LU-ECM-10	LU-ECM-15	LU-ECM-20
LU-A	16,4	23,1	33	14	20	29
LU-W	18,4	26,1	36	16	23	32
LU-E	18,4	26,1	37	16	23	33

### Contenance en eau (litres)

MODÈLE	LU-ECM-10	LU-ECM-15	LU-ECM-20
	0,65	0,95	1,30



# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

## VENTILATION seule

MODÈLE	LU-ECM-10A		LU-ECM-15A		LU-ECM-20A	
	maxi	mini	maxi	mini	maxi	mini
Vitesse						
Hauteur d'installation	m	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Longueur	mm	1144	1144	1644	1644	2150
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	1260	760	1900	1090	2560
Pression sonore (***)	dB(A)	49	39	50	39	52
Tension du moteur	V	230 V ~	230 V ~	230 V ~	230 V ~	230 V ~
Puissance absorbée moteur	W	64,8	25,5	113	49,8	165
	A	0,55	0,22	0,92	0,42	1,3
Poids	kg	14	14	20	20	29

## avec BATTERIE HYDRAULIQUE

MODÈLE	LU-ECM-10W		LU-ECM-15W		LU-ECM-20W	
	maxi	mini	maxi	mini	maxi	mini
Vitesse						
Hauteur d'installation	m	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Longueur	mm	1144	1144	1644	1644	2150
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	1150	740	1750	1050	2250
Puissance thermique (*)	kW	5,87	4,56	8,94	6,65	12,19
Puissance thermique (**)	kW	3,36	2,63	5,06	3,79	7,02
Pression sonore (***)	dB(A)	49	39	50	39	52
Tension du moteur	V	230 V ~	230 V ~	230 V ~	230 V ~	230 V ~
Puissance absorbée moteur	W	46,9	19,8	81,2	36,4	120,5
	A	0,39	0,18	0,69	0,32	0,97
Poids	kg	16	16	23	23	32

## avec RÉSISTANCE ÉLECTRIQUE

MODÈLE	LU-ECM-10E-230		LU-ECM-10E-400		LU-ECM-15E		LU-ECM-20E	
	maxi	mini	maxi	mini	maxi	mini	maxi	mini
Vitesse								
Hauteur d'installation	m	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Longueur	mm	1144	1144	1144	1644	1644	2150	2150
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	1260	760	1260	760	1900	1090	2310
Résistance électr. - 1 <sup>er</sup> étage	kW	2	2	2	2	3	3	3
Résistance électr. - 2 <sup>ème</sup> étage	kW	3	3	3	3	6	6	6
Pression sonore (***)	dB(A)	49	39	49	39	50	39	52
Tension du moteur	V	230 V ~	230 V ~	230 V ~	230 V ~	230 V ~	230 V ~	230 V ~
Tension de la résistance	V	230 V ~	230 V ~	400 V - triphasé	400 V - triphasé	400 V - triphasé	400 V - triphasé	400 V - triphasé
Puissance absorbée moteur	W	52	22	52	22	89	40	132
	A	0,43	0,19	0,43	0,19	0,75	0,35	1,06
Puissance absorbée résistance électr. - 1 <sup>er</sup> étage	A	8,7	8,7	3,0	3,0	4,5	4,5	4,5
Puissance absorbée résistance électr. - 2 <sup>ème</sup> étage	A	13,1	13,1	4,5	4,5	9,0	9,0	9,0
Poids	kg	16	16	16	16	23	23	33

- (\*) = Température de l'air : 18°C – Température de l'eau : 80/60°C.  
 (\*\*\*) = Température de l'air : 18°C – Température de l'eau : 60/40°C.  
 (\*\*\*) = Pression sonore dB(A) mesurée à 3 mètres de la source, facteur directionnel Q = 2, conformément à la norme EN 3744.

# Modèle LC

Les rideaux d'air de la série **LC** sont destinés à être installés **au niveau des entrées de magasins ou de centres commerciaux.**



L'unité est équipée d'un système de contrôle intégré spécialement conçu pour chaque type de fonctionnement :

**LC-A** : fonctionnement uniquement à air, il est équipé d'une commande à distance à installer au mur. Depuis la commande, il est possible d'allumer/éteindre le rideau et de configurer la vitesse souhaitée en appuyant sur un bouton.

**LC-W/E** : fonctionnement avec batterie hydraulique ou électrique. L'unité est équipée d'une commande à distance T-MB à installer au mur.

Hauteur d'installation recommandée : 3,5 mètres

Montage : horizontal

Longueurs disponibles : 1, 1,5 et 2 mètres

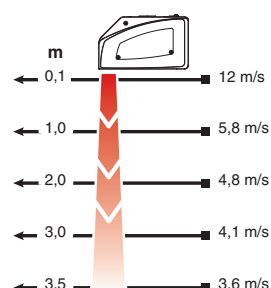
Résistance électrique :

**LC-10E** 8 kW 400V triphasé

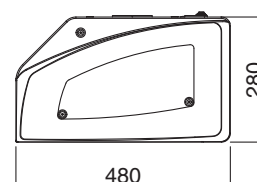
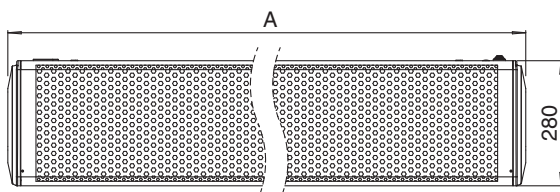
**LC-15E** 12 kW 400V triphasé

**LC-20E** 16 kW 400V triphasé

Batterie hydraulique à 2 rangs



## Dimensions, Poids, Contenance en eau



### Dimensions (mm)

MODÈLE	LC-10	LC-15	LC-20
A	1125	1625	2160

### Poids (kg)

MODÈLE	POIDS DE L'UNITÉ EMBALLÉE			POIDS DE L'UNITÉ SEULE		
	LC-10	LC-15	LC-20	LC-10	LC-15	LC-20
LC-A	34,5	45,6	78,5	31	41	60
LC-W	39,5	51,6	86,5	36	47	68
LC-E	37,5	49,6	83,5	34	45	65

### Contenance en eau (litres)

MODÈLE	LC-10	LC-15	LC-20
	1,40	2,10	2,85

# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

## VENTILATION seule

MODÈLE		LC-10A		LC-15A		LC-20A	
		maxi	mini	maxi	mini	maxi	mini
Vitesse							
Hauteur d'installation	m	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Longueur	mm	1125	1125	1625	1625	2160	2160
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	2100	1200	3150	1500	4200	2400
Pression sonore (***)	dB(A)	52	38	56	38	54	38
Tension du moteur	V	230 V ~	230 V ~	230 V ~	230 V ~	230 V ~	230 V ~
Puissance absorbée moteur	W	330	230	400	200	660	460
	A	1,57	1,15	1,80	1,00	3,14	2,30
Poids	kg	31	31	41	41	60	60

## avec BATTERIE HYDRAULIQUE

MODÈLE		LC-10W		LC-15W		LC-20W	
		maxi	mini	maxi	mini	maxi	mini
Vitesse							
Hauteur d'installation	m	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Longueur	mm	1125	1125	1625	1625	2160	2160
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	1900	1100	3000	1500	4000	2200
Puissance thermique (*)	kW	18,46	12,44	27,59	17,49	38,59	26,21
Puissance thermique (**)	kW	10,29	7,07	15,51	10,04	22,26	15,34
Pression sonore (***)	dB(A)	52	38	56	38	54	38
Tension du moteur	V	230 V ~	230 V ~	230 V ~	230 V ~	230 V ~	230 V ~
Puissance absorbée moteur	W	330	230	400	200	660	460
	A	1,57	1,15	1,80	1,00	3,14	2,30
Poids	kg	36	36	47	47	68	68

## avec RÉSISTANCE ÉLECTRIQUE

MODÈLE		LC-10E		LC-15E		LC-20E	
		maxi	mini	maxi	mini	maxi	mini
Vitesse							
Hauteur d'installation	m	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Longueur	mm	1125	1125	1625	1625	2160	2160
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	2100	1200	3150	1500	4200	2400
Résistance électrique - 1 <sup>er</sup> étage	kW	4	4	6	6	8	8
Résistance électrique - 2 <sup>ème</sup> étage	kW	8	8	12	12	16	16
Pression sonore (***)	dB(A)	52	38	56	38	54	38
Tension du moteur	V	230 V ~	230 V ~	230 V ~	230 V ~	230 V ~	230 V ~
Tension de la résistance	V	400 V - triphasé	400 V - triphasé	400 V - triphasé	400 V - triphasé	400 V - triphasé	400 V - triphasé
Puissance absorbée moteur	W	330	230	400	200	660	460
	A	1,57	1,15	1,80	1,00	3,14	2,30
Puiss. abs. résistance électrique - 1 <sup>er</sup> étage	A	6	6	9	9	12	12
Puiss. abs. résistance électrique - 2 <sup>ème</sup> étage	A	12	12	18	18	24	24
Poids	kg	34	34	45	45	65	65

- (\*) = Température de l'air : 18°C – Température de l'eau : 80/60°C.  
 (\*\*\*) = Température de l'air : 18°C – Température de l'eau : 60/40°C.  
 (\*\*\*) = Pression sonore dB(A) mesurée à 3 mètres de la source, facteur directionnel Q = 2, conformément à la norme EN 3744.

## Modèle LI

Les rideaux d'air de la série **LI** sont destinés à être installés **au niveau d'entrées ou de grandes portes industrielles**, c'est-à-dire là où une hauteur d'installation allant jusqu'à 4,5 mètres est requise.

L'unité est équipée d'un système de contrôle intégré spécialement conçu pour chaque type de fonctionnement :

**LI-A:** fonctionnement uniquement à air, il est équipé d'une commande à distance à installer au mur. Depuis la commande, il est possible d'allumer/éteindre le rideau et de configurer la vitesse souhaitée en appuyant sur un bouton.

**LI-W/E:** fonctionnement avec batterie hydraulique ou électrique. L'unité est équipée d'une commande à distance T-MB à installer au mur.



Hauteur d'installation recommandée : 4,5 mètres

Montage : horizontal

Longueurs disponibles : 1, 1,5 et 2 mètres

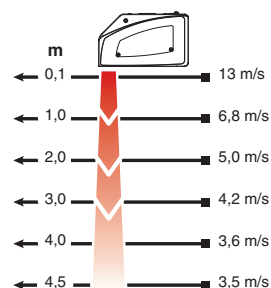
Résistance électrique :

**LI-10E** 11 kW 400V triphasé

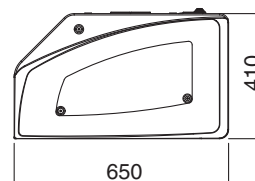
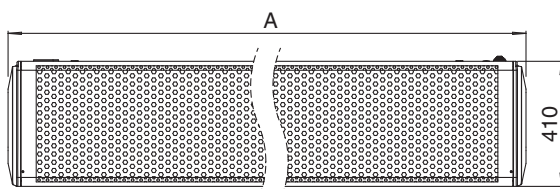
**LI-15E** 18 kW 400V triphasé

**LI-20E** 22 kW 400V triphasé

Batterie hydraulique à 2 rangs



## Dimensions, Poids, Contenance en eau



### Dimensions (mm)

MODÈLE	LI-10	LI-15	LI-20
<b>A</b>	1150	1650	2185

### Poids (kg)

MODÈLE	POIDS DE L'UNITÉ EMBALLÉE			POIDS DE L'UNITÉ SEULE		
	LI-10	LI-15	LI-20	LI-10	LI-15	LI-20
LI-A	45,9	67,1	110,0	42	62	88
LI-W	51,9	74,1	120,0	48	69	98
LI-E	50,9	73,1	118,0	47	68	96

### Contenance en eau (litres)

MODÈLE	LI-10	LI-15	LI-20
	1,65	2,55	3,40

# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

## VENTILATION seule

MODÈLE	LI-10A		LI-15A		LI-20A	
	maxi	mini	maxi	mini	maxi	mini
Vitesse						
Hauteur d'installation	m	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Longueur	mm	1150	1150	1650	1650	2185
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	3500	2600	5500	3250	7000
Pression sonore (***)	dB(A)	58	49	58	50	60
Tension du moteur	V	230 V ~	230 V ~	230 V ~	230 V ~	230 V ~
Puissance absorbée moteur	W	600	400	940	520	1200
	A	2,63	1,80	4,20	2,40	5,26
Poids	kg	42	42	62	62	88

## avec BATTERIE HYDRAULIQUE

MODÈLE	LI-10W		LI-15W		LI-20W	
	maxi	mini	maxi	mini	maxi	mini
Vitesse						
Hauteur d'installation	m	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Longueur	mm	1150	1150	1650	1650	2185
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	3500	2600	5500	3250	7000
Puissance thermique (*)	kW	27,32	23,06	42,03	30,96	57,65
Puissance thermique (**)	kW	15,25	12,95	22,94	17,16	32,49
Pression sonore (***)	dB(A)	58	49	58	50	60
Tension du moteur	V	230 V ~	230 V ~	230 V ~	230 V ~	230 V ~
Puissance absorbée moteur	W	600	400	940	520	1200
	A	2,63	1,80	4,20	2,40	5,26
Poids	kg	48	48	69	69	98

## avec RÉSISTANCE ÉLECTRIQUE

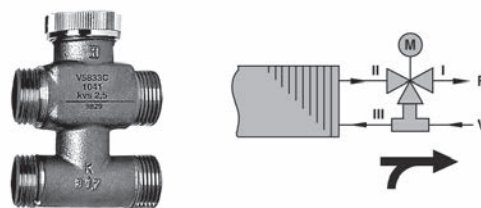
MODÈLE	LI-10E		LI-15E		LI-20E	
	maxi	mini	maxi	mini	maxi	mini
Vitesse						
Hauteur d'installation	m	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Longueur	mm	1150	1150	1650	1650	2185
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	3500	2600	5500	3250	7000
Résistance électrique - 1 <sup>er</sup> étage	kW	7	7	12	12	14
Résistance électrique - 2 <sup>ème</sup> étage	kW	11	11	18	18	22
Pression sonore (***)	dB(A)	58	49	58	50	60
Tension du moteur	V	230 V ~	230 V ~	230 V ~	230 V ~	230 V ~
Tension de la résistance	V	400 V - triphasé	400 V - triphasé	400 V - triphasé	400 V - triphasé	400 V - triphasé
Puissance absorbée moteur	W	600	400	940	520	1200
	A	2,63	1,80	4,20	2,40	5,26
Puiss. abs. résistance électrique - 1 <sup>er</sup> étage	A	10,2	10,2	17,5	17,5	20,5
Puiss. abs. résistance électrique - 2 <sup>ème</sup> étage	A	16	16	26,1	26,1	32
Poids	kg	47	47	68	68	96

- (\*) = Température de l'air : 18°C – Température de l'eau : 80/60°C.  
 (\*\*\*) = Température de l'air : 18°C – Température de l'eau : 60/40°C.  
 (\*\*\*) = Pression sonore dB(A) mesurée à 3 mètres de la source, facteur directionnel Q = 2, conformément à la norme EN 3744.

# Accessoires

## Vanne 3 voies

Vanne trois voies ON-OFF avec actionneur thermoélectrique.



## Vanne 2 voies

Vanne deux voies ON-OFF avec actionneur thermoélectrique.



**DSC**

## Kit contact de porte

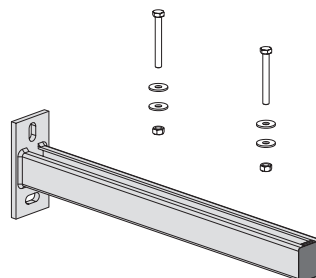
Au moment de l'ouverture des portes, le contact de porte DSC, active le fonctionnement du rideau d'air (ventilation, ouverture vanne, alimentation résistances) et l'arrête lorsque les portes sont fermées.



**ST**

## Kit étriers de suspension (modèles LC et LI uniquement, inclus pour le modèle LU)

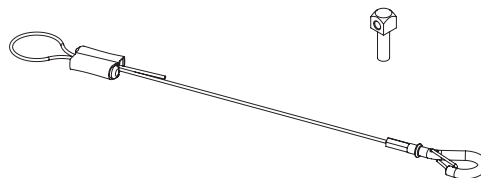
Le Kit est composé d'étriers et des éléments de fixation (à l'exception des chevilles pour la fixation au mur).



**CAV**

## Kit de suspension par câbles (modèles LC et LI uniquement)

Le Kit est composé de câbles en acier avec crochet et de chevilles à oeillet pour la fixation à la machine (à l'exception des éléments pour la fixation au plafond).



**PR-LC**

## Plénum de reprise avec cadre esthétique périphérique (modèle LC uniquement)

Le plénum de reprise avec cadre esthétique périphérique permet d'installer le rideau d'air LC dans les faux-plafonds, en réalisant certains types d'installations qui ne vont pas à compromettre l'esthétique de l'ambiance dans laquelle le rideau même est placé.



# Contrôleurs

## Modèle LU



### Système de contrôle LU-A

Les unités sont équipées de série d'une carte électronique avec :

- Boutons marche, petite vitesse, grande vitesse, stand-by.
- Voyants à led d'indication d'état (marche ou stand-by).
- Bornes pour le raccordement d'un "contact de porte".
- Bornes pour le raccordement d'un interrupteur marche/arrêt déporté.
- Dip de configuration du temps de post-ventilation lors de la fermeture de la porte.



### Système de contrôle LU-W/E et LU-ECM-A/W/E

De base, les unités sont équipées d'une platine électronique, d'un récepteur et d'une télécommande infrarouge RR03-LU pour :

- La mise en marche et l'arrêt des unités.
- La sélection de la vitesse du ventilateur.
- Le pilotage de l'actionneur ON/OFF de la vanne d'eau (version "W").
- L'activation des 2 étages de la résistance électrique (version "E").
- Le verrouillage de la porte.
- Le verrouillage du marche/arrêt déporté.

Plusieurs unités peuvent être contrôlées en maître/esclave.



## Commande (accessoire) pour modèles LU-W/E et LU-ECM-A/W/E

Les unités peuvent être contrôlés par la commande murale T-MB.



## Modèles LC et LI



### Système de contrôle LC-A et LI-A

Commande à distance pour installation murale (fournie de série) :

- Boutons marche, petite vitesse, grande vitesse, stand-by.
- Voyants à led d'indication d'état (marche ou stand-by).
- Bornes pour le raccordement d'un "contact de porte".
- Bornes pour le raccordement d'un interrupteur marche/arrêt déporté.
- Dip de configuration du temps de post-ventilation lors de la fermeture de la porte.



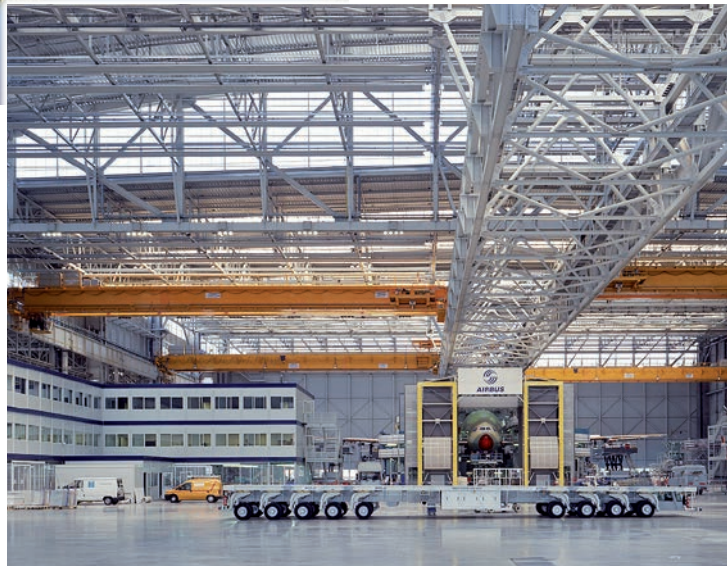
### Système de contrôle LC-W/E et LI-W/E

De base, les unités sont équipées d'une platine électronique et d'une commande murale T-MB pour :

- La mise en marche et l'arrêt des unités.
  - La sélection de la vitesse du ventilateur.
  - La sélection du mode de fonctionnement (ventilation seule ou avec batterie de chauffe).
  - Le réglage de la température de consigne.
  - Le pilotage de l'actionneur ON/OFF de la vanne d'eau (version "W").
  - L'activation des 2 étages de la résistance électrique (version "E").
  - Le verrouillage de la porte.
  - Le verrouillage du marche/arrêt déporté.
- Plusieurs unités peuvent être contrôlées en maître/esclave.













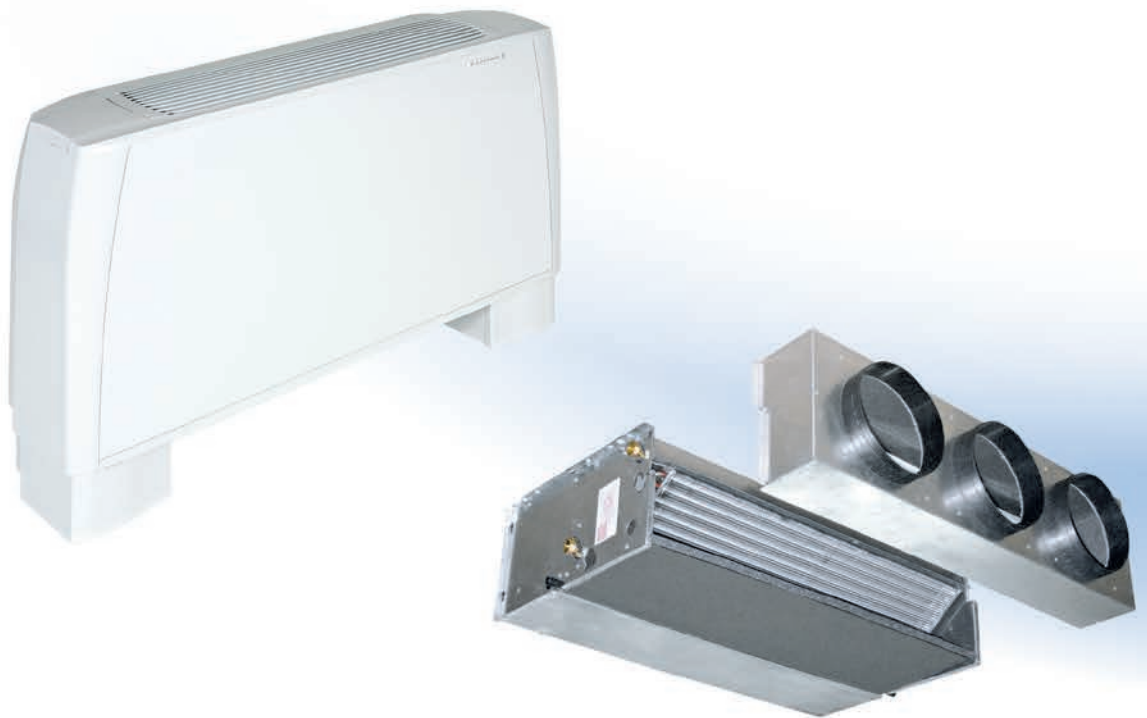


Les **ventilo-convecteurs** que SABIANA produit depuis **1980** sont reconnus pour leurs lignes élégantes, leur faible niveau sonore et leur consommation électrique maîtrisée, en accord avec les normes actuelles en termes **d'économie d'énergie** et de **confort**.

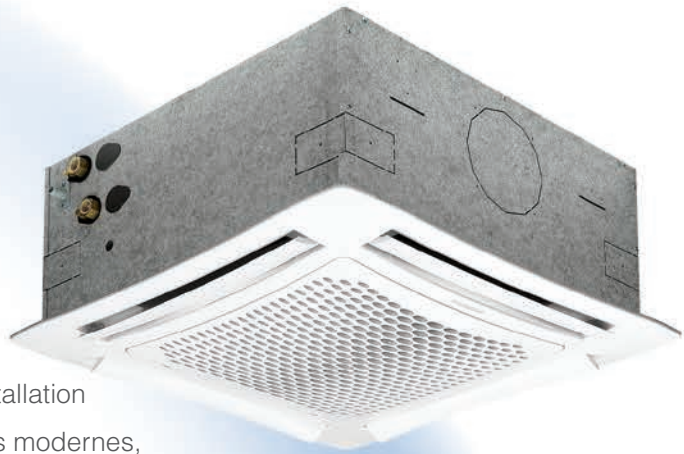
En **1994**, la société a acquis le brevet lui permettant de fabriquer, de manière exclusive, un des composants les plus innovants jamais conçu pour les unités terminales à eau, un de ceux qui est largement employé de nos jours comme composant des systèmes d'air conditionné dans différents environnements avec comme objectif l'amélioration de la **qualité de l'air intérieur (IAQ)** tout en réduisant la quantité d'air neuf nécessaire ce qui diminue les coûts du conditionnement d'air.

Ce filtre électronique est symboliquement dénommé **Crystall**.

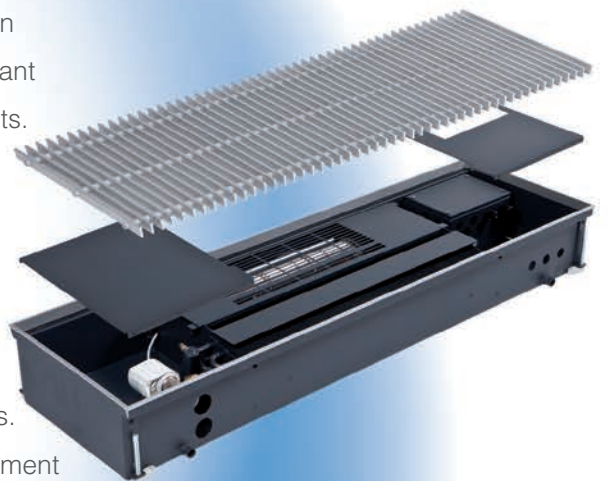
# Ventilo-convecteurs



Une nouvelle génération de cassettes a vu le jour en **2004**, conçue pour l'installation en faux-plafond, avec des lignes modernes, un large choix de couleurs et différentes déclinaisons esthétiques. Elle a permis à SABIANA de devenir rapidement un des leaders de la production Européenne de ventilo-convecteurs tout en assurant le **développement** de son activité sur les autres continents.



En **2009**, SABIANA a été la première entreprise au monde à introduire le moteur **à commutation électronique** dans ses cassettes avec une consommation électrique inférieure à 10 W dans la plupart des cas courants.



L'ajustement en continu du débit d'air permet également d'avoir un contrôle plus précis de la température ambiante.

Les pages qui suivent illustrent toutes les gammes actuellement disponibles, tant en moteur asynchrone traditionnel qu'en moteur à commutation électronique, dont les performances sont certifiées par l'organisme indépendant **EUROVENT**.



[www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)

#### Certification Eurovent

Sabiana a obtenu cette certification en 1996. Eurovent est un organisme indépendant reconnu dans l'Europe entière, qui assure l'exactitude et la transparence des performances.



# Carisma

## Ventilo-convecteur

La gamme **CARISMA** est le résultat d'un investissement important en termes de ressources avec pour objectif d'offrir un produit à l'avant-garde du point de vue du design, des prestations, des niveaux sonores, des consommations et des fonctionnalités.

**Q**ue ce soit pour la version avec ventilateur centrifuge ou pour celle avec ventilateur tangentiel, **des moteurs électroniques innovants** sont disponibles sur demande; ils se caractérisent par une consommation réduite, ils sont contrôlés par une carte variateur (inverter) et sont identifiés par le sigle ECM. Outre la réduction de la consommation électrique de plus de 50% par rapport aux moteurs asynchrones traditionnels, ils permettent d'ajuster continuellement le débit d'air et de contrôler de façon plus précise la température ambiante améliorant ainsi le niveau sonore moyen.



Les 5 versions (avec fixation au mur ou au plafond, apparente ou encastrée) et les différentes typologies de batteries d'échange thermique (à trois ou à quatre rangs pour les installations à deux tubes, à un ou à deux rangs pour les installations à quatre tubes) permettent une grande flexibilité d'installation et l'utilisation de régimes de températures du fluide particulièrement basses en hiver, en cohérence avec l'évolution des générateurs et des pompes à chaleur auxquels ils sont reliés.



Il est possible, sur demande, de monter un filtre électrostatique breveté, appartenant à la classe D selon la norme UNI 11254, avec des performances analogues à celles obtenues initialement avec un filtre mécanique traditionnel certifié dans la classe F9 selon la norme UNI EN 779.

Une gamme complète de régulations permet d'obtenir la température ambiante souhaitée de façon très rapide et avec un investissement inversement proportionnel aux performances, au confort et à la précision de mesure réalisée au plus près de l'utilisateur.

La gamme est disponible avec tous les accessoires normalement prévus dans un équipement de ventilo-convecteurs, tels que, pour ne citer que les plus communs, de nombreuses typologies de vannes de régulation, des pieds d'appui robustes, un panneau de couverture arrière pour une installation sur paroi vitrée, une résistance électrique supplémentaire, une pompe auxiliaire d'évacuation des condensats, un registre de prise d'air externe, des plenums de reprise et de soufflage pour les équipements encastrables.





# Carisma CRC

## Ventilo-convecteur Centrifuge avec Moteur Électrique Asynchrone

**D**isponible en **9 tailles** (de 105 à 1500 m<sup>3</sup>/h) et en **5 versions** (murale ou plafonnière, carrossée ou non-carrossée), avec batterie d'échange thermique à 3 ou 4 rangs, et avec la possibilité d'ajouter une batterie à 1 ou 2 rangs pour les équipements à quatre tubes.

Il s'agit de la gamme la plus complète, parfaitement indiquée pour satisfaire toutes les exigences de climatisation dans les bureaux, les magasins, les restaurants et les chambres d'hôtel, pour des installations gainables **jusqu'à 50 Pa** de pertes de charge.

## Caractéristiques des principaux composants :

**Carrosserie d'habillage :** elle est composée de joues latérales robustes en matériau composite antichocs et d'une section frontale en acier zingué à chaud et prépeinte. La grille de soufflage d'air, également en matériau composite, est positionnée sur la partie supérieure de l'appareil, à ailettes fixes et de type réversible pour s'adapter au côté de raccordement hydraulique.

### Coloris standards :

- Joues latérales et grille de soufflage d'air : **Pantone Cool Grey 1C (gris clair)**
- Section frontale : **RAL 9003 (blanc)**
- Autres coloris sur demande.

**Structure interne autoportante :** en acier zingué, d'une épaisseur de 1 mm, composée de deux panneaux latéraux et d'un panneau postérieur, isolés par une couche de mousse d'une épaisseur de 3mm en polyéthylène à cellules fermées classe M1.

**Filtre :** régénérable, en polypropylène de type nid-d'abeilles. L'armature, en acier zingué, est insérée dans un profilé, fixé sur la structure interne qui permet une extraction facile. Une réglette frontale d'habillage du filtre, en matériau composite du même coloris que la grille de soufflage, met en évidence cette dernière.

**Groupe de ventilation :** composé de ventilateurs centrifuges à double aspiration, particulièrement silencieux, avec turbines en aluminium ou matière plastique, équilibrées statiquement et dynamiquement, directement fixées sur l'arbre du moteur.

**Moteur électrique :** de type monophasé, à 6 vitesses dont trois sont raccordées, monté sur supports antivibratiles et avec un condensateur permanent, protection thermique à réarmement automatique, protection IP 20 et classe B.

**Batterie d'échange thermique :** constituée de tubes en cuivre avec ailettes en aluminium serties sur les tubes par procédé mécanique. La batterie principale et l'éventuelle batterie additionnelle sont équipées de raccords Ø 1/2" gaz femelle. Les collecteurs des batteries sont équipés de purges d'air et de raccords de remplissage en eau Ø 1/8". L'échangeur n'est pas conçu pour être utilisé dans des atmosphères corrosives ou dans des environnements pouvant provoquer une corrosion de l'aluminium. **La position standard des raccords est à gauche, quand on fait face à l'appareil. Les batteries sont de type réversible : le positionnement des raccords hydrauliques peut être inversé sur demande, en usine ou sur chantier par une manipulation très simple.**

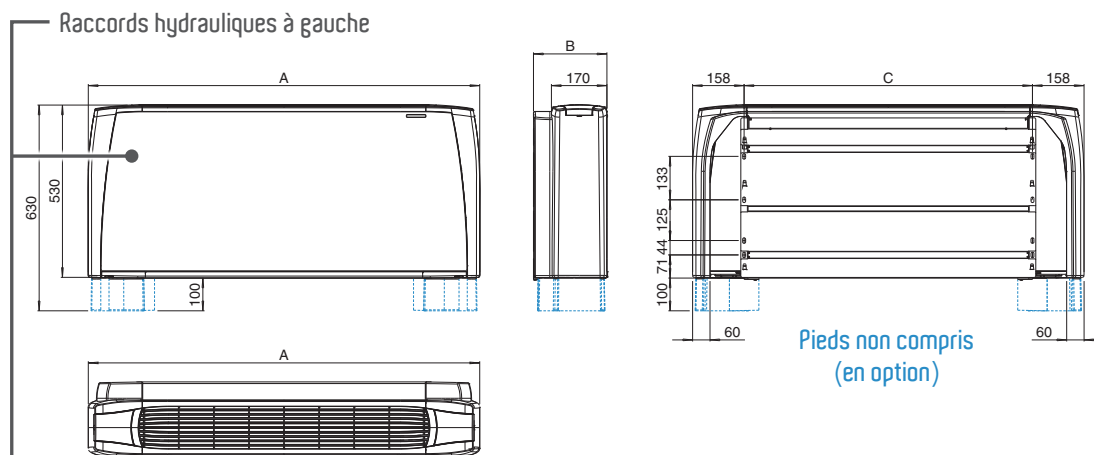
### **Bac de récupération des condensats :**

en matériau synthétique (ABS UL94 HB), il est réalisé en forme de "L" (pour un montage mural ou plafonnier) et fixé sur la structure interne; pour les versions MO-MVB et IV-IO le bac est isolé par une couche de mousse d'une épaisseur de 3mm en polyéthylène à cellules fermées classe M1. Le piquage d'évacuation des condensats est de Ø15 mm extérieur.

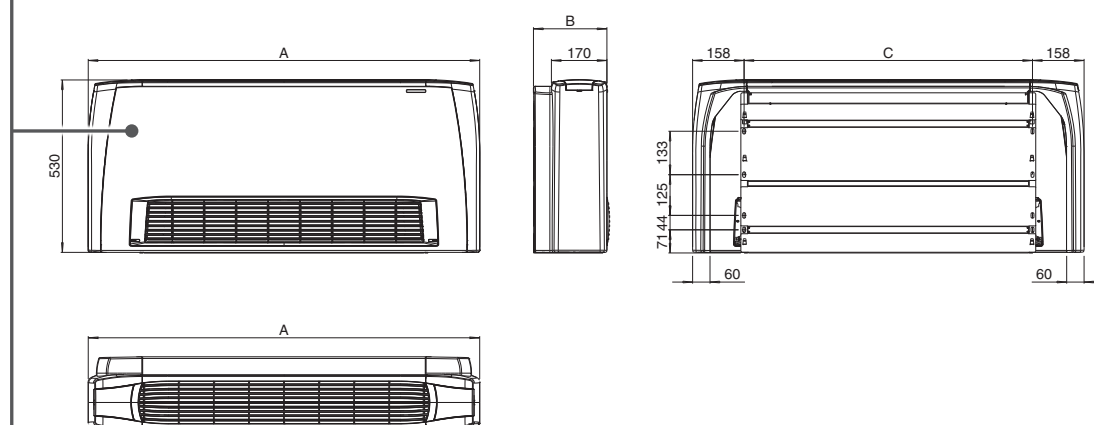


# Dimensions, Poids, Contenance en eau

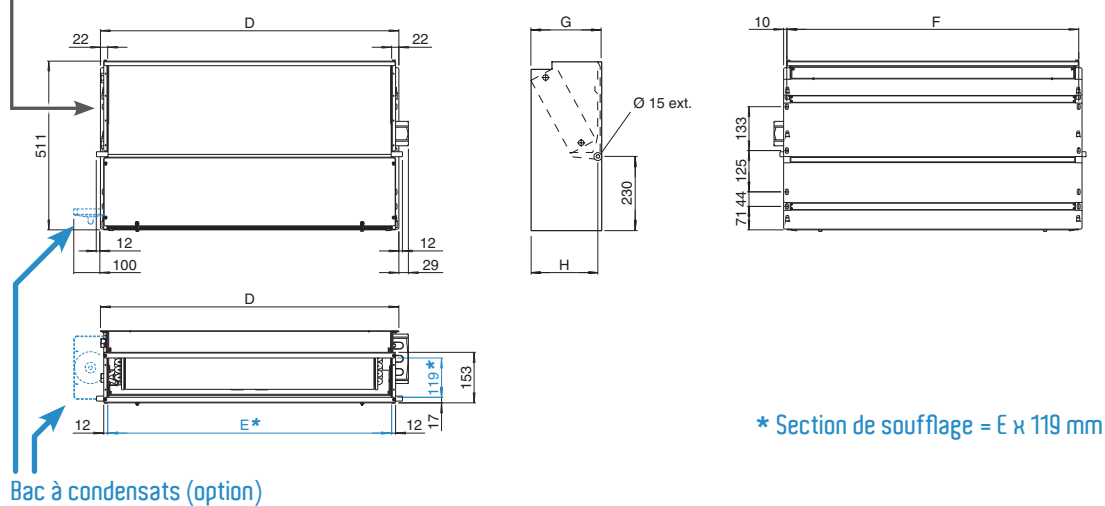
## Version MU



## Version MO-MUB



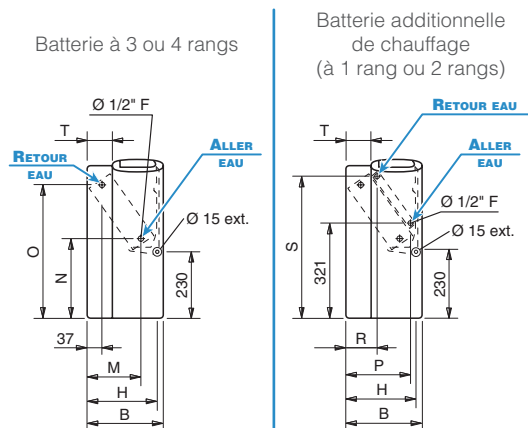
## Version IU-IO



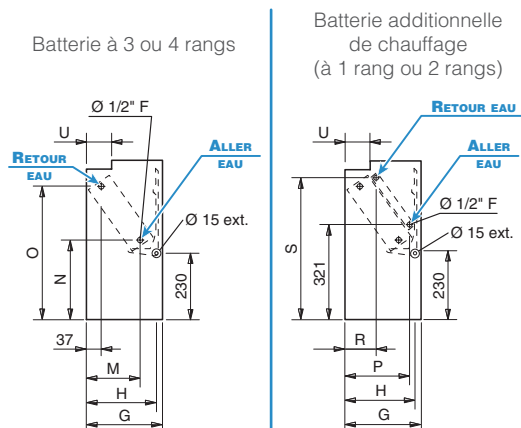
# Dimensions, Poids, Contenance en eau

## RACCORDS HYDRAULIQUES

### Version MU et MO-MUB



### Version IU-IO



## Dimensions (mm)

MODÈLE	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	670	770	985	985	1200	1200	1415	1415	1415
B	225	225	225	225	225	225	225	255	255
C	354	454	669	669	884	884	1099	1099	1099
D	374	474	689	689	904	904	1119	1119	1119
E	330	430	645	645	860	860	1075	1075	1075
F	354	454	669	669	884	884	1099	1099	1099
G	218	218	218	218	218	218	218	248	248
H	205	205	205	205	205	205	205	235	235
M	145	145	145	145	145	145	145	170	170
N	260	260	260	260	260	260	260	270	270
O	460	460	460	460	460	460	460	450	450
P	185	185	185	185	185	185	185	210	210
R	105	105	105	105	105	105	105	110	110
S	475	475	475	475	475	475	475	465	465
T	55	55	55	55	55	55	55	85	85
U	65	65	65	65	65	65	65	95	95

## Poids (kg)

		POIDS DE L'UNITÉ EMBALLÉE									POIDS DE L'UNITÉ SEULE									
		MODÈLE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
MU MO-MUB	RANGS	3	15,5	17,2	21,4	22,5	26,9	27,7	32,1	35,7	35,9	13,9	15,4	19,1	20,2	24,1	24,9	28,8	32,0	32,2
		3+1	16,2	18,0	22,6	23,7	28,4	29,2	33,9	37,5	37,7	14,6	16,2	20,3	21,4	25,6	26,4	30,6	33,8	34,0
		3+2	16,7	18,6	23,3	24,4	29,3	30,1	35,0	38,6	38,8	15,1	16,8	21,0	22,1	26,5	27,3	31,7	34,9	35,1
		4	16,0	18,0	22,4	23,5	28,1	29,0	33,6	37,2	37,4	14,4	16,2	20,1	21,2	25,3	26,2	30,3	33,5	33,7
IU-IO	RANGS	4+1	16,7	18,8	23,6	24,7	29,6	30,5	35,4	39,0	39,2	15,1	17,0	21,3	22,4	26,8	27,7	32,1	35,3	35,5
		3	12,2	13,6	17,1	18,1	21,9	22,8	27,0	30,2	30,4	10,6	11,8	15,3	16,3	19,6	20,5	24,2	27,1	27,3
		3+1	12,9	14,4	18,3	19,3	23,4	24,3	28,8	32,0	32,2	11,3	12,6	16,5	17,5	21,1	22,0	26,0	28,9	29,1
		3+2	13,4	15,0	19,0	20,0	24,3	25,2	29,9	33,1	33,3	11,8	13,2	17,2	18,2	22,0	22,9	27,1	30,0	30,2
		4	12,7	14,4	18,1	19,1	23,1	24,1	28,5	31,7	31,9	11,1	12,6	16,3	17,3	20,8	21,8	25,7	28,6	28,8
	4+1	13,4	15,2	19,3	20,3	24,6	25,6	30,3	33,5	33,7	11,8	13,4	17,5	18,5	22,3	23,3	27,5	30,4	30,6	

## Contenance en eau (litres)

MODÈLE	1	2	3	4	5	6	7	8	9
RANGS	3	0,5	0,6	0,9	0,9	1,3	1,6	1,9	1,9
	4	0,7	0,8	1,3	1,3	1,7	2,2	2,8	2,8
	+1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6
	+2	0,4	0,4	0,6	0,6	0,8	1,0	1,0	1,2

# Certifications



## Appareils avec batterie à 3 rangs

Installation à 2 tubes. Les données indiquées font référence aux conditions de fonctionnement suivantes :

### CLIMATISATION (fonctionnement été)

Température d'air +27°C (BS) +19°C (BH)  
Température d'eau +7°C (entrée) +12°C (sortie)

### CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)

Température d'air +20°C  
Température d'eau +45°C (entrée) +40°C (sortie)

MODÈLE	CRC 13						CRC 23						CRC 33						
	1 (E)	2	3	4 (E)	5	6 (E)	1 (E)	2	3 (E)	4	5 (E)	6	1	2 (E)	3 (E)	4	5 (E)	6	
	MIN	MED			MAX	MIN	MED			MAX	MIN	MED			MAX				
Vitesse																			
Débit d'air	m³/h	105	125	150	175	195	220	145	170	220	250	295	340	185	235	270	325	385	440
Emission frigorifique totale (E)	kW	0,57	0,66	0,75	0,84	0,91	1,00	0,90	0,99	1,23	1,35	1,53	1,70	1,27	1,55	1,76	2,04	2,35	2,61
Emission frigorifique sensible (E)	kW	0,45	0,53	0,60	0,69	0,75	0,83	0,68	0,76	0,95	1,06	1,21	1,36	0,92	1,13	1,30	1,51	1,76	1,97
Chauffage (E)	kW	0,64	0,76	0,86	0,98	1,07	1,19	0,94	1,06	1,34	1,49	1,70	1,92	1,26	1,56	1,79	2,10	2,44	2,74
Chauffage - Eau 70-60°C	kW	1,31	1,53	1,75	1,99	2,18	2,42	1,90	2,14	2,70	3,00	3,44	3,89	2,54	3,14	3,61	4,24	4,92	5,52
Dp Climatisation (E)	kPa	2,5	3,0	3,8	4,7	5,4	6,3	2,5	3,0	4,4	5,3	6,5	7,9	6,6	9,4	11,8	15,3	19,7	23,8
Dp Chauffage (E)	kPa	0,9	1,1	1,4	1,8	2,1	2,5	2,2	2,8	4,2	5,0	6,4	7,9	5,4	7,8	10,0	13,2	17,1	21,0
Puissance absorbée moteur (E)	W	16	19	21	25	29	33	14	16	22	26	32	40	15	20	25	32	41	49
Puissance sonore Lw (E)	dB(A)	32	34	36	39	42	45	30	33	40	43	47	51	31	36	40	45	49	52
Pression sonore Lp (★)	dB(A)	23	25	27	30	33	36	21	24	31	34	38	42	22	27	31	36	40	43
Batterie additionnelle à 1 rang (Eau 70/60°C)	Chauffage (E) kW	0,63	0,71	0,79	0,89	0,96	1,04	0,94	1,04	1,25	1,36	1,52	1,68	1,35	1,59	1,77	2,00	2,26	2,48
	Dp Chauff. (E) kPa	0,7	0,9	1,0	1,3	1,5	1,7	1,7	2,0	2,8	3,3	4,0	4,8	3,9	5,2	6,3	7,8	9,7	11,4

MODÈLE	CRC 43						CRC 53						CRC 63						
	1	2 (E)	3 (E)	4	5 (E)	6	1	2 (E)	3	4 (E)	5 (E)	6	1 (E)	2	3 (E)	4	5 (E)	6	
	MIN	MED			MAX	MIN	MED			MAX	MIN	MED			MAX				
Vitesse																			
Débit d'air	m³/h	185	265	335	400	485	570	250	315	420	495	545	650	415	505	590	680	760	830
Emission frigorifique totale (E)	kW	1,25	1,71	2,11	2,43	2,83	3,19	1,66	2,01	2,55	2,90	3,13	3,58	2,50	2,94	3,32	3,70	4,01	4,26
Emission frigorifique sensible (E)	kW	0,91	1,26	1,57	1,82	2,15	2,45	1,22	1,49	1,91	2,19	2,38	2,76	1,87	2,23	2,54	2,86	3,12	3,35
Chauffage (E)	kW	1,25	1,74	2,18	2,52	2,97	3,41	1,65	2,02	2,61	3,00	3,24	3,75	2,56	3,05	3,45	3,90	4,26	4,56
Chauffage - Eau 70-60°C	kW	2,51	3,51	4,36	5,08	6,00	6,87	3,32	4,07	5,26	6,04	6,54	7,57	5,17	6,15	6,96	7,87	8,61	9,22
Dp Climatisation (E)	kPa	6,5	11,2	16,2	20,8	27,2	33,8	4,1	5,8	8,8	11,1	12,7	16,2	8,6	11,4	14,1	17,2	19,8	22,1
Dp Chauffage (E)	kPa	5,3	9,5	14,0	18,2	24,3	30,8	3,4	4,8	7,5	9,6	11,0	14,2	7,3	9,9	12,3	15,2	17,8	20,1
Puissance absorbée moteur (E)	W	14	21	28	34	44	57	18	22	32	39	46	61	37	46	55	67	78	88
Puissance sonore Lw (E)	dB(A)	27	33	39	43	47	52	26	31	37	41	43	48	37	42	46	49	52	54
Pression sonore Lp (★)	dB(A)	18	24	30	34	38	43	17	22	28	32	34	39	28	33	37	40	43	45
Batterie additionnelle à 1 rang (Eau 70/60°C)	Chauffage (E) kW	1,34	1,73	2,06	2,32	2,65	2,88	1,77	2,07	2,53	2,83	3,03	3,42	2,50	2,87	3,19	3,54	3,81	4,04
	Dp Chauff. (E) kPa	3,9	6,0	8,2	10,1	12,8	14,8	1,2	1,6	2,3	2,8	3,2	3,9	3,2	4,1	4,9	5,8	6,7	7,4

MODÈLE	CRC 73						CRC 83						CRC 93						
	1	2 (E)	3	4 (E)	5	6 (E)	1	2 (E)	3	4 (E)	5	6 (E)	1	2 (E)	3	4 (E)	5	6 (E)	
	MIN	MED			MAX	MIN	MED			MAX	MIN	MED			MAX				
Vitesse																			
Débit d'air	m³/h	445	535	630	735	840	925	510	655	815	1020	1100	1200	735	830	980	1210	1365	1500
Emission frigorifique totale (E)	kW	2,82	3,29	3,74	4,21	4,66	5,01	3,01	3,68	4,32	5,09	5,36	5,69	4,00	4,38	4,95	5,74	6,21	6,56
Emission frigorifique sensible (E)	kW	2,08	2,45	2,80	3,19	3,56	3,85	2,27	2,82	3,35	4,02	4,26	4,55	3,08	3,40	3,89	4,60	5,03	5,37
Chauffage (E)	kW	2,83	3,34	3,83	4,33	4,83	5,23	3,22	4,02	4,78	5,75	6,11	6,55	4,42	4,86	5,58	6,62	7,26	7,78
Chauffage - Eau 70-60°C	kW	5,71	6,72	7,67	8,73	9,76	10,55	6,49	8,11	9,67	11,63	12,36	13,25	8,87	9,82	11,29	13,39	14,70	15,74
Dp Climatisation (E)	kPa	12,3	16,2	20,3	25,1	30,1	34,2	7,2	10,3	13,8	18,4	20,2	22,5	11,8	13,8	17,3	22,4	25,9	28,6
Dp Chauffage (E)	kPa	10,1	13,5	17,2	21,3	25,9	29,7	5,6	8,3	11,3	15,6	17,3	19,6	9,8	11,6	14,8	19,9	23,5	26,5
Puissance absorbée moteur (E)	W	44	54	66	79	92	103	47	62	81	105	116	130	78	92	108	134	152	176
Puissance sonore Lw (E)	dB(A)	38	42	47	51	54	56	39	45	50	56	58	60	47	50	54	58	62	64
Pression sonore Lp (★)	dB(A)	29	33	38	42	45	47	30	36	41	47	49	51	38	41	45	49	53	55
Batterie additionnelle à 1 rang (Eau 70/60°C)	Chauffage (E) kW	2,89	3,29	3,68	4,09	4,49	4,79	3,03	3,60	4,17	4,86	5,11	5,41	3,89	4,22	4,74	5,46	5,90	6,23
	Dp Chauff. (E) kPa	3,4	4,3	5,2	6,3	7,4	8,3	3,7	5,0	6,5	8,5	9,3	10,3	5,8	6,7	8,2	10,5	12,0	13,2

(E) = Performances certifiées Eurovent.

MIN-MED-MAX = Vitesses câblées d'usine.

(★) = Le niveau de pression acoustique est inférieur à la puissance acoustique de 9 dB(A) pour un local de 100 m³ et un temps de réverbération de 0,5 sec.

## Appareils avec batterie à 4 rangs

**Installation à 2 tubes.** Les données indiquées font référence aux conditions de fonctionnement suivantes :

### CLIMATISATION (fonctionnement été)

Température d'air +27°C (BS) +19°C (BH)  
Température d'eau +7°C (entrée) +12°C (sortie)

### CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)

Température d'air +20°C  
Température d'eau +45°C (entrée) +40°C (sortie)

MODÈLE	CRC 14						CRC 24						CRC 34						
	1 (E)	2	3	4 (E)	5	6 (E)	1 (E)	2	3 (E)	4	5 (E)	6	1	2 (E)	3 (E)	4	5 (E)	6	
	MIN		MED		MAX		MIN		MED		MAX		MIN		MED		MAX		
Vitesse																			
Débit d'air	m³/h	105	125	150	175	195	220	145	170	220	250	295	340	185	235	270	325	385	440
Emission frigorifique totale (E)	kW	0,65	0,77	0,87	1,00	1,08	1,20	1,00	1,11	1,41	1,56	1,78	2,00	1,32	1,63	1,87	2,17	2,53	2,83
Emission frigorifique sensible (E)	kW	0,49	0,58	0,66	0,77	0,84	0,94	0,73	0,82	1,05	1,17	1,35	1,53	0,95	1,18	1,36	1,59	1,86	2,09
Chauffage (E)	kW	0,69	0,80	0,92	1,07	1,17	1,31	0,99	1,11	1,43	1,60	1,83	2,08	1,30	1,62	1,87	2,19	2,59	2,88
Chauffage - Eau 70-60°C	kW	1,38	1,62	1,86	2,15	2,36	2,63	1,98	2,24	2,88	3,22	3,69	4,19	2,60	3,23	3,73	4,40	5,14	5,80
Dp Climatisation (E)	kPa	1,9	2,5	3,2	4,0	4,7	5,6	4,9	6,1	9,1	11,0	13,9	17,2	3,7	5,3	6,7	8,8	11,5	14,1
Dp Chauffage (E)	kPa	1,7	2,2	2,8	3,7	4,3	5,3	4,0	4,9	7,6	9,3	11,8	14,8	2,8	4,2	5,4	7,1	9,8	11,5
Puissance absorbée moteur (E)	W	16	19	21	25	29	33	14	16	22	26	32	40	15	20	25	32	41	49
Puissance sonore Lw (E)	dB(A)	32	34	36	39	42	45	30	33	40	43	47	51	31	36	40	45	49	52
Pression sonore Lp (★)	dB(A)	23	25	27	30	33	36	21	24	31	34	38	42	22	27	31	36	40	43
Batterie additionnelle à 1 rang (Eau 70/60°C)	Chauffage (E) kW	0,63	0,71	0,79	0,89	0,96	1,04	0,94	1,04	1,25	1,36	1,52	1,68	1,35	1,59	1,77	2,00	2,26	2,48
	Dp Chauff. (E) kPa	0,7	0,9	1,0	1,3	1,5	1,7	1,7	2,0	2,8	3,3	4,0	4,8	3,9	5,2	6,3	7,8	9,7	11,4

MODÈLE	CRC 44						CRC 54						CRC 64						
	1	2 (E)	3 (E)	4	5 (E)	6	1	2 (E)	3	4 (E)	5 (E)	6	1 (E)	2	3 (E)	4	5 (E)	6	
	MIN		MED		MAX		MIN		MED		MAX		MIN		MED		MAX		
Vitesse																			
Débit d'air	m³/h	185	265	335	400	485	570	250	315	420	495	545	650	415	505	590	680	760	830
Emission frigorifique totale (E)	kW	1,31	1,81	2,25	2,62	3,08	3,50	1,77	2,17	2,79	3,21	3,49	4,03	2,79	3,34	3,81	4,31	4,71	5,04
Emission frigorifique sensible (E)	kW	0,94	1,32	1,65	1,93	2,30	2,63	1,28	1,58	2,04	2,36	2,58	3,01	2,03	2,45	2,81	3,20	3,52	3,79
Chauffage (E)	kW	1,28	1,80	2,27	2,64	3,14	3,62	1,71	2,10	2,74	3,16	3,46	4,01	2,82	3,39	3,90	4,46	4,92	5,31
Chauffage - Eau 70-60°C	kW	2,57	3,62	4,56	5,32	6,33	7,30	3,44	4,23	5,51	6,37	6,97	8,07	5,66	6,81	7,85	8,98	9,90	10,68
Dp Climatisation (E)	kPa	3,4	6,1	9,0	11,7	15,5	19,6	7,3	10,4	16,3	20,8	24,2	31,3	14,4	19,7	24,8	30,9	36,2	40,9
Dp Chauffage (E)	kPa	2,6	5,0	7,2	9,4	12,8	16,4	5,6	8,1	12,9	16,6	19,5	25,2	11,9	16,5	21,1	26,8	31,8	36,3
Puissance absorbée moteur (E)	W	14	21	28	34	44	57	18	22	32	39	46	61	37	46	55	67	78	88
Puissance sonore Lw (E)	dB(A)	27	33	39	43	47	52	26	31	37	41	43	48	37	42	46	49	52	54
Pression sonore Lp (★)	dB(A)	18	24	30	34	38	43	17	22	28	32	34	39	28	33	37	40	43	45
Batterie additionnelle à 1 rang (Eau 70/60°C)	Chauffage (E) kW	1,34	1,73	2,06	2,32	2,65	2,88	1,77	2,07	2,53	2,83	3,03	3,42	2,50	2,87	3,19	3,54	3,81	4,04
	Dp Chauff. (E) kPa	3,9	6,0	8,2	10,1	12,8	14,8	1,2	1,6	2,3	2,8	3,2	3,9	3,2	4,1	4,9	5,8	6,7	7,4

MODÈLE	CRC 74						CRC 84						CRC 94						
	1	2 (E)	3	4 (E)	5	6 (E)	1	2 (E)	3	4 (E)	5	6 (E)	1	2 (E)	3	4 (E)	5	6 (E)	
	MIN		MED		MAX		MIN		MED		MAX		MIN		MED		MAX		
Vitesse																			
Débit d'air	m³/h	445	535	630	735	840	925	510	655	815	1020	1100	1200	735	830	980	1210	1365	1500
Emission frigorifique totale (E)	kW	2,99	3,51	4,01	4,56	5,08	5,48	3,22	3,97	4,72	5,63	5,94	6,34	4,34	4,79	5,45	6,41	6,98	7,42
Emission frigorifique sensible (E)	kW	2,18	2,57	2,96	3,39	3,80	4,13	2,38	2,98	3,58	4,33	4,59	4,93	3,28	3,63	4,18	4,98	5,48	5,87
Chauffage (E)	kW	2,95	3,49	4,03	4,62	5,15	5,59	3,37	4,26	5,14	6,27	6,60	7,20	4,70	5,23	6,01	7,18	7,93	8,52
Chauffage - Eau 70-60°C	kW	5,93	7,02	8,12	9,30	10,38	11,26	6,78	8,55	10,37	12,52	13,34	14,36	9,47	10,55	12,13	14,52	16,02	17,23
Dp Climatisation (E)	kPa	9,5	12,5	15,9	20,0	24,2	27,7	9,6	14,0	19,0	26,0	28,6	32,2	8,9	10,6	13,4	17,8	20,7	23,2
Dp Chauffage (E)	kPa	7,5	10,1	13,1	16,6	20,1	23,2	8,5	12,8	17,9	24,9	27,8	31,7	8,3	10,0	12,8	17,6	20,9	23,7
Puissance absorbée moteur (E)	W	44	54	66	79	92	103	47	62	81	105	116	130	78	92	108	134	152	176
Puissance sonore Lw (E)	dB(A)	38	42	47	51	54	56	39	45	50	56	58	60	47	50	54	58	62	64
Pression sonore Lp (★)	dB(A)	29	33	38	42	45	47	30	36	41	47	49	51	38	41	45	49	53	55
Batterie additionnelle à 1 rang (Eau 70/60°C)	Chauffage (E) kW	2,89	3,29	3,68	4,09	4,49	4,79	3,03	3,60	4,17	4,86	5,11	5,41	3,89	4,22	4,74	5,46	5,90	6,23
	Dp Chauff. (E) kPa	3,4	4,3	5,2	6,3	7,4	8,3	3,7	5,0	6,5	8,5	9,3	10,3	5,8	6,7	8,2	10,5	12,0	13,2

(E) = Performances certifiées Eurovent.

MIN-MED-MAX = Vitesses câblées d'usine.

(★) = Le niveau de pression acoustique est inférieur à la puissance acoustique de 9 dB(A) pour un local de 100 m³ et un temps de réverbération de 0,5 sec.



# Kit BREEZE

## pour l'Encastrement Mural des ventilo-convecteurs Carisma CRC et CRR

**L**e kit encastrable Carisma Breeze se décline en **3 tailles** et permet l'installation **murale** en montage encastré des ventilo-convecteurs Carisma.

**L**e kit inclut un panneau de fermeture supérieure qui empêche l'accès aux compartiments techniques ainsi qu'à la batterie, en assurant **la sécurité de l'utilisateur.**



# Caractéristiques des principaux composants :

La structure esthétique comprend :

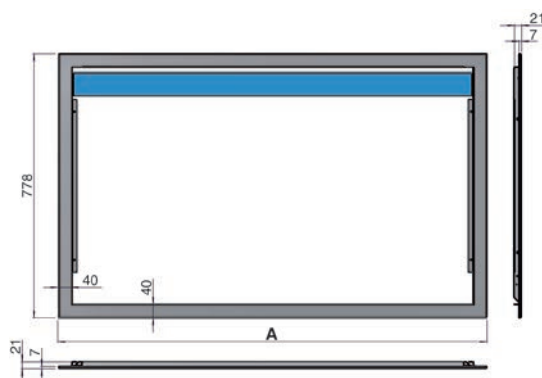
- la structure de fermeture périphérique,
- l'ailette de soufflage orientable,
- le panneau de fermeture frontal,
- la grille de reprise d'air.

L'ailette est en aluminium extrudé avec finition satinée.

La structure périphérique, le panneau frontal et la grille de reprise sont en tôle peinte avec des résines époxy polyester qui sont ensuite séchées au four à 180°C, couleur RAL 9003. Il est possible de peindre la structure pendant l'installation de la même couleur que les murs.

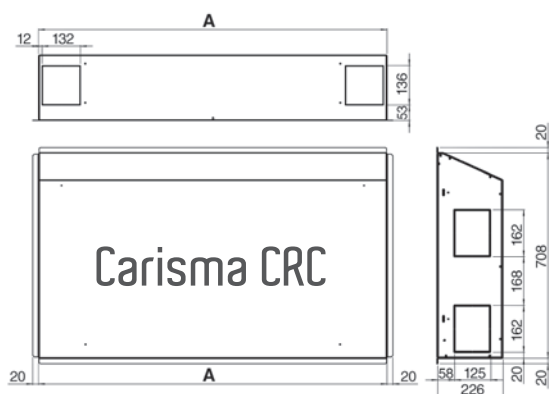
Le boîtier encastrable est réalisé en tôle zinguée et il a des ouvertures spécifiques facilitant les raccordements électrique et hydraulique du ventilo-convecteur.

## Dimensions du cadre esthétique

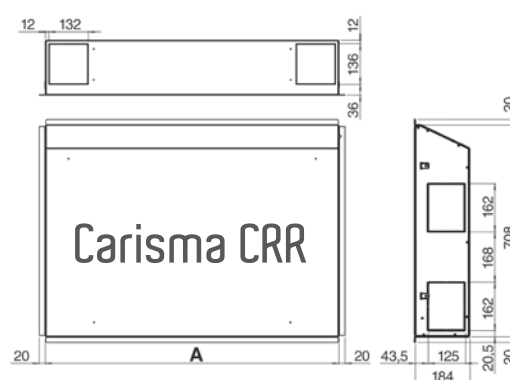


TAILLE	Mesure A
2	837
3/4	1052
5/6	1267

## Dimensions du boîtier encastrable



TAILLE	Mesure A
2	771
3/4	986
5/6	1201



TAILLE	Mesure A
2	771
3	986
4	1201



**CRYSTALL**  
AIR QUALITY SABIANA

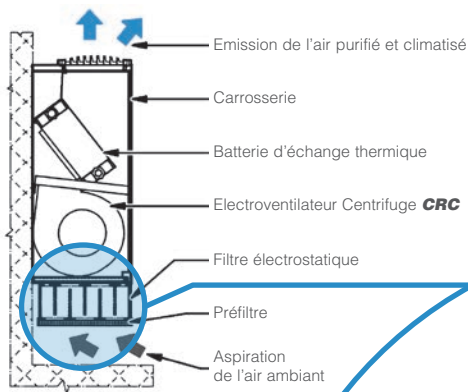
## Accessoire IAQ

(pour les séries CRC et CRC-ECM uniquement)

La gamme de filtre-climatiseurs **Crystall de Sabiana** est le résultat d'un projet hautement innovant qui combine dans une unité les fonctions d'épuration et de traitement de l'air. Le ventilo-convecteur s'est enrichi d'un filtre électrostatique breveté et certifié (UNI 11254), monté en usine, fruit d'un développement qui répond à la demande croissante d'un meilleur traitement de l'air et de bien-être sur le lieu de travail et dans l'habitat.

Le constat de base est que les gens passent 80% de leur temps dans des locaux fermés.

L'Indoor Air Quality ("**IAQ**" pour qualité de l'air intérieur) sera le défi des prochaines années car l'homme est en recherche permanente de son bien-être et SABIANA y contribuera avec l'innovation continue de ses produits.



## Principe de fonctionnement du filtre électrostatique Crystall

L'air aspiré traverse le pré-filtre mécanique qui retient des particules de 50 µm (poussières, insectes, etc.). Ensuite, on traite les particules plus petites (50÷0.01 µm) dans un champ ionisant intense et polarisant. **(PHASE 1).**

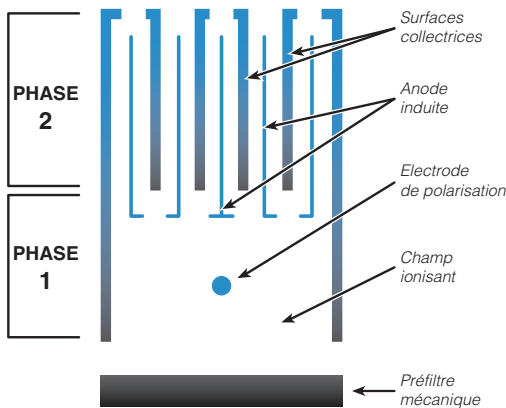
Les particules chargées traversent la deuxième section du filtre, elles sont renvoyées par l'anode et sont attirées par les surfaces collectrices où elles sont maintenues par un champ électrique important. **(PHASE 2).**

L'air qui sort de l'appareil est donc libéré des particules polluantes.

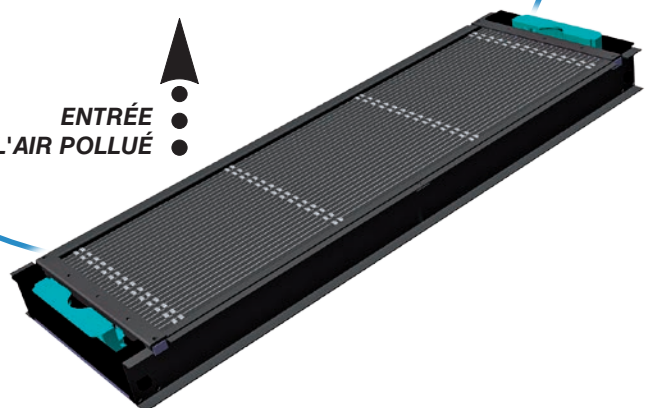
Collecteur des particules ionisées  
Champ électrique induit

Polarisation positive des particules

SORTIE DE L'AIR PROPRE



ENTRÉE DE L'AIR POLLUÉ



## Commandes électroniques à intégrer

### Version MU-MUB Standard

<b>CB</b>	Commande 3 vitesses
<b>CB-T</b>	Commande 3 vitesses avec thermostat électronique et inverseur été/hiver manuel
<b>CB-C</b>	Commande 3 vitesses avec thermostat électronique et inverseur été/hiver centralisé
<b>CB-AUT</b>	Commande 3 vitesses avec thermostat électronique et inverseur été/hiver manuel/centralisé

**Nota** : en présence d'un filtre électrostatique ou d'une batterie électrique, utiliser le code se terminant par "**IAQ**".

## Commandes électroniques à distance

### Versions MU, MO-MUB et IU-IO Standard

<b>WM-3V</b>	Commande 3 vitesses
<b>WM-T</b>	Commande 3 vitesses avec thermostat électronique et inverseur été/hiver manuel
<b>WM-TQR</b>	Commande 3 vitesses avec thermostat électronique et inverseur été/hiver manuel/centralisé
<b>WM-AU</b>	Commande vitesses auto avec thermostat électronique et inverseur été/hiver (utilisable avec UPM-AU ou UP-AU uniquement)
<b>T-MB</b>	Commande murale (utilisable avec UPM-AU ou UP-AU uniquement)
<b>WM-503</b>	Commande automatique de vitesse avec thermostat électronique pour encastrément de type interrupteur de lumière (utilisable avec UP-503 uniquement)
<b>T2T</b>	Thermostat électromécanique avec commutateur été/hiver (seulement pour installation à 2 tubes)
<b>UPM-AU</b>	Unité de puissance montée d'usine pour commandes WM-AU et T-MB
<b>UP-AU</b>	Unité de puissance non montée pour commandes WM-AU et T-MB
<b>UP-503</b>	Unité de puissance non montée pour la commande WM-503

**NOTA** : pour plus de détails sur les commandes, reportez-vous à la page 255.  
pour la liste complète des principaux accessoires, voir page 265.

# Commandes des régulateurs MODBUS

<b>MB-M</b>	Régulateur MB monté d'usine
<b>MB-S</b>	Régulateur MB emballé séparément, à monter
<b>T-MB</b>	Commande murale (pour régulation MB uniquement)
<b>T-MB-M</b>	Commande intégrée montée d'usine, versions MV/MVB avec raccords à gauche (disponible avec raccords à droite, pour régulations MB et UP-AU uniquement)
<b>T-MB-S</b>	Commande intégrée emballée séparément, versions MV/MVB avec raccords à gauche (disponible avec raccords à droite, pour régulations MB et UP-AU uniquement)
<b>RM-RT03</b>	Télécommande RT03 avec récepteur monté d'usine, versions MV/MO-MVB (pour régulation MB uniquement)
<b>RS-RT03</b>	Télécommande RT03 avec récepteur à connecter (pour régulation MB uniquement)
<b>RT03</b>	Télécommande RT03 emballée séparément (pour régulation MB uniquement)
<b>RM</b>	Récepteur pour télécommande RT03 monté d'usine, versions MV/MO-MVB (pour régulation MB uniquement)
<b>RS</b>	Récepteur pour télécommande RT03 à connecter (pour régulation MB uniquement)
<b>PSM-DI</b>	Pupitre de commande multifonction (pour régulation MB uniquement)

## — Superviseur pour ventilo-convecteurs avec régulateur MB —

<b>Sabianet</b>	Système de supervision matériel + logiciel
<b>Router-S</b>	Routeur pour Sabianet (default) ou pour les systèmes BMS pas livrés par Sabiana
<b>SIOS</b>	Carte électronique à 8 sorties relais pour Sabianet

*NOTA : pour plus de détails sur les commandes, reportez-vous à la page 257.  
pour la liste complète des principaux accessoires, voir page 265.*



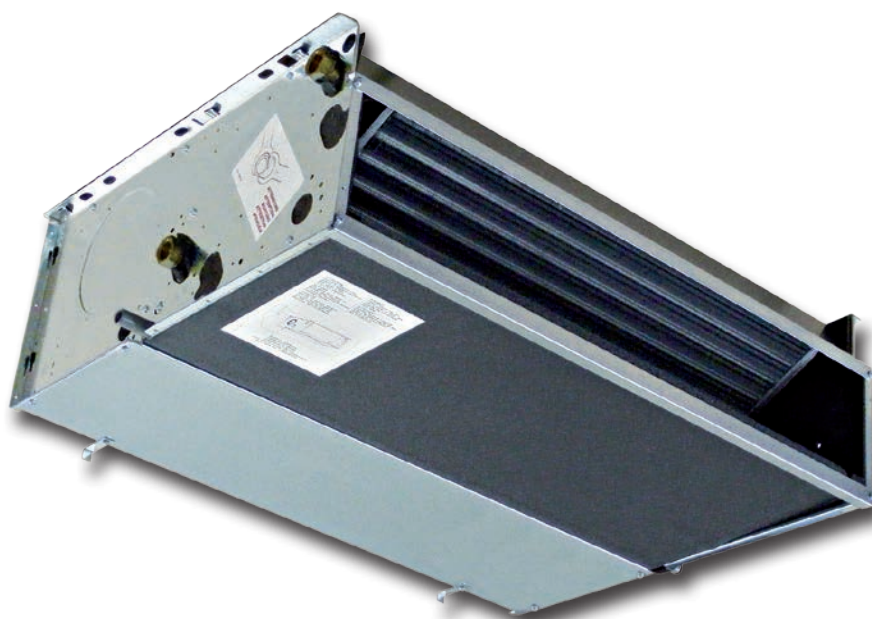
**Commande  
électronique  
à intégrer**

**Commandes  
électroniques  
à distance**



**WM-TQR**

**T-MB**





# Carisma CRC-ECM

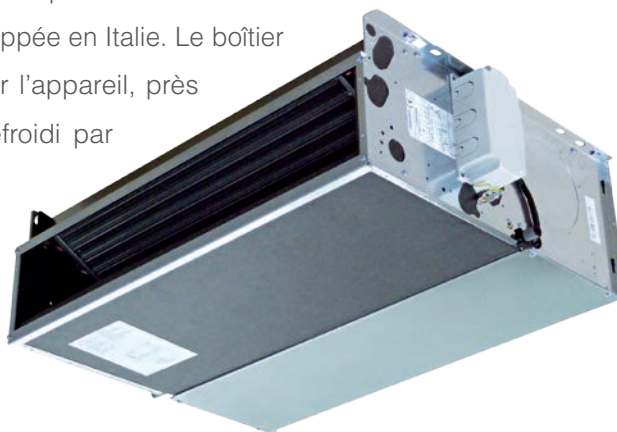
## Ventilo-convecteur Centrifuge avec Moteur à Commutation Électronique

**D**isponible en **5 tailles** (de 115 à 1395 m<sup>3</sup>/h) et en **5 versions** (murale ou plafonnrière, carrossée ou non-carrossée), avec batterie d'échange thermique à 3 ou 4 rangs, et avec la possibilité d'ajouter une batterie à 1 ou 2 rangs pour les équipements à quatre tubes.

C'est la gamme qui obtient **la plus faible consommation d'énergie** au regard de ses capacités thermiques et de ses aptitudes statiques. Les unités sont parfaitement indiquées pour satisfaire les strictes exigences de consommation des bâtiments **de classe énergétique A** tout en procurant un excellent confort acoustique.

**La série ECM** s'appuie sur l'expérience exceptionnelle accumulée avec les ventilo-convecteurs de type cassette qui furent les pionniers de cette technologie. En production depuis 2009, ils ont rencontré un très large succès sur tous les marchés sur lesquels ils ont été commercialisés.

Le moteur synchrone électronique de type **brushless** (sans balais) et **sensorless** (sans capteurs) à aimants permanents est contrôlé par une carte variateur conçue et développée en Italie. Le boîtier électronique est installé directement sur l'appareil, près du moteur, sans avoir besoin d'être refroidi par une ventilation dédiée.



Le débit d'air peut être modifié **de façon continue** au moyen d'un signal 1-10 V généré par les commandes de réglage et de contrôle SABIANA ou par des systèmes de réglage indépendants. Cette faculté améliore le confort acoustique et permet une réponse adéquate à la variation des charges thermiques et conduit à une plus grande stabilité de la température souhaitée dans l'ambiance.

L'efficacité élevée, même à bas régime rotatif, permet une réduction importante de la consommation électrique (50% en moins par rapport au moteur de la série CRC), avec des valeurs d'absorption, dans les conditions d'utilisation les plus fréquentes, **inférieures à 16 Watt**. En termes de niveau sonore, les excellentes valeurs de la série CRC se sont maintenues dans **toutes les conditions de fonctionnement**, sans aucun phénomène de résonance, à aucune fréquence.

Le plein respect de la Directive de Compatibilité Electromagnétique et des autres normes sévères en vigueur est certifié par un institut indépendant.

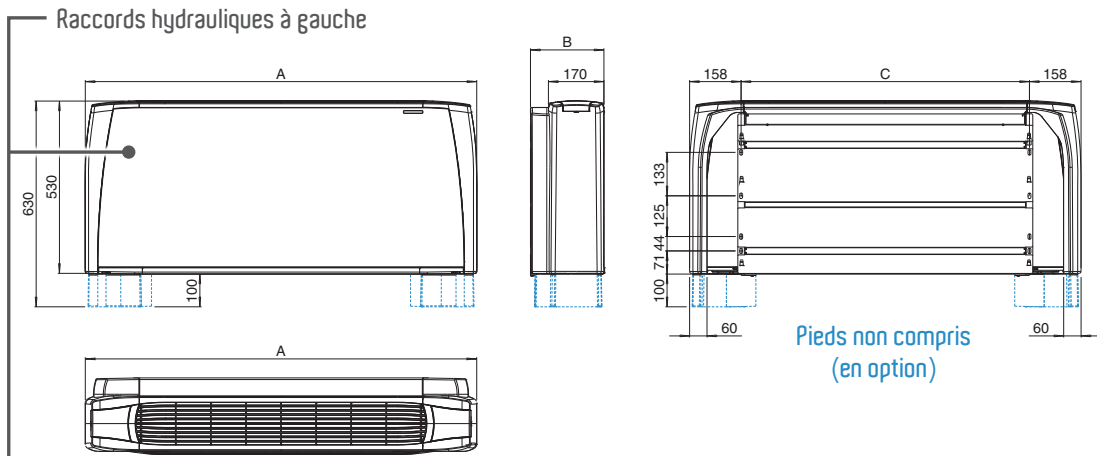
## Caractéristiques des principaux composants :

**Pour connaître les caractéristiques techniques des différents composants, référez-vous aux unités Carisma CRC, à l'exception du Moteur électronique :** brushless synchrone à aimants permanents.

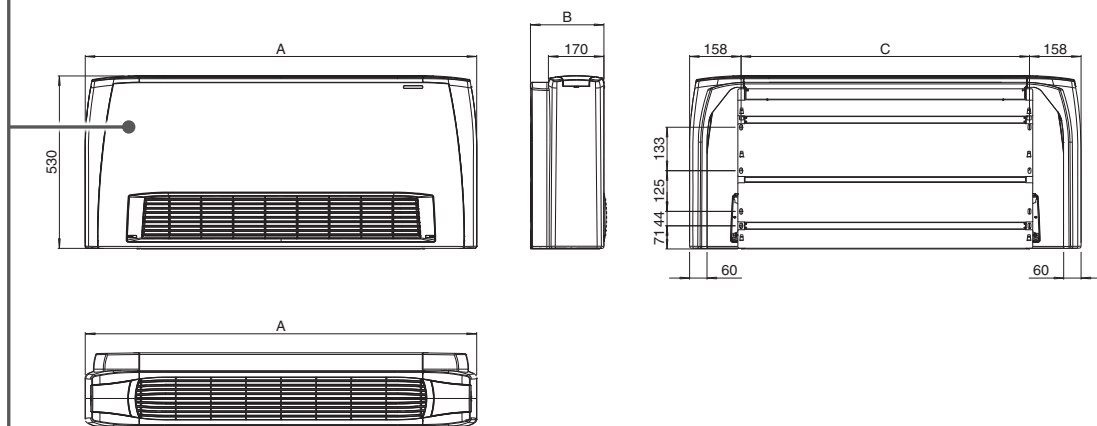
La carte électronique variateur pour le contrôle du fonctionnement du moteur est alimentée en monophasé avec une tension de **230 - 240 U** et une fréquence de **50 - 60 Hz**.

# Dimensions, Poids, Contenance en eau

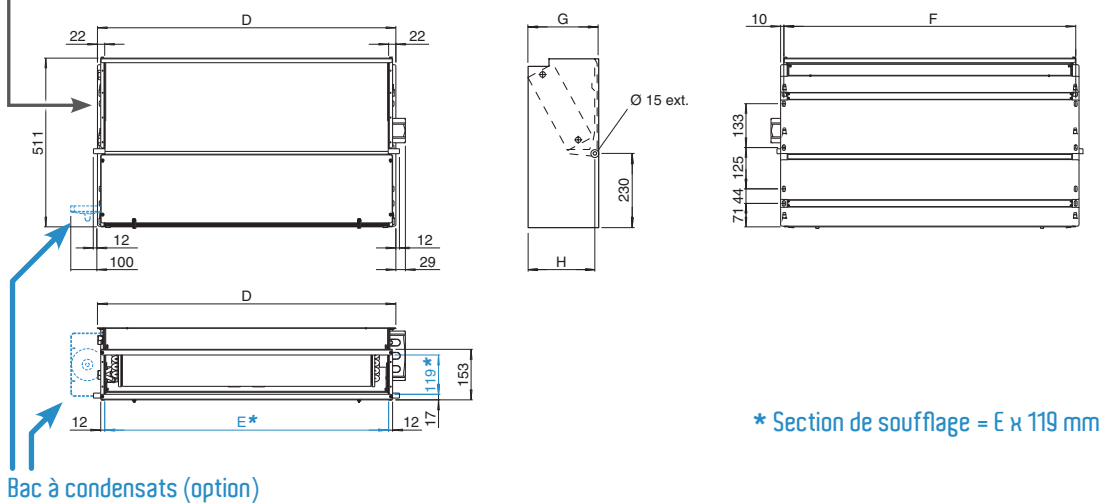
## Version MU



## Version MO-MUB



## Version IU-IO

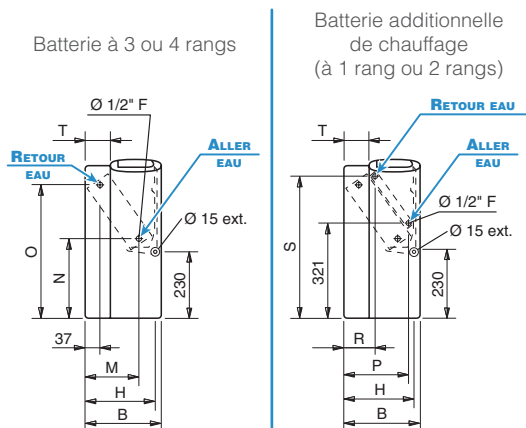




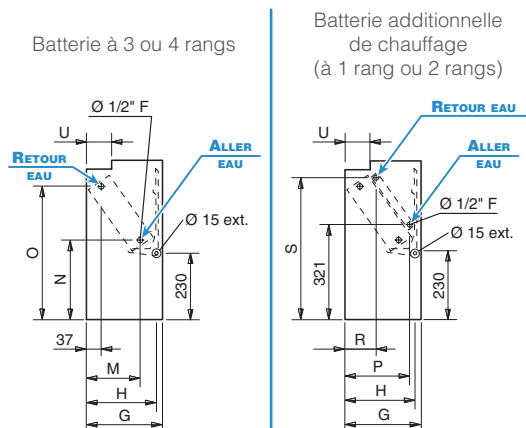
# Dimensions, Poids, Contenance en eau

## RACCORDS HYDRAULIQUES

### Version MU et MO-MUB



### Version IU-IO



## Dimensions (mm)

MODÈLE	2	4	6	7	9
A	770	985	1200	1415	1415
B	225	225	225	225	255
C	454	669	884	1099	1099
D	474	689	904	1119	1119
E	430	645	860	1075	1075
F	454	669	884	1099	1099
G	218	218	218	218	248
H	205	205	205	205	235
M	145	145	145	145	170
N	260	260	260	260	270
O	460	460	460	460	450
P	185	185	185	185	210
R	105	105	105	105	110
S	475	475	475	475	465
T	55	55	55	55	85
U	65	65	65	65	95

## Poids (kg)

		POIDS DE L'UNITÉ EMBALLÉE					POIDS DE L'UNITÉ SEULE					
		MODÈLE	2	4	6	7	9	2	4	6	7	9
MU MO-MUB	RANGS	3	17,2	22,5	27,7	32,1	35,9	15,4	20,2	24,9	28,8	32,2
		3+1	18,0	23,7	29,2	33,9	37,7	16,2	21,4	26,4	30,6	34,0
		3+2	18,6	24,4	30,1	35,0	38,8	16,8	22,1	27,3	31,7	35,1
		4	18,0	23,5	29,0	33,6	37,4	16,2	21,2	26,2	30,3	33,7
		4+1	18,8	24,7	30,5	35,4	39,2	17,0	22,4	27,7	32,1	35,5
IU-IO	RANGS	3	13,6	18,1	22,8	27,0	30,4	11,8	16,3	20,5	24,2	27,3
		3+1	14,4	19,3	24,3	28,8	32,2	12,6	17,5	22,0	26,0	29,1
		3+2	15,0	20,0	25,2	29,9	33,3	13,2	18,2	22,9	27,1	30,2
		4	14,4	19,1	24,1	28,5	31,9	12,6	17,3	21,8	25,7	28,8
		4+1	15,2	20,3	25,6	30,3	33,7	13,4	18,5	23,3	27,5	30,6

## Contenance en eau (litres)

MODÈLE	2	4	6	7	9	
RANGS	3	0,6	0,9	1,6	1,7	1,9
	4	0,8	1,3	2,2	2,4	2,8
	+1	0,2	0,3	0,5	0,5	0,6
	+2	0,4	0,6	1,0	1,0	1,2

## Appareils avec batterie à 3 rangs

**Installation à 2 tubes.** Les données indiquées font référence aux conditions de fonctionnement suivantes :

### CLIMATISATION (fonctionnement été)

Température d'air +27°C (BS) +19°C (BH)  
Température d'eau +7°C (entrée) +12°C (sortie)

### CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)

Température d'air +20°C  
Température d'eau +45°C (entrée) +40°C (sortie)

MODÈLE	CRC-ECM 23					CRC-ECM 43					CRC-ECM 63				
	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)
Tension de pilotage du variateur (V)															
<b>Vitesse</b>	<b>MIN MED MAX</b>					<b>MIN MED MAX</b>					<b>MIN MED MAX</b>				
Débit d'air m³/h	120	170	220	270	330	210	280	350	430	515	305	395	495	610	735
Emission frigorifique totale (E) kW	0,73	0,97	1,18	1,37	1,59	1,41	1,80	2,18	2,57	2,95	1,96	2,44	2,93	3,44	3,96
Emission frigorifique sensible (E) kW	0,55	0,74	0,92	1,09	1,28	1,03	1,33	1,64	1,95	2,26	1,46	1,83	2,22	2,64	3,08
Chauffage (E) kW	0,77	1,04	1,29	1,52	1,80	1,42	1,84	2,26	2,69	3,14	1,96	2,46	3,00	3,55	4,14
Chauffage - Eau 70-60°C kW	1,55	2,10	2,61	3,09	3,64	2,85	3,70	4,55	5,43	6,33	3,95	4,97	6,04	7,17	8,37
Dp Climatisation (E) kPa	2,2	3,6	5,1	6,7	8,6	7,9	12,0	17,0	22,6	28,9	5,5	8,0	11,1	14,8	19,0
Dp Chauffage (E) kPa	1,6	2,7	3,9	5,2	7,0	6,6	10,4	14,9	20,4	26,7	4,5	6,8	9,6	12,9	17,0
Puissance absorbée moteur (E) W	7,0	9,0	11,0	15,0	21,0	6,0	9,0	12,0	17,0	25,0	7,0	10,0	15,0	22,0	32,0
Puissance sonore Lw (E) dB(A)	30	36	41	47	51	30	36	42	47	51	33	38	44	49	54
Pression sonore Lp (*) dB(A)	21	27	32	38	42	21	27	33	38	42	24	29	35	40	45
Batterie additionnelle Chauffage (E) kW	0,81	1,04	1,23	1,42	1,63	1,47	1,79	2,11	2,42	2,74	2,00	2,40	2,80	3,24	3,68
à 1 rang (Eau 70/60°C) Dp Chauff. (E) kPa	1,3	1,9	2,6	3,4	4,3	4,5	6,4	8,5	10,9	13,6	1,5	2,1	2,8	3,6	4,5
Classe énergétique FCEER (**)(E)						A					A				
Classe énergétique FCCOP (***)(E)						B					A				

MODÈLE	CRC-ECM 73					CRC-ECM 93				
	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)
Tension de pilotage du variateur (V)										
<b>Vitesse</b>	<b>MIN MED MAX</b>					<b>MIN MED MAX</b>				
Débit d'air m³/h	400	500	610	755	890	605	785	945	1175	1395
Emission frigorifique totale (E) kW	2,60	3,13	3,68	4,36	4,94	3,45	4,22	4,82	5,60	6,26
Emission frigorifique sensible (E) kW	1,92	2,33	2,77	3,32	3,80	2,63	3,28	3,79	4,49	5,10
Chauffage (E) kW	2,56	3,13	3,72	4,43	5,08	3,74	4,65	5,41	6,46	7,38
Chauffage - Eau 70-60°C kW	5,16	6,30	7,50	8,94	10,25	7,55	9,40	10,94	13,06	14,95
Dp Climatisation (E) kPa	10,5	14,5	19,4	26,1	32,6	8,9	12,7	16,1	21,1	25,9
Dp Chauffage (E) kPa	8,5	12,1	16,4	22,2	28,3	7,3	10,7	14,0	19,1	24,2
Puissance absorbée moteur (E) W	9,0	13,0	18,5	28,5	41,0	16,0	25,0	41,0	65,0	99,0
Puissance sonore Lw (E) dB(A)	37	43	48	53	57	44	50	55	60	64
Pression sonore Lp (*) dB(A)	28	34	39	44	48	35	41	46	51	55
Batterie additionnelle Chauffage (E) kW	2,65	3,10	3,56	4,13	4,63	3,40	4,08	4,62	5,35	5,98
à 1 rang (Eau 70/60°C) Dp Chauff. (E) kPa	2,9	3,9	4,9	6,4	7,8	4,6	6,3	7,8	10,1	12,3
Classe énergétique FCEER (**)(E)	A					B				
Classe énergétique FCCOP (***)(E)	A					B				

(E) = Performances certifiées Eurovent.

(\*) = Le niveau de pression acoustique est inférieur à la puissance acoustique de 9 dB(A) pour un local de 100 m³ et un temps de réverbération de 0,5 sec.

(\*\*) FCEER = Classe énergétique en rafraîchissement.

(\*\*\*) FCCOP = Classe énergétique en chauffage.

## Appareils avec batterie à 4 rangs

**Installation à 2 tubes.** Les données indiquées font référence aux conditions de fonctionnement suivantes :

### CLIMATISATION (fonctionnement été)

Température d'air +27°C (BS) +19°C (BH)  
Température d'eau +7°C (entrée) +12°C (sortie)

### CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)

Température d'air +20°C  
Température d'eau +45°C (entrée) +40°C (sortie)

MODÈLE	CRC-ECM 24					CRC-ECM 44					CRC-ECM 64				
	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)
Tension de pilotage du variateur (V)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)
<b>Vitesse</b>	<b>MIN</b>		<b>MED</b>		<b>MAX</b>	<b>MIN</b>		<b>MED</b>		<b>MAX</b>	<b>MIN</b>		<b>MED</b>		<b>MAX</b>
Débit d'air m³/h	115	160	210	260	325	200	265	340	415	505	290	375	475	590	720
Emission frigorifique totale (E) kW	0,77	1,06	1,32	1,57	1,86	1,43	1,83	2,27	2,71	3,17	2,05	2,59	3,19	3,84	4,51
Emission frigorifique sensible (E) kW	0,56	0,78	0,98	1,19	1,42	1,03	1,34	1,67	2,02	2,39	1,48	1,89	2,34	2,84	3,38
Chauffage (E) kW	0,78	1,08	1,37	1,65	1,98	1,42	1,83	2,30	2,77	3,32	2,02	2,59	3,23	3,93	4,68
Chauffage - Eau 70-60°C kW	1,57	2,18	2,75	3,33	4,01	2,83	3,67	4,59	5,57	6,60	4,05	5,21	6,48	7,90	9,43
Dp Climatisation (E) kPa	3,2	5,5	8,0	11,0	14,8	4,0	6,1	8,9	12,3	16,1	8,2	12,4	17,8	24,8	33,0
Dp Chauffage (E) kPa	2,6	4,7	7,1	9,9	13,6	3,1	4,9	7,3	10,2	13,7	6,6	10,3	15,1	21,4	29,1
Puissance absorbée moteur (E) W	7,0	8,8	11,0	14,6	21,0	6,0	9,0	12,0	17,0	25,0	7,0	10,0	15,0	22,0	32,0
Puissance sonore Lw (E) dB(A)	30	36	41	47	51	30	36	42	47	51	33	38	44	49	54
Pression sonore Lp (*) dB(A)	21	27	32	38	42	21	27	33	38	42	24	29	35	40	45
Batterie additionnelle Chauffage (E) kW	0,81	1,04	1,23	1,42	1,63	1,47	1,79	2,11	2,42	2,74	2,00	2,40	2,80	3,24	3,68
à 1 rang (Eau 70/60°C) Dp Chauff. (E) kPa	1,3	1,9	2,6	3,4	4,3	4,5	6,4	8,5	10,9	13,6	1,5	2,1	2,8	3,6	4,5
Classe énergétique FCEER (**)(E)						A					A				
Classe énergétique FCCOP (***)(E)						B					A				

MODÈLE	CRC-ECM 74					CRC-ECM 94									
	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)					
Tension de pilotage du variateur (V)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)					
<b>Vitesse</b>	<b>MIN</b>		<b>MED</b>		<b>MAX</b>	<b>MIN</b>		<b>MED</b>		<b>MAX</b>					
Débit d'air m³/h	380	475	585	735	875	575	755	910	1145	1365					
Emission frigorifique totale (E) kW	2,61	3,20	3,82	4,61	5,30	3,59	4,49	5,21	6,18	7,04					
Emission frigorifique sensible (E) kW	1,90	2,34	2,82	3,44	3,99	2,69	3,40	3,99	4,81	5,53					
Chauffage (E) kW	2,57	3,17	3,84	4,66	5,43	3,76	4,81	5,63	6,84	7,93					
Chauffage - Eau 70-60°C kW	5,16	6,38	7,73	9,39	10,93	7,58	9,69	11,37	13,82	16,03					
Dp Climatisation (E) kPa	7,3	10,5	14,3	20,0	25,6	6,3	9,3	12,1	16,4	20,8					
Dp Chauffage (E) kPa	5,9	8,6	12,0	16,9	22,0	5,6	8,7	11,4	16,1	20,9					
Puissance absorbée moteur (E) W	9,0	13,0	18,5	28,5	41,0	16,0	25,0	41,0	65,0	99,0					
Puissance sonore Lw (E) dB(A)	37	43	48	53	57	44	50	55	60	64					
Pression sonore Lp (*) dB(A)	28	34	39	44	48	35	41	46	51	55					
Batterie additionnelle Chauffage (E) kW	2,65	3,10	3,56	4,13	4,63	3,40	4,08	4,62	5,35	5,98					
à 1 rang (Eau 70/60°C) Dp Chauff. (E) kPa	2,9	3,9	4,9	6,4	7,8	4,6	6,3	7,8	10,1	12,3					
Classe énergétique FCEER (**)(E)						A					B				
Classe énergétique FCCOP (***)(E)						A					B				

(E) = Performances certifiées Eurovent.

(\*) = Le niveau de pression acoustique est inférieur à la puissance acoustique de 9 dB(A) pour un local de 100 m³ et un temps de réverbération de 0,5 sec.

(\*\*) FCEER = Classe énergétique en rafraîchissement.

(\*\*\*) FCCOP = Classe énergétique en chauffage.

# Commandes électroniques à intégrer

## Version MU-MUB Standard

### CB-T-ECM

Modulation de vitesse continue avec thermostat électronique et inverseur été/hiver

**Nota** : en présence d'un filtre électrostatique (CRC-ECM uniquement), utiliser le code se terminant par "IAQ".

# Commandes électroniques à distance

## Versions MU, MO-MUB et IU-IO Standard

### WM-AU

Commande vitesses auto avec thermostat électronique et inverseur été/hiver (utilisable avec UPM-AU ou UP-AU uniquement)

### T-MB

Commande murale (utilisable avec UPM-AU ou UP-AU uniquement)

### WM-S-ECM

Modulation de vitesse continue avec thermostat électronique, inverseur été/hiver et affichage digital

### UPM-AU

Unité de puissance montée d'usine pour commandes WM-AU et T-MB

### UP-AU

Unité de puissance non montée pour commandes WM-AU et T-MB

# Commandes des régulateurs MODBUS

### MB-ECM-M

Régulateur MB monté d'usine

### MB-ECM-S

Régulateur MB emballé séparément

### T-MB

Commande murale (pour régulation MB uniquement)

### T-MB-M

Commande intégrée montée d'usine, versions MV/MVB avec raccords à gauche (disponible avec raccords à droite, pour régulations MB et UP-AU uniquement)

### T-MB-S

Commande intégrée emballée séparément, versions MV/MVB avec raccords à gauche (disponible avec raccords à droite, pour régulations MB et UP-AU uniquement)

### RM-RT03

Télécommande RT03 avec récepteur monté d'usine, versions MV/MO-MVB (pour régulation MB uniquement)

### RS-RT03

Télécommande RT03 avec récepteur à connecter (pour régulation MB uniquement)

### RT03

Télécommande RT03 emballée séparément (pour régulation MB uniquement)

### RM

Récepteur pour télécommande RT03 monté d'usine, versions MV/MO-MVB (pour régulation MB uniquement)

### RS

Récepteur pour télécommande RT03 à connecter (pour régulation MB uniquement)

### PSM-DI

Pupitre de commande multifonction (pour régulation MB uniquement)

## Superviseur pour ventilo-convecteurs avec régulateur MB

### Sabianet

Système de supervision matériel + logiciel

### Router-S

Routeur pour Sabianet (default) ou pour les systèmes BMS pas livrés par Sabiana

### SIOS

Carte électronique à 8 sorties relais pour Sabianet

**NOTA** : pour plus de détails sur les commandes, reportez-vous à la page 257.  
pour la liste complète des principaux accessoires, voir page 265.



**Commande  
CB-T-ECM**

**Commande  
WM-AU  
et Unité de Puissance**





# Carisma CRT

## Ventilo-convecteur Tangentiel avec Moteur Électrique Asynchrone

**D**isponible en **6 tailles** (de 90 à 945 m<sup>3</sup>/h) et en **5 versions** (murale ou plafonnière, carrossée ou non-carrossée), avec batterie d'échange thermique à 3 rangs, et avec la possibilité d'ajouter une batterie à 1 rang pour les équipements à quatre tubes.

Parmi les ventilo-convecteurs équipés de moteurs asynchrones, la série CRT est celle qui offre le meilleur compromis entre consommation électrique, performances et coût. À la vitesse minimale (Eurovent estime que cela correspond à 65% de son temps de fonctionnement), l'absorption électrique est comprise entre 6 et 19W selon la taille, et les niveaux de pression sonore varient entre 19 et 23 dB(A). Elle représente par conséquent la solution idéale pour des installations élégantes, dans les zones à faible bruit de fond.

# Caractéristiques des principaux composants :

**Carrosserie d'habillage :** elle est composée de joues latérales robustes en matériau composite antichocs et d'une section frontale en acier zingué à chaud et prépeinte. La grille de soufflage d'air, également en matériau composite, est positionnée sur la partie supérieure de l'appareil, à ailettes fixes et de type réversible pour s'adapter au côté de raccordement hydraulique.

## Coloris standards :

- Joues latérales et grille de soufflage d'air : **Pantone Cool Grey 1C (gris clair)**
- Section frontale : **RAL 9003 (blanc)**
- Autres coloris sur demande.

**Structure interne autoportante :** en acier zingué, d'une épaisseur de 1 mm, composée de deux panneaux latéraux et d'un panneau postérieur, isolés par une couche de mousse d'une épaisseur de 3mm en polyéthylène à cellules fermées classe M1.

**Filtre :** régénérable, en polypropylène de type nid-d'abeilles. L'armature, en acier zingué, est insérée dans un profilé, fixé sur la structure interne qui permet une extraction facile. Une réglette frontale d'habillage du filtre, en matériau composite du même coloris que la grille de soufflage, met en évidence cette dernière.

**Groupe de ventilation :** composé d'un ventilateur avec turbine tangentielle en aluminium, de diamètre 120 mm, avec supports antivibratiles et aubes concaves, positionnées dans le sens spiroïdal, sur la longueur de la batterie. Le groupe de ventilation est également constitué de deux volutes, une externe en ABS, l'autre interne en tôle perforée.

**Moteur électrique :** de type monophasé, à 6 vitesses dont trois sont raccordées, monté sur supports antivibratiles et avec un condensateur permanent, protection thermique à réarmement automatique, protection IP 20 et classe B.

**Batterie d'échange thermique :** constituée de tubes en cuivre avec ailettes en aluminium serties sur les tubes par procédé mécanique. La batterie principale et l'éventuelle batterie additionnelle sont équipées de raccords Ø 1/2" gaz femelle. Les collecteurs des batteries sont équipés de purges d'air et de raccords de remplissage en eau Ø 1/8". L'échangeur n'est pas conçu pour être utilisé dans des atmosphères corrosives ou dans des environnements pouvant provoquer une corrosion de l'aluminium. **Le groupe de ventilation n'étant pas réversible, le côté des raccords hydrauliques doit être impérativement précisé à la commande. La position standard des raccords est à gauche, quand on fait face à l'appareil.**

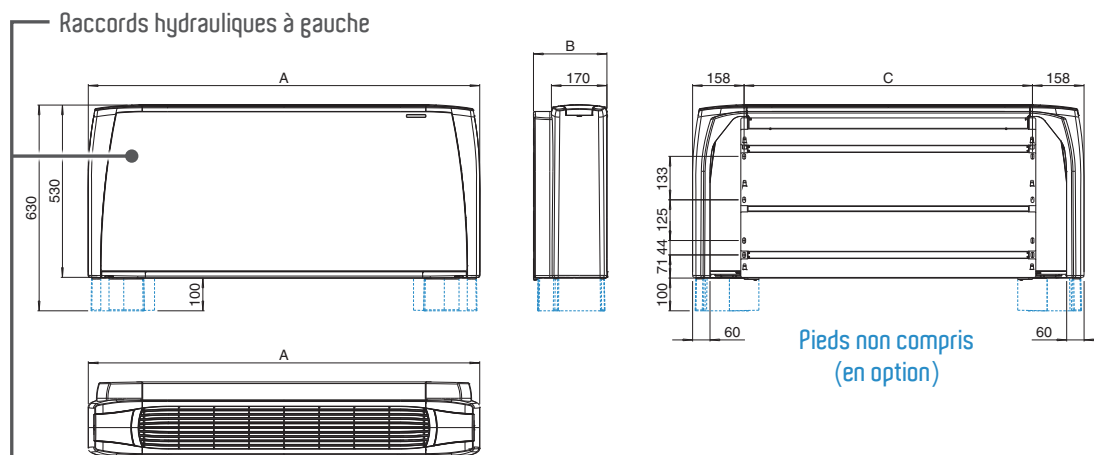
## Bac de récupération des condensats :

en matériau synthétique (ABS UL94 HB), il est réalisé en forme de "L" (pour un montage mural ou plafonnier) et fixé sur la structure interne; pour les versions MO-MVB et IV-IO le bac est isolé par une couche de mousse d'une épaisseur de 3mm en polyéthylène à cellules fermées classe M1. Le piquage d'évacuation des condensats est de Ø15 mm extérieur.

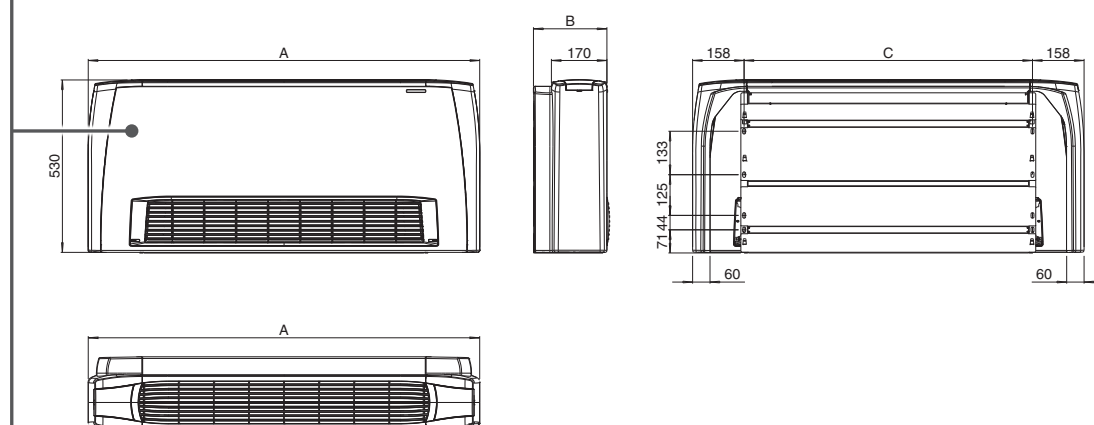


# Dimensions, Poids, Contenance en eau

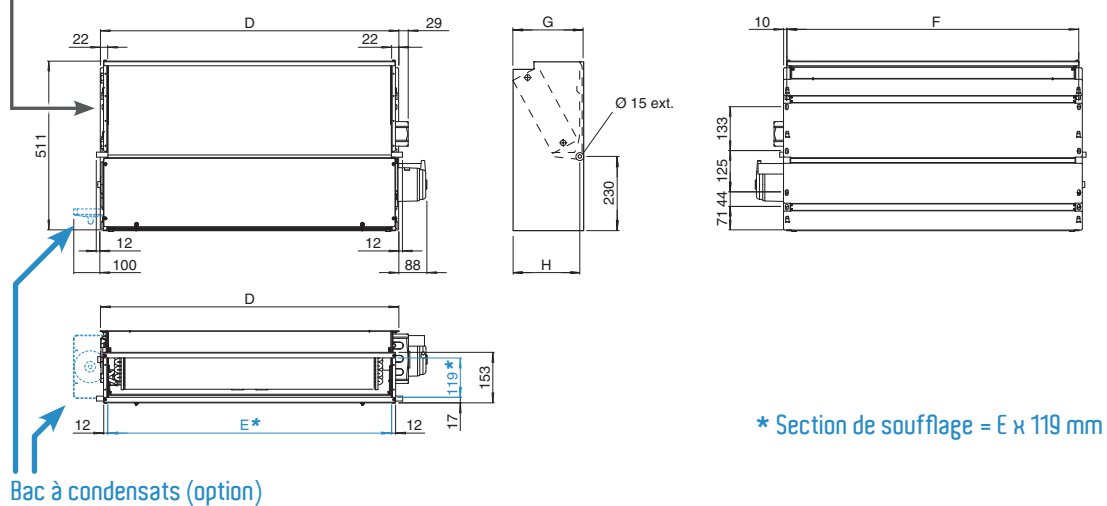
## Version MU



## Version MO-MUB



## Version IU-IO

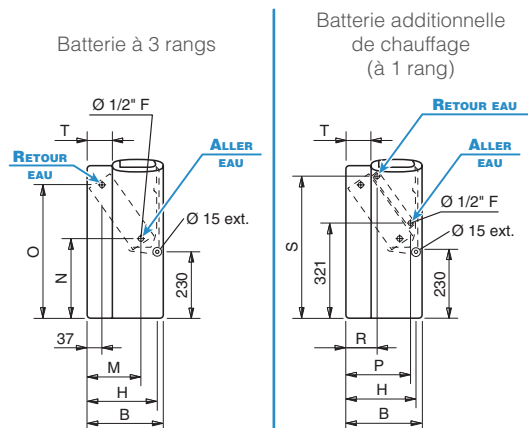




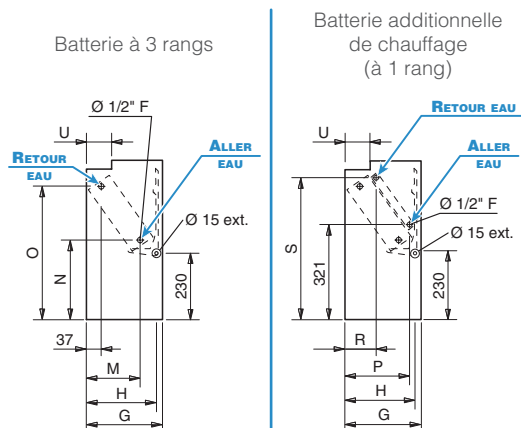
# Dimensions, Poids, Contenance en eau

## RACCORDS HYDRAULIQUES

### Version MU et MO-MUB



### Version IU-10



## Dimensions (mm)

MODÈLE	1	2	3	5	6	7
A	670	770	985	1200	1200	1415
B	225	225	225	225	225	225
C	354	454	669	884	884	1099
D	374	474	689	904	904	1119
E	330	430	645	860	860	1075
F	354	454	669	884	884	1099
G	218	218	218	218	218	218
H	205	205	205	205	205	205
M	145	145	145	145	145	145
N	260	260	260	260	260	260
O	460	460	460	460	460	460
P	185	185	185	185	185	185
R	105	105	105	105	105	105
S	475	475	475	475	475	475
T	55	55	55	55	55	55
U	65	65	65	65	65	65

## Poids (kg)

		POIDS DE L'UNITÉ EMBALLÉE						POIDS DE L'UNITÉ SEULE						
		MODÈLE	1	2	3	5	6	7	1	2	3	5	6	7
MU MO-MUB	RANGS	3	14,8	16,2	19,6	24,2	24,9	28,7	13,2	14,4	17,3	21,4	22,1	25,4
		3+1	15,5	17,0	20,8	25,7	26,4	30,5	13,9	15,2	18,5	22,9	23,6	27,2
IU-10	RANGS	3	11,5	12,6	15,3	19,2	20,0	23,6	9,9	10,8	13,5	16,9	17,7	20,8
		3+1	12,2	13,4	16,5	20,7	21,5	25,4	10,6	11,6	14,7	18,4	19,2	22,6

## Contenance en eau (litres)

MODÈLE	1	2	3	5	6	7	
RANGS	3	0,5	0,6	0,9	1,3	1,6	1,7
	3+1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5

## Appareils avec batterie à 3 rangs

**Installation à 2 tubes.** Les données indiquées font référence aux conditions de fonctionnement suivantes :

### CLIMATISATION (fonctionnement été)

Température d'air +27°C (BS) +19°C (BH)  
Température d'eau + 7°C (entrée) +12°C (sortie)

### CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)

Température d'air +20°C  
Température d'eau +50°C

Le débit d'eau est le même qu'en fonctionnement été

MODÈLE	CRT 13						CRT 23						CRT 33						
	1	2 (E)	3 (E)	4	5 (E)	6	1	2 (E)	3 (E)	4	5 (E)	6	1	2 (E)	3 (E)	4	5 (E)	6	
	MIN		MED		MAX		MIN		MED		MAX		MIN		MED		MAX		
Vitesse																			
Débit d'air	m³/h	95	115	140	175	200	240	125	150	180	225	250	305	170	205	275	315	370	440
Emission frigorifique totale (E)	kW	0,51	0,59	0,69	0,79	0,87	0,99	0,73	0,85	0,96	1,14	1,24	1,41	1,09	1,29	1,63	1,83	2,04	2,36
Emission frigorifique sensible (E)	kW	0,40	0,48	0,56	0,66	0,74	0,86	0,56	0,66	0,75	0,91	0,99	1,15	0,81	0,96	1,23	1,39	1,56	1,83
Chauffage (E)	kW	0,68	0,80	0,94	1,11	1,24	1,44	0,94	1,11	1,27	1,53	1,66	1,93	1,32	1,57	2,02	2,27	2,55	2,99
Chauffage - Eau 70-60°C	kW	1,17	1,39	1,64	1,94	2,17	2,52	1,59	1,88	2,16	2,61	2,86	3,33	2,21	2,64	3,41	3,83	4,31	5,07
Dp Climatisation (E)	kPa	0,7	0,9	1,2	1,5	1,8	2,2	1,6	2,1	2,6	3,6	4,1	5,2	5,0	6,7	10,1	12,3	15,2	20,0
Dp Chauffage (E)	kPa	0,5	0,7	0,9	1,2	1,5	1,9	1,3	1,8	2,2	3,0	3,3	4,3	4,1	5,3	8,3	10,2	12,5	15,6
Puissance absorbée moteur (E)	W	6	8	11	14	17	23	7	9	12	16	19	25	8	10	15	18	23	31
Puissance sonore Lw (E)	dB(A)	27	31	36	41	44	47	26	31	35	40	43	47	28	31	36	40	44	48
Pression sonore Lp (★)	dB(A)	18	22	27	32	35	38	17	22	26	31	34	38	19	22	27	31	35	39

MODÈLE	CRT 53						CRT 63						CRT 73						
	1	2 (E)	3 (E)	4	5 (E)	6	1	2 (E)	3 (E)	4	5 (E)	6	1	2 (E)	3 (E)	4	5 (E)	6	
	MIN		MED		MAX		MIN		MED		MAX		MIN		MED		MAX		
Vitesse																			
Débit d'air	m³/h	225	285	360	440	495	610	305	370	475	560	635	780	360	445	570	680	780	945
Emission frigorifique totale (E)	kW	1,46	1,77	2,17	2,53	2,76	3,23	1,88	2,19	2,67	3,02	3,33	3,87	2,29	2,72	3,32	3,77	4,18	4,82
Emission frigorifique sensible (E)	kW	1,08	1,32	1,64	1,93	2,12	2,52	1,41	1,66	2,05	2,34	2,61	3,07	1,70	2,04	2,52	2,89	3,23	3,78
Chauffage (E)	kW	1,77	2,17	2,69	3,16	3,47	4,13	2,31	2,73	3,34	3,83	4,26	5,03	2,78	3,33	4,10	4,71	5,27	6,16
Chauffage - Eau 70-60°C	kW	2,97	3,65	4,54	5,34	5,87	6,98	3,89	4,59	5,66	6,49	7,23	8,55	4,66	5,62	6,91	7,96	8,91	10,44
Dp Climatisation (E)	kPa	3,3	4,6	6,5	8,5	9,9	13,1	5,1	6,6	9,4	11,6	13,8	18,0	8,5	11,5	16,6	20,9	25,1	31,7
Dp Chauffage (E)	kPa	2,7	3,7	5,4	7,0	8,1	11,0	4,1	5,5	7,6	9,7	11,4	15,2	7,0	9,1	13,1	16,2	19,8	25,2
Puissance absorbée moteur (E)	W	12	15	22	27	33	46	15	20	28	35	44	60	19	24	34	43	53	72
Puissance sonore Lw (E)	dB(A)	26	31	37	41	43	48	31	36	43	47	50	54	32	36	43	47	50	55
Pression sonore Lp (★)	dB(A)	17	22	28	32	34	39	22	27	34	38	41	45	23	27	34	38	41	46

(E) = Performances certifiées Eurovent.

MIN-MED-MAX = Vitesses câblées d'usine.

(★) = Le niveau de pression acoustique est inférieur à la puissance acoustique de 9 dB(A) pour un local de 100 m³ et un temps de réverbération de 0,5 sec.

## Appareils avec batterie additionnelle à 1 rang

**Installation à 4 tubes.** Les données indiquées font référence aux conditions de fonctionnement suivantes :

### CLIMATISATION (fonctionnement été)

Température d'air +27°C (BS) +19°C (BH)  
Température d'eau + 7°C (entrée) +12°C (sortie)

### CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)

Température d'air +20°C  
Température d'eau +70°C (entrée) +60°C (sortie)

MODÈLE	CRT 13+1						CRT 23+1						CRT 33+1						
	1	2 (E)	3 (E)	4	5 (E)	6	1	2 (E)	3 (E)	4	5 (E)	6	1	2 (E)	3 (E)	4	5 (E)	6	
	MIN		MED		MAX		MIN		MED		MAX		MIN		MED		MAX		
Vitesse																			
Débit d'air	m³/h	90	110	135	165	190	225	115	140	170	210	240	290	165	200	255	300	345	415
Emission frigorifique totale (E)	kW	0,49	0,57	0,67	0,76	0,84	0,95	0,68	0,80	0,92	1,08	1,20	1,36	1,05	1,25	1,54	1,73	1,94	2,22
Emission frigorifique sensible (E)	kW	0,38	0,46	0,55	0,63	0,71	0,81	0,52	0,62	0,71	0,86	0,96	1,11	0,78	0,93	1,16	1,32	1,49	1,73
Chauffage (E)	kW	0,60	0,69	0,80	0,91	1,01	1,13	0,82	0,95	1,07	1,25	1,38	1,56	1,25	1,45	1,74	1,93	2,14	2,43
Dp Climatisation (E)	kPa	0,6	0,8	1,1	1,4	1,6	2,0	1,4	1,9	2,4	3,3	3,9	4,9	4,5	6,1	8,8	10,8	13,2	16,8
Dp Chauffage (E)	kPa	0,6	0,8	1,0	1,3	1,5	1,9	1,3	1,6	2,0	2,6	3,1	3,9	3,4	4,4	6,1	7,3	8,8	11,0
Puissance absorbée moteur (E)	W	6	8	11	14	17	23	7	9	12	16	19	25	8	10	15	18	23	31
Puissance sonore Lw (E)	dB(A)	27	31	36	41	44	47	26	31	35	40	43	47	28	31	36	40	44	48
Pression sonore Lp (*)	dB(A)	18	22	27	32	35	38	17	22	26	31	34	38	19	22	27	31	35	39

MODÈLE	CRT 53+1						CRT 63+1						CRT 73+1						
	1	2 (E)	3 (E)	4	5 (E)	6	1	2 (E)	3 (E)	4	5 (E)	6	1	2 (E)	3 (E)	4	5 (E)	6	
	MIN		MED		MAX		MIN		MED		MAX		MIN		MED		MAX		
Vitesse																			
Débit d'air	m³/h	215	275	345	420	475	580	285	345	440	520	600	735	345	420	540	640	735	895
Emission frigorifique totale (E)	kW	1,41	1,72	2,09	2,44	2,67	3,11	1,77	2,09	2,53	2,87	3,19	3,70	2,21	2,59	3,17	3,62	4,04	4,63
Emission frigorifique sensible (E)	kW	1,04	1,28	1,57	1,85	2,05	2,41	1,32	1,57	1,93	2,21	2,48	2,93	1,64	1,93	2,40	2,76	3,11	3,61
Chauffage (E)	kW	1,64	1,95	2,31	2,65	2,87	3,30	2,00	2,31	2,74	3,07	3,39	3,90	2,52	2,89	3,46	3,90	4,31	4,91
Dp Climatisation (E)	kPa	3,0	4,3	6,1	8,0	9,4	12,2	4,6	6,1	8,5	10,6	12,8	16,6	10,3	13,0	18,7	24,0	28,6	35,5
Dp Chauffage (E)	kPa	1,1	1,5	2,0	2,5	2,9	3,7	1,5	2,0	2,7	3,2	3,9	4,9	2,7	3,4	4,7	5,8	6,9	8,7
Puissance absorbée moteur (E)	W	12	15	21	27	33	46	15	20	28	35	44	60	19	24	34	43	53	72
Puissance sonore Lw (E)	dB(A)	26	31	37	41	43	48	31	36	43	47	50	54	32	36	43	47	50	55
Pression sonore Lp (*)	dB(A)	17	22	28	32	34	39	22	27	34	38	41	45	23	27	34	38	41	46

(E) = Performances certifiées Eurovent.

MIN-MED-MAX = Vitesses câblées d'usine.

(\*) = Le niveau de pression acoustique est inférieur à la puissance acoustique de 9 dB(A) pour un local de 100 m³ et un temps de réverbération de 0,5 sec.

# Commandes électroniques à intégrer

## Version MU-MUB Standard

<b>CB</b>	Commande 3 vitesses
<b>CB-T</b>	Commande 3 vitesses avec thermostat électronique et inverseur été/hiver manuel
<b>CB-C</b>	Commande 3 vitesses avec thermostat électronique et inverseur été/hiver centralisé
<b>CB-AUT</b>	Commande 3 vitesses avec thermostat électronique et inverseur été/hiver manuel/centralisé

**Nota :** en présence d'une batterie électrique, utiliser le code se terminant par **"IAQ"**.

# Commandes électroniques à distance

## Versions MU, MO-MUB et IU-IO Standard

<b>WM-3V</b>	Commande 3 vitesses
<b>WM-T</b>	Commande 3 vitesses avec thermostat électronique et inverseur été/hiver manuel
<b>WM-TQR</b>	Commande 3 vitesses avec thermostat électronique et inverseur été/hiver manuel/centralisé
<b>WM-AU</b>	Commande vitesses auto avec thermostat électronique et inverseur été/hiver (utilisable avec UPM-AU ou UP-AU uniquement)
<b>T-MB</b>	Commande murale (utilisable avec UPM-AU ou UP-AU uniquement)
<b>WM-503</b>	Commande automatique de vitesse avec thermostat électronique pour encastrement de type interrupteur de lumière (utilisable avec UP-503 uniquement)
<b>T2T</b>	Thermostat électromécanique avec commutateur été/hiver (seulement pour installation à 2 tubes)
<b>UPM-AU</b>	Unité de puissance montée d'usine pour commandes WM-AU et T-MB
<b>UP-AU</b>	Unité de puissance non montée pour commandes WM-AU et T-MB
<b>UP-503</b>	Unité de puissance non montée pour la commande WM-503

**NOTA :** pour plus de détails sur les commandes, reportez-vous à la page 255.  
pour la liste complète des principaux accessoires, voir page 265.

# Commandes des régulateurs MODBUS

<b>MB-M</b>	Régulateur MB monté d'usine
<b>MB-S</b>	Régulateur MB emballé séparément, à monter
<b>T-MB</b>	Commande murale (pour régulation MB uniquement)
<b>T-MB-M</b>	Commande intégrée montée d'usine, versions MV/MVB avec raccords à gauche (disponible avec raccords à droite, pour régulations MB et UP-AU uniquement)
<b>T-MB-S</b>	Commande intégrée emballée séparément, versions MV/MVB avec raccords à gauche (disponible avec raccords à droite, pour régulations MB et UP-AU uniquement)
<b>RM-RT03</b>	Télécommande RT03 avec récepteur monté d'usine, versions MV/MO-MVB (pour régulation MB uniquement)
<b>RS-RT03</b>	Télécommande RT03 avec récepteur à connecter (pour régulation MB uniquement)
<b>RT03</b>	Télécommande RT03 emballée séparément (pour régulation MB uniquement)
<b>RM</b>	Récepteur pour télécommande RT03 monté d'usine, versions MV/MO-MVB (pour régulation MB uniquement)
<b>RS</b>	Récepteur pour télécommande RT03 à connecter (pour régulation MB uniquement)
<b>PSM-DI</b>	Pupitre de commande multifonction (pour régulation MB uniquement)

## Superviseur pour ventilo-convecteurs avec régulateur MB

<b>Sabianet</b>	Système de supervision matériel + logiciel
<b>Router-S</b>	Routeur pour Sabianet (default) ou pour les systèmes BMS pas livrés par Sabiana
<b>SIOS</b>	Carte électronique à 8 sorties relais pour Sabianet

**NOTA :** pour plus de détails sur les commandes, reportez-vous à la page 257.  
pour la liste complète des principaux accessoires, voir page 265.



# Carisma CRT-ECM

## Ventilo-convecteur Tangentiel avec Moteur à Commutation Électronique

Disponible en **5 tailles** (de 95 à 900 m<sup>3</sup>/h) et en **5 versions** (murale ou plafonnrière, carrossée ou non-carrossée), avec batterie d'échange thermique à 3 rangs, et avec la possibilité d'ajouter une batterie à 1 rang pour les équipements à quatre tubes.

Avec une consommation électrique inférieure à 8 W sur l'ensemble de la gamme à la vitesse la plus basse, il peut être considéré comme **le meilleur ventilo-convecteur sur le marché** en termes de consommation électrique. Par conséquent, il est particulièrement adapté là où les exigences thermiques environnementales sont faibles et où l'accent est mis sur la consommation et le confort acoustique.

**La série ECM** s'appuie sur l'expérience exceptionnelle accumulée avec les ventilo-convecteurs de type cassette qui furent les pionniers de cette technologie. En production depuis 2009, ils ont rencontré un très large succès sur tous les marchés sur lesquels ils ont été commercialisés.

Le moteur synchrone électronique de type **brushless** (sans balais) et **sensorless** (sans capteurs) à aimants permanents est contrôlé par une carte variateur conçue et développée en Italie. Le boîtier électronique est installé directement sur l'appareil, près du moteur, sans avoir besoin d'être refroidi par une ventilation dédiée.

Le débit d'air peut être modifié **de façon continue** au moyen d'un signal 1-10 V généré par les commandes de réglage et de contrôle SABIANA ou par des systèmes de réglage indépendants. Cette faculté améliore le confort acoustique et permet une réponse adéquate à la variation des charges thermiques et conduit à une plus grande stabilité de la température souhaitée dans l'ambiance.

L'efficacité élevée, même à bas régime rotatif, permet une réduction importante de la consommation électrique (50% en moins par rapport au moteur de la série CRT), avec des valeurs d'absorption, dans les conditions d'utilisation les plus fréquentes, **inférieures à 8 Watt**. En termes de niveau sonore, les excellentes valeurs de la série CRT se sont maintenues dans **toutes les conditions de fonctionnement**, sans aucun phénomène de résonance, à aucune fréquence.

Le plein respect de la Directive de Compatibilité Electromagnétique et des autres normes sévères en vigueur est certifié par un institut indépendant.



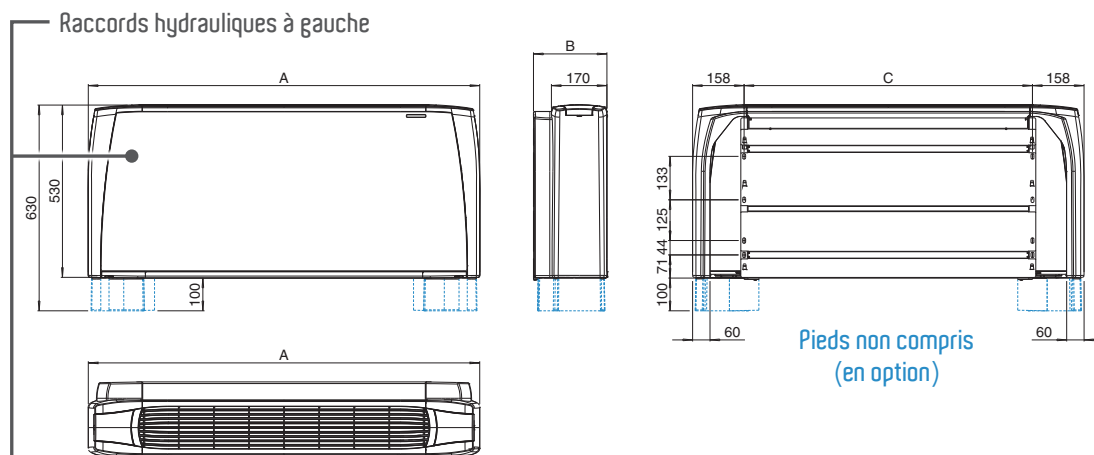
## Caractéristiques des principaux composants :

Pour connaître les caractéristiques techniques des différents composants, référez-vous aux unités Carisma CRT, à l'exception du **Moteur électronique** : brushless synchrone à aimants permanents.

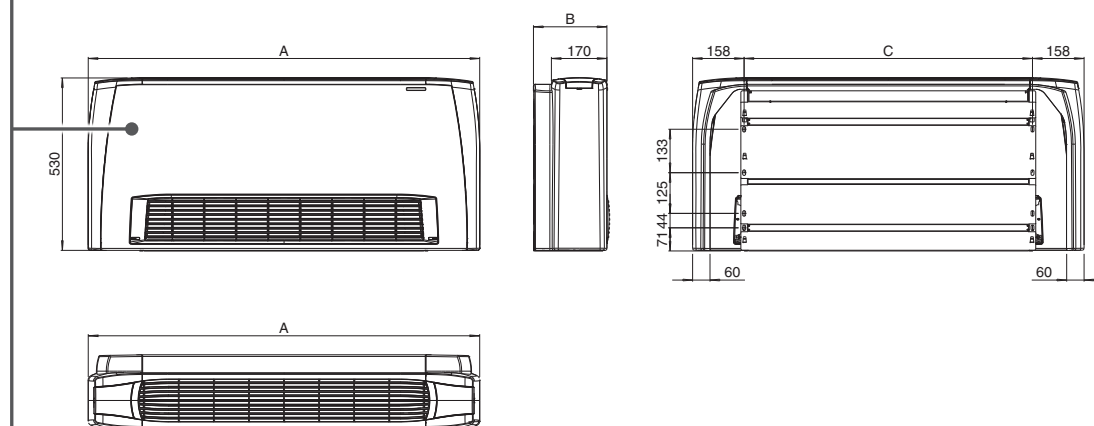
La carte électronique variateur pour le contrôle du fonctionnement du moteur est alimentée en monophasé avec une tension de **230 - 240 U** et une fréquence de **50 - 60 Hz**.

# Dimensions, Poids, Contenance en eau

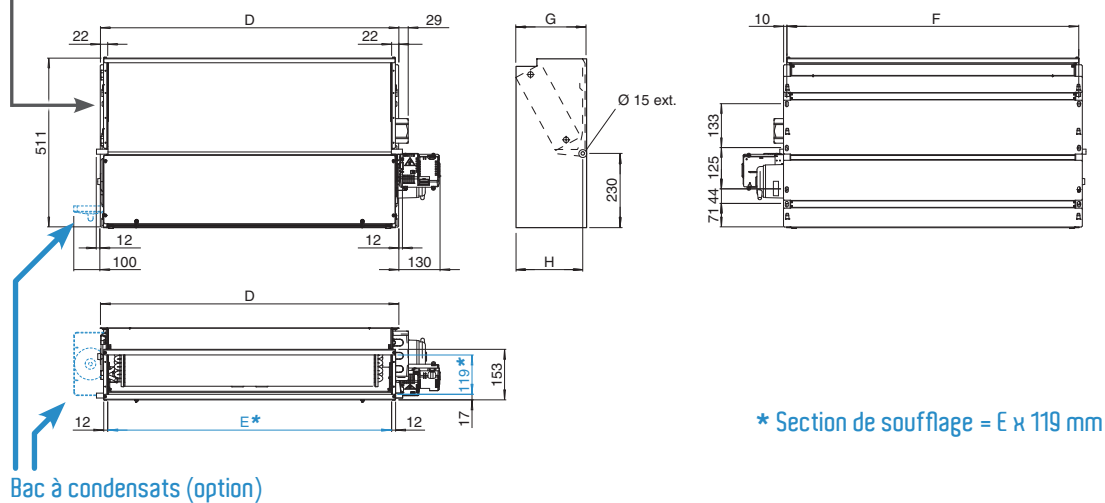
## Version MU



## Version MO-MUB



## Version IU-IO

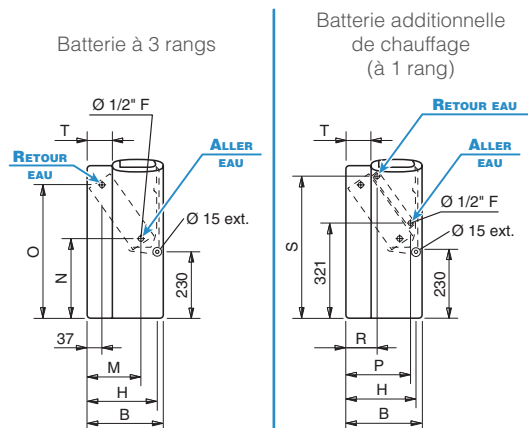




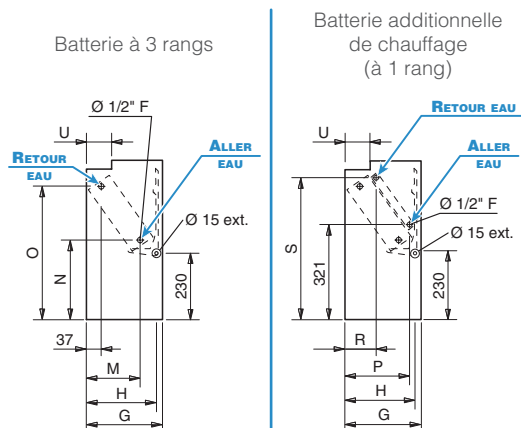
# Dimensions, Poids, Contenance en eau

## RACCORDS HYDRAULIQUES

### Version MU et MO-MUB



### Version IU-10



## Dimensions (mm)

MODÈLE	1	2	3	5	7
A	670	770	985	1200	1415
B	225	225	225	225	225
C	354	454	669	884	1099
D	374	474	689	904	1119
E	330	430	645	860	1075
F	354	454	669	884	1099
G	218	218	218	218	218
H	205	205	205	205	205
M	145	145	145	145	145
N	260	260	260	260	260
O	460	460	460	460	460
P	185	185	185	185	185
R	105	105	105	105	105
S	475	475	475	475	475
T	55	55	55	55	55
U	65	65	65	65	65

## Poids (kg)

		POIDS DE L'UNITÉ EMBALLÉE					POIDS DE L'UNITÉ SEULE					
		MODÈLE	1	2	3	5	7	1	2	3	5	7
MU MO-MUB	RANGS	3	14,8	16,2	19,6	24,2	28,7	13,2	14,4	17,3	21,4	25,4
		3+1	15,5	17,0	20,8	25,7	30,5	13,9	15,2	18,5	22,9	27,2
IU-10	RANGS	3	11,5	12,6	15,3	19,2	23,6	9,9	10,8	13,5	16,9	20,8
		3+1	12,2	13,4	16,5	20,7	25,4	10,6	11,6	14,7	18,4	22,6

## Contenance en eau (litres)

MODÈLE	1	2	3	5	7	
RANGS	3	0,5	0,6	0,9	1,3	1,7
	3+1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5

## Appareils avec batterie à 3 rangs

**Installation à 2 tubes.** Les données indiquées font référence aux conditions de fonctionnement suivantes :

### CLIMATISATION (fonctionnement été)

Température d'air +27°C (BS) +19°C (BH)  
Température d'eau + 7°C (entrée) +12°C (sortie)

### CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)

Température d'air +20°C  
Température d'eau +50°C

Le débit d'eau est le même qu'en fonctionnement été

MODEL	CRT-ECM 13			CRT-ECM 23			CRT-ECM 33			CRT-ECM 53			CRT-ECM 73		
	1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)
Tension de pilotage du variateur (V)	1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)
<b>Vitesse</b>	<b>MIN</b>	<b>MED</b>	<b>MAX</b>	<b>MIN</b>	<b>MED</b>	<b>MAX</b>	<b>MIN</b>	<b>MED</b>	<b>MAX</b>	<b>MIN</b>	<b>MED</b>	<b>MAX</b>	<b>MIN</b>	<b>MED</b>	<b>MAX</b>
Débit d'air m³/h	105	165	240	150	215	305	220	325	450	295	460	675	400	630	900
Emission frigorifique totale (E) kW	0,55	0,76	0,99	0,85	1,11	1,41	1,37	1,88	2,38	1,83	2,62	3,49	2,48	3,57	4,67
Emission frigorifique sensible (E) kW	0,44	0,63	0,86	0,66	0,88	1,15	1,02	1,43	1,85	1,37	2,01	2,74	1,85	2,73	3,65
Chauffage (E) kW	0,80	1,10	1,48	1,17	1,52	1,96	1,79	2,45	3,12	2,39	3,45	4,63	3,14	4,57	6,06
Chauffage - Eau 70-60°C kW	1,39	1,95	2,63	2,01	2,63	3,41	3,05	4,17	5,32	4,07	5,88	7,92	5,31	7,74	10,31
Dp Climatisation (E) kPa	0,8	1,4	2,2	2,1	3,4	5,2	7,4	12,9	19,7	4,8	9,1	15,0	9,6	18,2	29,1
Dp Chauffage (E) kPa	0,7	1,1	1,8	1,7	2,7	4,2	6,2	10,4	16,0	3,9	7,4	12,1	7,7	15,0	24,0
Puissance absorbée moteur (E) W	4,0	6,0	10,0	4,5	6,5	11,5	5,0	8,5	16,0	6,0	11,5	26,0	7,0	15,0	38,0
Puissance sonore Lw (E) dB(A)	29	39	48	33	43	49	33	42	49	35	46	53	37	48	56
Pression sonore Lp (*) dB(A)	20	30	39	24	34	40	24	33	40	26	37	44	28	39	47
Classe énergétique FCEER (**)	<b>(E) B</b>			<b>B</b>			<b>A</b>			<b>A</b>			<b>A</b>		
Classe énergétique FCCOP (***)	<b>(E) B</b>			<b>B</b>			<b>A</b>			<b>A</b>			<b>A</b>		

## Appareils avec batterie supplémentaire à 1 rang

**Installation à 4 tubes.** Les données indiquées font référence aux conditions de fonctionnement suivantes :

### CLIMATISATION (fonctionnement été)

Température d'air +27°C (BS) +19°C (BH)  
Température d'eau + 7°C (entrée) +12°C (sortie)

### CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)

Température d'air +20°C  
Température d'eau +70°C (entrée) +60°C (sortie)

MODEL	CRT-ECM 13+1			CRT-ECM 23+1			CRT-ECM 33+1			CRT-ECM 53+1			CRT-ECM 73+1		
	1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)
Tension de pilotage du variateur (V)	1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)
<b>Vitesse</b>	<b>MIN</b>	<b>MED</b>	<b>MAX</b>	<b>MIN</b>	<b>MED</b>	<b>MAX</b>	<b>MIN</b>	<b>MED</b>	<b>MAX</b>	<b>MIN</b>	<b>MED</b>	<b>MAX</b>	<b>MIN</b>	<b>MED</b>	<b>MAX</b>
Débit d'air m³/h	95	150	225	135	195	285	200	295	415	270	420	640	355	565	820
Emission frigorifique totale (E) kW	0,51	0,72	0,95	0,78	1,02	1,34	1,25	1,71	2,22	1,69	2,44	3,35	2,26	3,29	4,35
Emission frigorifique sensible (E) kW	0,40	0,60	0,81	0,60	0,81	1,09	0,93	1,30	1,73	1,26	1,85	2,62	1,68	2,50	3,37
Chauffage (E) kW	0,62	0,85	1,09	0,98	1,23	1,57	1,54	2,00	2,51	2,05	2,76	3,67	2,67	3,68	4,72
Dp Climatisation (E) kPa	0,8	1,5	2,3	1,8	2,9	4,8	6,1	10,6	16,8	4,2	8,0	14,0	8,2	15,8	25,7
Dp Chauffage (E) kPa	0,7	1,1	1,8	1,7	2,5	3,9	4,9	7,8	11,6	1,6	2,7	4,4	3,0	5,2	8,1
Puissance absorbée moteur (E) W	4,0	6,0	10,0	4,5	6,5	11,5	5,0	8,5	16,0	6,0	11,5	26,0	7,0	15,0	38,0
Puissance sonore Lw (E) dB(A)	31	39	48	33	43	49	33	42	49	35	46	53	37	48	56
Pression sonore Lp (*) dB(A)	22	30	39	24	34	40	24	33	40	26	37	44	28	39	47
Classe énergétique FCEER (**)	<b>(E) B</b>			<b>B</b>			<b>A</b>			<b>A</b>			<b>A</b>		
Classe énergétique FCCOP (***)	<b>(E) C</b>			<b>B</b>			<b>A</b>			<b>A</b>			<b>B</b>		

(E) = Performances certifiées Eurovent.

(\*) = Le niveau de pression acoustique est inférieur à la puissance acoustique de 9 dB(A) pour un local de 100 m³ et un temps de réverbération de 0,5 sec.

(\*\*) FCEER = Classe énergétique en rafraîchissement.

(\*\*\*) FCCOP = Classe énergétique en chauffage.

## Commandes électroniques à intégrer

### Version MU-MUB Standard

<b>CB-T-ECM</b>	Modulation de vitesse continue avec thermostat électronique et inverseur été/hiver
-----------------	--

## Commandes électroniques à distance

### Versions MU, MO-MUB et IU-IO Standard

<b>WM-AU</b>	Commande vitesses auto avec thermostat électronique et inverseur été/hiver (utilisable avec UPM-AU ou UP-AU uniquement)
<b>T-MB</b>	Commande murale (utilisable avec UPM-AU ou UP-AU uniquement)
<b>WM-S-ECM</b>	Modulation de vitesse continue avec thermostat électronique, inverseur été/hiver et affichage digital
<b>UPM-AU</b>	Unité de puissance montée d'usine pour commandes WM-AU et T-MB
<b>UP-AU</b>	Unité de puissance non montée pour commandes WM-AU et T-MB

## Commandes des régulateurs MODBUS

<b>MB-ECM-M</b>	Régulateur MB monté d'usine
<b>MB-ECM-S</b>	Régulateur MB emballé séparément, à monter
<b>T-MB</b>	Commande murale (pour régulation MB uniquement)
<b>T-MB-M</b>	Commande intégrée montée d'usine, versions MV/MVB avec raccords à gauche (disponible avec raccords à droite, pour régulations MB et UP-AU uniquement)
<b>T-MB-S</b>	Commande intégrée emballée séparément, versions MV/MVB avec raccords à gauche (disponible avec raccords à droite, pour régulations MB et UP-AU uniquement)
<b>RM-RT03</b>	Télécommande RT03 avec récepteur monté d'usine, versions MV/MO-MVB (pour régulation MB uniquement)
<b>RS-RT03</b>	Télécommande RT03 avec récepteur à connecter (pour régulation MB uniquement)
<b>RT03</b>	Télécommande RT03 emballée séparément (pour régulation MB uniquement)
<b>RM</b>	Récepteur pour télécommande RT03 monté d'usine, versions MV/MO-MVB (pour régulation MB uniquement)
<b>RS</b>	Récepteur pour télécommande RT03 à connecter (pour régulation MB uniquement)
<b>PSM-DI</b>	Pupitre de commande multifonction (pour régulation MB uniquement)

### Superviseur pour ventilo-convecteurs avec régulateur MB

<b>Sabianet</b>	Système de supervision matériel + logiciel (pour régulation MB uniquement)
<b>Router-S</b>	Routeur pour Sabianet (default) ou pour les systèmes BMS pas livrés par Sabiana
<b>SIOS</b>	Carte électronique à 8 sorties relais pour Sabianet

**NOTA :** pour plus de détails sur les commandes, reportez-vous à la page 257.  
pour la liste complète des principaux accessoires, voir page 265.



# Carisma CRR

## Ventilo-convecteur Tangentiel avec Moteur Électrique Asynchrone

**D**isponible en **4 tailles** (de 110 à 500 m<sup>3</sup>/h) et **une version unique** : murale carrossée, avec batterie d'échange thermique à 2 rangs.

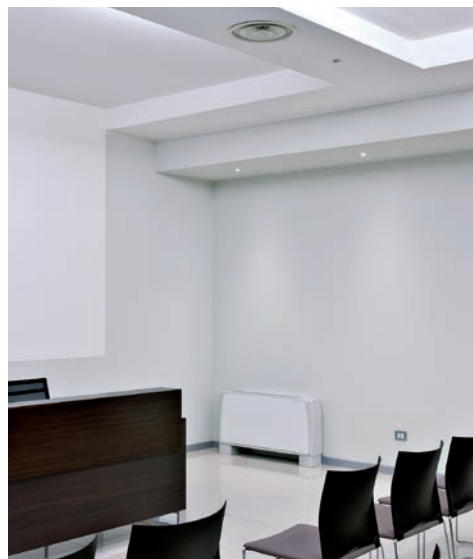
**L**a gamme **CRR**, étudiée pour les pièces de petites dimensions (**épaisseur de l'appareil = 18 cm**) est équipée d'une turbine tangentielle. C'est l'équipement idéal pour des bureaux ou le résidentiel. Ce n'est pas uniquement un produit technique, il contribue en plus à la valorisation esthétique du lieu où il est installé.

# Caractéristiques des principaux composants :

**Carrosserie d'habillage :** elle est composée de joues latérales robustes en matériau composite antichocs et d'une section frontale en acier zingué à chaud et prépeinte. La grille de soufflage d'air, également en matériau composite, est positionnée sur la partie supérieure de l'appareil, à ailettes fixes et de type réversible pour s'adapter au côté de raccordement hydraulique.

## Coloris standards :

- Joues latérales et grille de soufflage d'air :  
**Pantone Cool Grey 1C (gris clair)**
- Section frontale : **RAL 9003 (blanc)**
- Autres coloris sur demande.



**Structure interne autoportante :** en acier zingué, d'une épaisseur de 1 mm, composée de deux panneaux latéraux et d'un panneau postérieur, isolés par une couche de mousse d'une épaisseur de 3mm en polyéthylène à cellules fermées classe M1.

**Filtre :** régénérable, en polypropylène de type nid-d'abeilles. L'armature, en acier zingué, est insérée dans un profilé, fixé sur la structure interne qui permet une extraction facile. Une réglette frontale d'habillage du filtre, en matériau composite du même coloris que la grille de soufflage, met en évidence cette dernière.

**Groupe de ventilation :** composé d'un ventilateur avec turbine tangentielle en aluminium, de diamètre 120 mm, avec supports antivibratiles et aubes concaves, positionnées dans le sens spiroïdal, sur la longueur de la batterie. Le groupe de ventilation est également constitué de deux volutes, une externe en ABS, l'autre interne en tôle perforée.

**Moteur électrique:** de type monophasé, à trois vitesses, monté sur supports antivibratiles et avec un condensateur permanent, protection thermique à réarmement automatique, protection IP 20 et classe B.

**Batterie d'échange thermique :** constituée de tubes en cuivre avec ailettes en aluminium serties sur les tubes par procédé mécanique. La batterie principale et l'éventuelle batterie additionnelle sont équipées de raccords Ø 1/2" gaz femelle. Les collecteurs des batteries sont équipés de purges d'air et de raccords de remplissage en eau Ø 1/8". L'échangeur n'est pas conçu pour être utilisé dans des atmosphères corrosives ou dans des environnements pouvant provoquer une corrosion de l'aluminium.

**La position standard des raccords est à gauche, quand on fait face à l'appareil.**

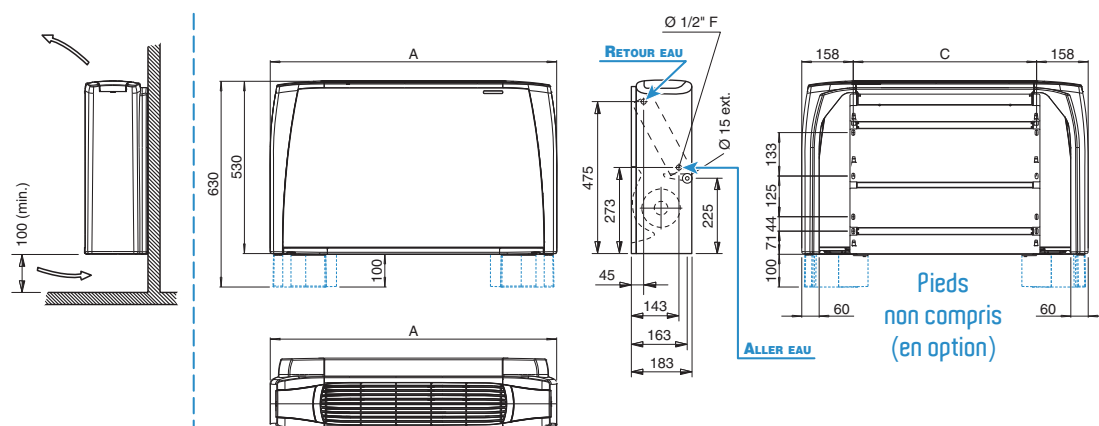
**Le groupe de ventilation n'étant pas réversible, le côté des raccords hydrauliques doit être impérativement précisé à la commande.**

**Nota : les appareils de la gamme CRR ne peuvent pas être installés à l'horizontale.**

**Bac de récupération des condensats :** en matériau synthétique (ABS UL94 HB), fixé sur la structure interne. Le piquage d'évacuation des condensats est de Ø15 mm extérieur.

# Dimensions, Poids, Contenance en eau

## Version MU



## Dimensions (mm)

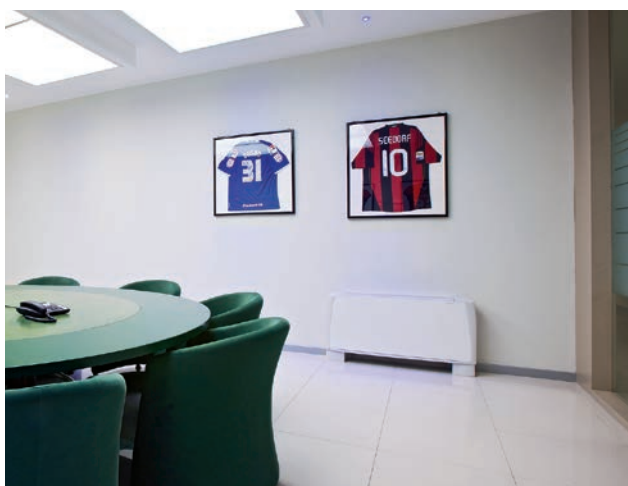
MODÈLE	1	2	3	4
A	670	770	985	1200
C	354	454	669	884

## Poids (kg)

MODÈLE	POIDS DE L'UNITÉ EMBALLÉE				POIDS DE L'UNITÉ SEULE			
	1	2	3	4	1	2	3	4
	13,8	14,7	17,6	22,2	12,6	13,2	15,6	19,7

## Contenance en eau (litres)

MODÈLE	1	2	3	4
	0,4	0,5	0,8	1,1



## Appareils avec batterie à 2 rangs

**Installation à 2 tubes.** Les données indiquées font référence aux conditions de fonctionnement suivantes :

### CLIMATISATION (fonctionnement été)

Température d'air +27°C (BS) +19°C (BH)  
Température d'eau + 7°C (entrée) +12°C (sortie)

### CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)

Température d'air +20°C  
Température d'eau +50°C

Le débit d'eau est le même qu'en fonctionnement été

MODÈLE		CRR 1			CRR 2			CRR 3			CRR 4		
		1 (E)	2 (E)	3 (E)	1 (E)	2 (E)	3 (E)	1 (E)	2 (E)	3 (E)	1 (E)	2 (E)	3 (E)
		MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX
Vitesse													
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	110	150	180	160	200	250	230	290	360	320	400	500
Emission frigorifique totale (E)	kW	0,60	0,74	0,83	0,95	1,10	1,30	1,31	1,59	1,87	2,00	2,40	2,80
Emission frigorifique sensible (E)	kW	0,47	0,56	0,65	0,71	0,86	1,01	1,08	1,31	1,53	1,40	1,71	2,05
Chauffage (E)	kW	0,80	1,00	1,20	1,13	1,32	1,60	1,80	2,20	2,60	2,50	3,00	3,60
Chauffage - Eau 70-60°C	kW	1,40	1,78	2,03	1,91	2,25	2,69	3,02	3,80	4,57	4,22	5,08	6,12
Dp Climatisation (E)	kPa	6,0	9,0	11,0	11,5	15,5	20,0	4,4	6,3	7,8	11,0	14,5	20,0
Dp Chauffage (E)	kPa	4,0	5,5	7,0	9,5	12,5	16,5	4,0	5,0	7,0	10,5	14,1	18,8
Puissance absorbée moteur (E)	W	20	22	28	20	22	27	22	26	31	25	30	36
Puissance sonore Lw (E)	dB(A)	34	40	42	34	39	45	34	39	45	34	40	46
Pression sonore Lp (*)	dB(A)	25	31	33	25	30	36	25	30	36	25	31	37

(E) = Performances certifiées Eurovent.

MIN-MED-MAX = Vitesses câblées d'usine.

(\*) = Le niveau de pression acoustique est inférieur à la puissance acoustique de 9 dB(A) pour un local de 100 m<sup>3</sup> et un temps de réverbération de 0,5 sec.

## Commandes électroniques à intégrer

<b>CB</b>	Commande 3 vitesses
<b>CB-T</b>	Commande 3 vitesses avec thermostat électronique et inverseur été/hiver manuel
<b>CB-C</b>	Commande 3 vitesses avec thermostat électronique et inverseur été/hiver centralisé
<b>CB-AUT</b>	Commande vitesses auto avec thermostat électronique et inverseur été/hiver

**NOTA :** pour plus de détails sur les commandes, reportez-vous à la page 255.  
pour la liste complète des principaux accessoires, voir page 265.



# Carisma CFR

## Ventilo-convecteur Tangentiel avec Moteur Électrique Asynchrone

Les ventilo-convecteurs **Carisma CFR** ont été conçus pour répondre à un besoin fréquemment exprimé dans les locaux résidentiels, **d'unir les qualités typiques des radiateurs** (la profondeur d'encombrement limitée, le silence de fonctionnement) et **celles des ventilo-convecteurs** pour être en mesure de climatiser toute l'année pour un niveau de confort élevé. Ils sont disponibles **en deux versions**, avec panneau rayonnant frontal ou bien simplement avec une carrosserie d'habillage. La première solution permet un échange thermique aussi bien de convection que rayonnant en hiver, **en améliorant davantage encore la sensation de bien-être**. Sur demande, des versions à encastrer, horizontales pour installation au plafond et à 4 tubes peuvent être proposées, en cas d'installation dans des bâtiments non-résidentiels.



## Caractéristiques des principaux composants :

Les ventilo-convecteurs **Carisma CFR** sont disponibles en deux types de constructions :

- avec batterie d'échange thermique pour les modèles **MU** et **IV-IO** ;
- avec batterie d'échange combinée avec un élément rayonnant pour les modèles **MUR**.

Les modèles MV et IV-IO répondent, uniquement au moyen de leur batterie d'échange thermique, à tous les besoins d'un ventilo-convecteur ayant un encombrement très réduit.

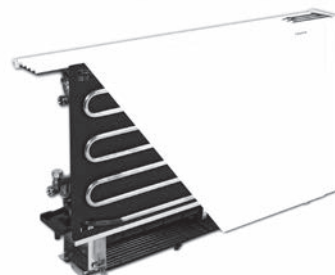
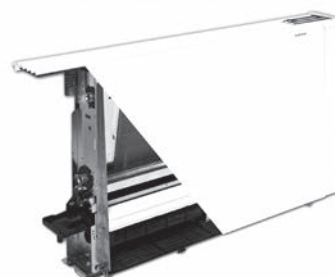
Le modèle MVR comprend, en plus de la batterie d'échange thermique, un élément rayonnant d'intégration qui augmente l'efficacité de l'appareil thermique et permet, en hiver, un échange thermique tant de convection que rayonnant.

**Section frontale et côtés latéraux démontables** (pour contrôle interne et raccords hydrauliques et électriques) en tôle électro-galvanisée peinte à la poudre époxy RAL 9010 séchée au four.

**Structure portante** en tôle électro-galvanisée.

### Échangeur thermique :

- **Batterie d'échange thermique** constituée de tubes en cuivre et d'ailettes en aluminium avec bobine à haut rendement. Raccords filetés de type eurokonus 3/4", conformes aux nouvelles exigences de normalisation communautaire; les collecteurs sont équipés de systèmes de purge et de vidange. La batterie est équipée d'une sonde de température d'eau. **En faisant face à l'appareil, les raccords hydrauliques sont situés sur le côté gauche; les batteries sont réversibles de toute manière : le sens de raccordement peut donc être inversé durant la pose sur chantier. Il est bien sûr possible de commander les appareils avec les raccords sur le côté droit.** L'échangeur n'est pas conçu pour être utilisé dans des atmosphères corrosives ou dans des environnements pouvant provoquer une corrosion de l'aluminium.
- **Élément rayonnant (pour les modèles MVR).** Il est branché en parallèle de la batterie d'échange thermique et équipé d'une vanne thermostatique s'ouvrant quand l'eau atteint une température de 29°C.



**Groupe de ventilation** comprenant une turbine tangentielle en matériau synthétique, à ailettes décalées (niveau de silence élevé) montée sur des supports antivibratiles en EPDM. Rotor équilibré de manière statique et dynamique, directement emboîté sur l'arbre moteur.

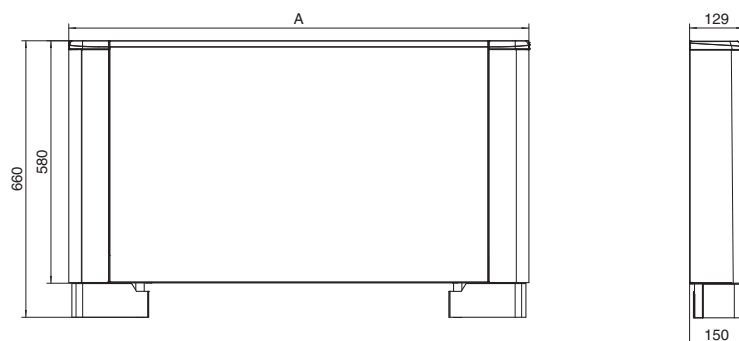
**Moteur électrique** monophasé 230 V - 50 Hz avec un capteur à effet Hall, monté sur des supports antivibratiles en EPDM.

**Grille de soufflage d'air** réversible en tôle électro-galvanisée peinte avec de la poudre époxy RAL 9010 et séchée au four. Sa haute résistance mécanique est confortée par son dimensionnement.

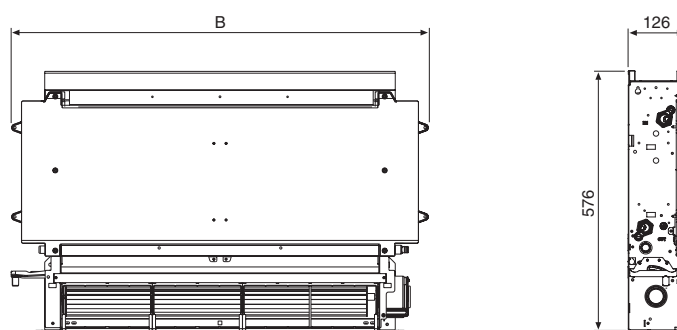
**Bac de récupération de condensats** en PVC antichoc, facilement démontable pour les opérations de nettoyage périodique. En option, un bac de récupération des condensats en ABS antichoc est proposé pour les installations horizontales.

# Dimensions, Poids, Contenance en eau

## Version MU-MUR



## Version IU-IO



## Dimensions (mm)

MODÈLE	1	2	3	4
A	698	898	1098	1298
B	525	725	925	1125

## Poids (kg)

MODÈLE	POIDS DE L'UNITÉ EMBALLÉE				POIDS DE L'UNITÉ SEULE			
	1	2	3	4	1	2	3	4
MV	15,0	17,0	20,0	23,0	12,5	14,0	16,5	19,5
MVR	17,0	19,5	24,0	27,5	14,5	16,5	20,5	23,5
IV-IO	11,5	15,0	18,5	22,0	9,0	12,0	15,0	18,0

## Contenance en eau (litres)

MODÈLE	BATTERIE D'ÉCHANGE THERMIQUE				Panneau Rayonnant			
	1	2	3	4	1	2	3	4
MV	0,47	0,8	1,13	1,46	-	-	-	-
MVR	0,47	0,8	1,13	1,46	0,3	0,5	0,7	0,9
IV-IO	0,47	0,8	1,13	1,46	-	-	-	-

Les données indiquées font référence aux conditions de fonctionnement suivantes :

**CLIMATISATION (fonctionnement été)**

Température d'air +27°C (BS) +19°C (BH)  
Température d'eau + 7°C (entrée) +12°C (sortie)

**CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)**

Température d'air +20°C  
Température d'eau +50°C

Le débit d'eau est le même qu'en fonctionnement été

MODÈLE	CFR 1			CFR 2			CFR 3			CFR 4			
	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	
Vitesse													
Débit d'air	m³/h	100	125	160	170	230	320	180	270	460	370	450	575
Emission frigorifique totale (E)	kW	0,38	0,72	0,83	0,92	1,36	1,76	1,51	2,11	2,56	1,99	2,70	3,31
Emission frigorifique sensible (E)	kW	0,26	0,51	0,65	0,66	1,04	1,27	1,11	1,57	1,96	1,55	2,10	2,56
Chauffage (E)	kW	0,64	0,84	1,05	1,25	1,65	2,31	1,75	2,56	3,12	2,21	3,10	4,10
Dp Climatisation (E)	kPa	3,8	10,6	13,1	2,4	5,5	8,2	7,5	14,2	19,0	7,3	13,8	18,7
Dp Chauffage (E)	kPa	3,2	8,8	10,9	2,0	4,6	6,8	6,2	11,8	15,8	6,1	11,5	15,5
Puissance absorbée moteur (E)	W	6	10	17	9	18	28	9	21	35	17	27	38
Puissance sonore Lw (E)	dB(A)	38	45	52	39	46	53	41	47	53	39	45	53
Pression sonore Lp (*)	dB(A)	29	36	43	30	37	44	32	38	44	30	36	44

(E) = Performances certifiées Eurovent.

(\*) = Le niveau de pression acoustique est inférieur à la puissance acoustique de 9 dB(A) pour un local de 100 m³ et un temps de réverbération de 0,5 sec.



# Carisma CFR-ECM

## Ventilo-convecteur Tangentiel avec Moteur à Commutation Électronique

Les ventilo-convecteurs **Carisma CFR-ECM** ont été conçus pour répondre à un besoin fréquemment exprimé dans les locaux résidentiels, **d'unir les qualités typiques des radiateurs** (la profondeur d'encombrement limitée, le silence de fonctionnement) et **celles des ventilo-convecteurs** pour être en mesure de climatiser toute l'année pour un niveau de confort élevé. Ils sont disponibles en deux versions, avec panneau rayonnant frontal ou bien simplement avec une carrosserie d'habillage. La première solution permet un échange thermique aussi bien de convection que rayonnant en hiver, en améliorant davantage encore la sensation de bien-être. Tous les modèles sont équipés de **moteurs à commutation électronique, à basse consommation d'énergie**. Sur demande, des versions à encastrer, horizontales pour installation au plafond et à 4 tubes peuvent être proposées, en cas d'installation dans des bâtiments non-résidentiels.

## Caractéristiques des principaux composants :

Les ventilo-convecteurs **Carisma CFR-ECM** sont disponibles en deux types de constructions :

- avec batterie d'échange thermique pour les modèles **MU** et **IU-IO** ;
- avec batterie d'échange combinée avec un élément rayonnant pour les modèles **MUR**.

Le modèle MV répond, uniquement au moyen de sa batterie d'échange thermique, à tous les besoins d'un ventilo-convecteur ayant un encombrement très réduit.

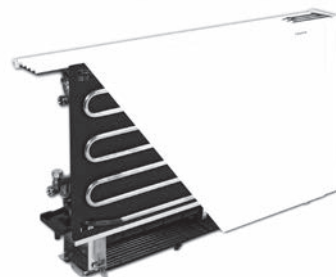
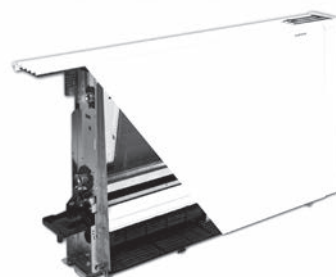
Le modèle MVR comprend, en plus de la batterie d'échange thermique, un élément rayonnant d'intégration qui augmente l'efficacité de l'appareil thermique et permet, en hiver, un échange thermique tant de convection que rayonnant.

**Section frontale et côtés latéraux démontables** (pour contrôle interne et raccords hydrauliques et électriques) en tôle électro-galvanisée peinte à la poudre époxy RAL 9010 séchée au four.

**Structure portante** en tôle électro-galvanisée.

### Échangeur thermique :

- **Batterie d'échange thermique** constituée de tubes en cuivre et d'ailettes en aluminium avec bobine à haut rendement. Raccords filetés de type eurokonus 3/4", conformes aux nouvelles exigences de normalisation communautaire; les collecteurs sont équipés de systèmes de purge et de vidange. La batterie est équipée d'une sonde de température d'eau. **En faisant face à l'appareil, les raccords hydrauliques sont situés sur le côté gauche; les batteries sont réversibles de toute manière : le sens de raccordement peut donc être inversé durant la pose sur chantier. Il est bien sûr possible de commander les appareils avec les raccords sur le côté droit.** L'échangeur n'est pas conçu pour être utilisé dans des atmosphères corrosives ou dans des environnements pouvant provoquer une corrosion de l'aluminium.
- **Élément rayonnant (pour les modèles MVR).** Il est branché en parallèle de la batterie d'échange thermique et équipé d'une vanne thermostatique s'ouvrant quand l'eau atteint une température de 29°C.



**Groupe de ventilation** comprenant une turbine tangentielle en matériau synthétique, à ailettes décalées (niveau de silence élevé) montée sur des supports antivibratiles en EPDM. Rotor équilibré de manière statique et dynamique, directement emboîté sur l'arbre moteur.

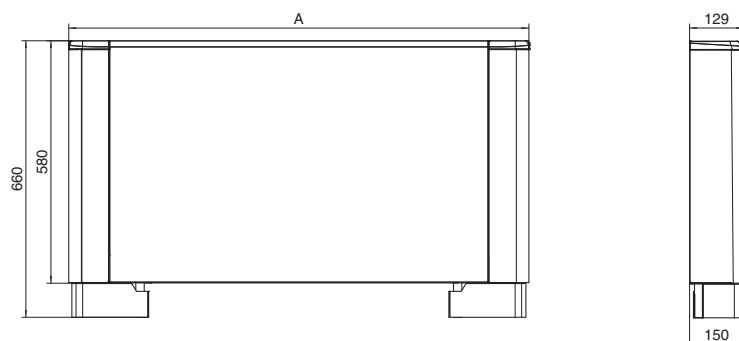
**Moteur électrique** à courant continu à haut rendement, monté sur des supports antivibratiles en EPDM.

**Grille de soufflage d'air** réversible en tôle électro-galvanisée peinte avec de la poudre époxy RAL 9010 et séchée au four. Sa haute résistance mécanique est confortée par son dimensionnement.

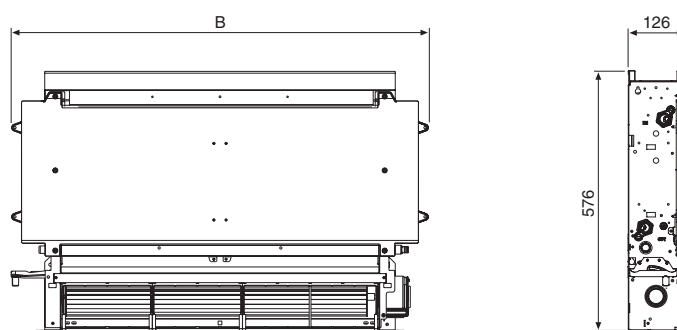
**Bac de récupération de condensats** en PVC antichoc, facilement démontable pour les opérations de nettoyage périodique. En option, un bac de récupération des condensats en ABS antichoc est proposé pour les installations horizontales.

# Dimensions, Poids, Contenance en eau

## Version MU-MUR



## Version IU-IO



## Dimensions (mm)

MODÈLE	1	2	3	4
A	698	898	1098	1298
B	525	725	925	1125

## Poids (kg)

MODÈLE	POIDS DE L'UNITÉ EMBALLÉE				POIDS DE L'UNITÉ SEULE			
	1	2	3	4	1	2	3	4
MV	15,0	17,0	20,0	23,0	12,5	14,0	16,5	19,5
MVR	17,0	19,5	24,0	27,5	14,5	16,5	20,5	23,5
IV-IO	11,5	15,0	18,5	22,0	9,0	12,0	15,0	18,0

## Contenance en eau (litres)

MODÈLE	BATTERIE D'ÉCHANGE THERMIQUE				PANNEAU RAYONNANT			
	1	2	3	4	1	2	3	4
MV	0,47	0,8	1,13	1,46	-	-	-	-
MVR	0,47	0,8	1,13	1,46	0,3	0,5	0,7	0,9
IV-IO	0,47	0,8	1,13	1,46	-	-	-	-

# Certifications



Les données indiquées font référence aux conditions de fonctionnement suivantes :

### CLIMATISATION (fonctionnement été)

Température d'air +27°C (BS) +19°C (BH)  
 Température d'eau + 7°C (entrée) +12°C (sortie)

### CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)

Température d'air +20°C  
 Température d'eau +50°C

Le débit d'eau est le même qu'en fonctionnement été

MODÈLE		CFR-ECM 1			CFR-ECM 2			CFR-ECM 3			CFR-ECM 4		
		MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX
Vitesse													
Débit d'air	m³/h	100	125	160	170	230	320	180	270	460	370	450	575
Emission frigorifique totale (E)	kW	0,38	0,72	0,83	0,92	1,36	1,76	1,51	2,11	2,56	1,99	2,70	3,31
Emission frigorifique sensible (E)	kW	0,26	0,51	0,65	0,66	1,04	1,27	1,11	1,57	1,96	1,55	2,10	2,56
Chauffage (E)	kW	0,64	0,84	1,05	1,25	1,65	2,31	1,75	2,56	3,12	2,21	3,10	4,10
Dp Climatisation (E)	kPa	3,8	10,6	13,1	2,4	5,5	8,2	7,5	14,2	19,0	7,3	13,8	18,7
Dp Chauffage (E)	kPa	3,2	8,8	10,9	2,0	4,6	6,8	6,2	11,8	15,8	6,1	11,5	15,5
Puissance absorbée moteur (E)	W	5	7	11	6	9	19	7	11	20	8	12	24
Puissance sonore Lw (E)	dB(A)	38	45	52	39	46	53	41	47	53	39	45	53
Pression sonore Lp (★)	dB(A)	29	36	43	30	37	44	32	38	44	30	36	44

(E) = Performances certifiées Eurovent.

(★) = Le niveau de pression acoustique est inférieur à la puissance acoustique de 9 dB(A) pour un local de 100 m³ et un temps de réverbération de 0,5 sec.



# Carisma CRC version MUI

## Ventilo-convecteur Centrifuge avec Moteur Électrique Asynchrone

**D**isponible en **5 tailles** (de 145 à 925 m<sup>3</sup>/h) avec batterie d'échange thermique à 4 rangs, et avec la possibilité d'ajouter une batterie à 1 rang pour les équipements à quatre tubes.

**L**a gamme comprend certains modèles dérivés de la série CRC mais avec un **habillage particulièrement robuste**, conçu pour être mis en œuvre dans les lieux publics où des risques de dégradation et d'usage inapproprié du ventilo-convecteur sont à craindre.





## Caractéristiques des principaux composants :

**Carrosserie d'habillage :** elle est réalisée en tôle d'acier galvanisée, prépeinte en RAL 9002 (gris clair), d'une épaisseur de 1,2 mm et équipée de serrures à clef pour sécuriser l'ouverture du panneau frontal.

**Grilles de soufflage :** en aluminium extrudé de couleur grise.

**Structure interne autoportante :** en acier zingué, isolée par une couche de mousse d'une épaisseur de 3mm en polyéthylène à cellules fermées classe M1.

**Filtre :** régénérable, en polypropylène de type nid-d'abeilles.

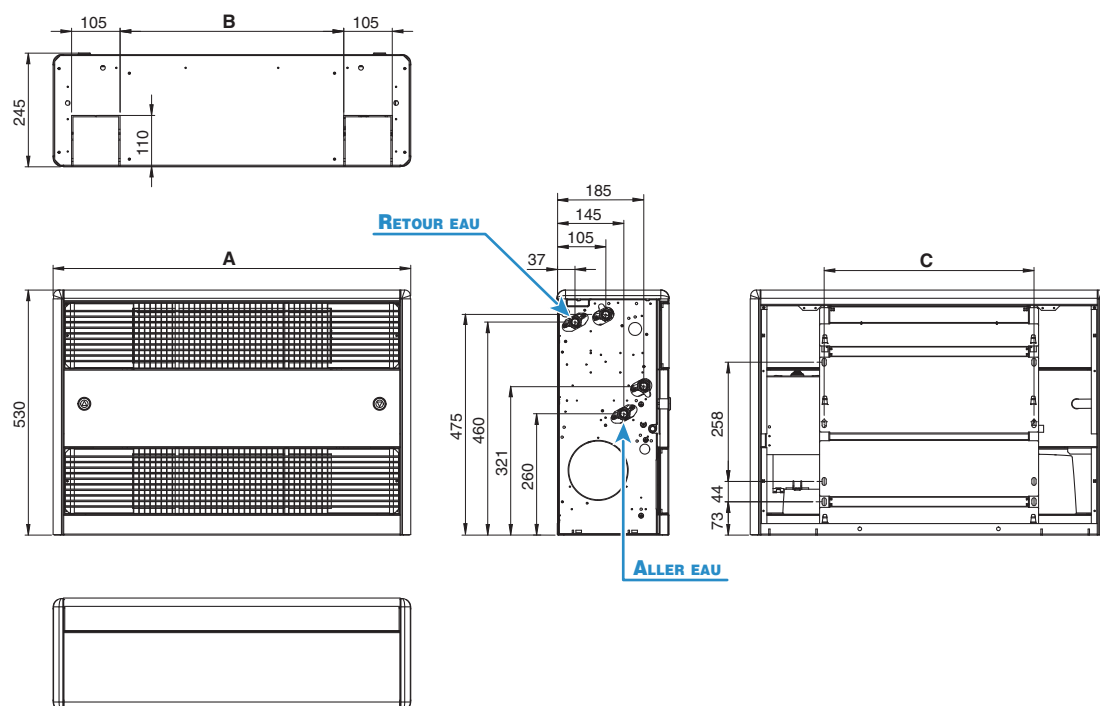
**Groupe de ventilation :** composé de ventilateurs centrifuges à double aspiration, particulièrement silencieux, avec turbines en aluminium ou matière plastique, équilibrées statiquement et dynamiquement, directement fixées sur l'arbre du moteur.

**Moteur électrique :** de type monophasé, à 6 vitesses dont trois sont raccordées, monté sur supports antivibratiles et avec un condensateur permanent, protection thermique à réarmement automatique, protection IP 20 et classe B.

**Batterie d'échange thermique :** constituée de tubes en cuivre avec ailettes en aluminium serties sur les tubes par procédé mécanique. La batterie principale et l'éventuelle batterie additionnelle sont équipées de raccords Ø 1/2" gaz femelle. Les collecteurs des batteries sont équipés de purges d'air et de raccords de remplissage en eau Ø 1/8". L'échangeur n'est pas conçu pour être utilisé dans des atmosphères corrosives ou dans des environnements pouvant provoquer une corrosion de l'aluminium.

**Bac de récupération des condensats :** en matériau synthétique (ABS UL94 HB), fixé sur la structure interne et isolé par une couche de mousse d'une épaisseur de 3mm en polyéthylène à cellules fermées classe M1. Le piquage d'évacuation des condensats est de Ø15 mm extérieur.

# Dimensions, Poids, Contenance en eau



## Dimensions (mm)

MODÈLE	CRC 24 MVI	CRC 44 MVI	CRC 54 MVI	CRC 64 MVI	CRC 74 MVI
A	775	990	1205	1205	1420
B	487	702	917	917	1132
C	454	669	884	884	1099

## Poids (kg)

MODÈLE	POIDS DE L'UNITÉ EMBALLÉE					POIDS DE L'UNITÉ SEULE				
	CRC 24 MVI	CRC 44 MVI	CRC 54 MVI	CRC 64 MVI	CRC 74 MVI	CRC 24 MVI	CRC 44 MVI	CRC 54 MVI	CRC 64 MVI	CRC 74 MVI
	RANGS	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	4	4+1	4	4+1	4	4	4+1	4	4+1	4
	25,0	32,5	39,1	40,0	46,6	23,0	29,5	36,1	37,0	42,6
	25,8	33,7	40,6	41,5	48,4	23,8	30,7	37,6	38,5	44,4

## Contenance en eau (litres)

MODÈLE	CRC 24 MVI	CRC 44 MVI	CRC 54 MVI	CRC 64 MVI	CRC 74 MVI
RANGS	4	4	4	4	4
	4	4+1	4	4+1	4
	0,8	1,3	1,7	2,2	2,4
	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5

## Appareils avec batterie à 4 rangs

**Installation à 2 tubes.** Les données indiquées font référence aux conditions de fonctionnement suivantes :

### CLIMATISATION (fonctionnement été)

Température d'air +27°C (BS) +19°C (BH)  
Température d'eau +7°C (entrée) +12°C (sortie)

### CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)

Température d'air +20°C  
Température d'eau +45°C (entrée) +40°C (sortie)

MODÈLE	CRC 24 MVI						CRC 44 MVI						CRC 54 MVI						
	1 (E)	2	3 (E)	4	5 (E)	6	1	2 (E)	3 (E)	4	5 (E)	6	1	2 (E)	3	4 (E)	5 (E)	6	
	MIN	MED			MAX	MIN	MED			MAX	MIN	MED			MAX				
Vitesse																			
Débit d'air	m³/h	145	170	220	250	295	340	185	265	335	400	485	570	250	315	420	495	545	650
Emission frigorifique totale (E)	kW	1,00	1,11	1,41	1,56	1,78	2,00	1,31	1,81	2,25	2,62	3,08	3,50	1,77	2,17	2,79	3,21	3,49	4,03
Emission frigorifique sensible (E)	kW	0,73	0,82	1,05	1,17	1,35	1,53	0,94	1,32	1,65	1,93	2,30	2,63	1,28	1,58	2,04	2,36	2,58	3,01
Chauffage (E)	kW	0,99	1,11	1,43	1,60	1,83	2,08	1,28	1,80	2,27	2,64	3,14	3,62	1,71	2,10	2,74	3,16	3,46	4,01
Chauffage - Eau 70-60°C	kW	1,98	2,24	2,88	3,22	3,69	4,19	2,57	3,62	4,56	5,32	6,33	7,30	3,44	4,23	5,51	6,37	6,97	8,07
Dp Climatisation (E)	kPa	4,9	6,1	9,1	11,0	13,9	17,2	3,4	6,1	9,0	11,7	15,5	19,6	7,3	10,4	16,3	20,8	24,2	31,3
Dp Chauffage (E)	kPa	4,0	4,9	7,6	9,3	11,8	14,8	2,6	5,0	7,2	9,4	12,8	16,4	5,6	8,1	12,9	16,6	19,5	25,2
Puissance absorbée moteur (E)	W	14	16	22	26	32	40	14	21	28	34	44	57	18	22	32	39	46	61
Puissance sonore Lw (E)	dB(A)	30	33	40	43	47	51	27	33	39	43	47	52	26	31	37	41	43	48
Pression sonore Lp (*)	dB(A)	21	24	31	34	38	42	18	24	30	34	38	43	17	22	28	32	34	39
Batterie additionnelle à 1 rang (Eau 70/60°C)	Chauffage (E) kW	0,94	1,04	1,25	1,36	1,52	1,68	1,34	1,73	2,06	2,32	2,65	2,88	1,77	2,07	2,53	2,83	3,03	3,42
	Dp Chauff. (E) kPa	1,7	2,0	2,8	3,3	4,0	4,8	3,9	6,0	8,2	10,1	12,8	14,8	1,2	1,6	2,3	2,8	3,2	3,9

MODÈLE	CRC 64 MVI						CRC 74 MVI						
	1 (E)	2	3 (E)	4	5 (E)	6	1	2 (E)	3	4 (E)	5	6 (E)	
	MIN	MED			MAX	MIN	MED			MAX			
Vitesse													
Débit d'air	m³/h	415	505	590	680	760	830	445	535	630	735	840	925
Emission frigorifique totale (E)	kW	2,79	3,34	3,81	4,31	4,71	5,04	2,99	3,51	4,01	4,56	5,08	5,48
Emission frigorifique sensible (E)	kW	2,03	2,45	2,81	3,20	3,52	3,79	2,18	2,57	2,96	3,39	3,80	4,13
Chauffage (E)	kW	2,82	3,39	3,90	4,46	4,92	5,31	2,95	3,49	4,03	4,62	5,15	5,59
Chauffage - Eau 70-60°C	kW	5,66	6,81	7,85	8,98	9,90	10,68	5,93	7,02	8,12	9,30	10,38	11,26
Dp Climatisation (E)	kPa	14,4	19,7	24,8	30,9	36,2	40,9	9,5	12,5	15,9	20,0	24,2	27,7
Dp Chauffage (E)	kPa	11,9	16,5	21,1	26,8	31,8	36,3	7,5	10,1	13,1	16,6	20,1	23,2
Puissance absorbée moteur (E)	W	37	46	55	67	78	88	44	54	66	79	92	103
Puissance sonore Lw (E)	dB(A)	37	42	46	49	52	54	38	42	47	51	54	56
Pression sonore Lp (*)	dB(A)	28	33	37	40	43	45	29	33	38	42	45	47
Batterie additionnelle à 1 rang (Eau 70/60°C)	Chauffage (E) kW	2,50	2,87	3,19	3,54	3,81	4,04	2,89	3,29	3,68	4,09	4,49	4,79
	Dp Chauff. (E) kPa	3,2	4,1	4,9	5,8	6,7	7,4	3,4	4,3	5,2	6,3	7,4	8,3

(E) = Performances certifiées Eurovent.

MIN-MED-MAX = Vitesses câblées d'usine.

(\*) = Le niveau de pression acoustique est inférieur à la puissance acoustique de 9 dB(A) pour un local de 100 m³ et un temps de réverbération de 0,5 sec.

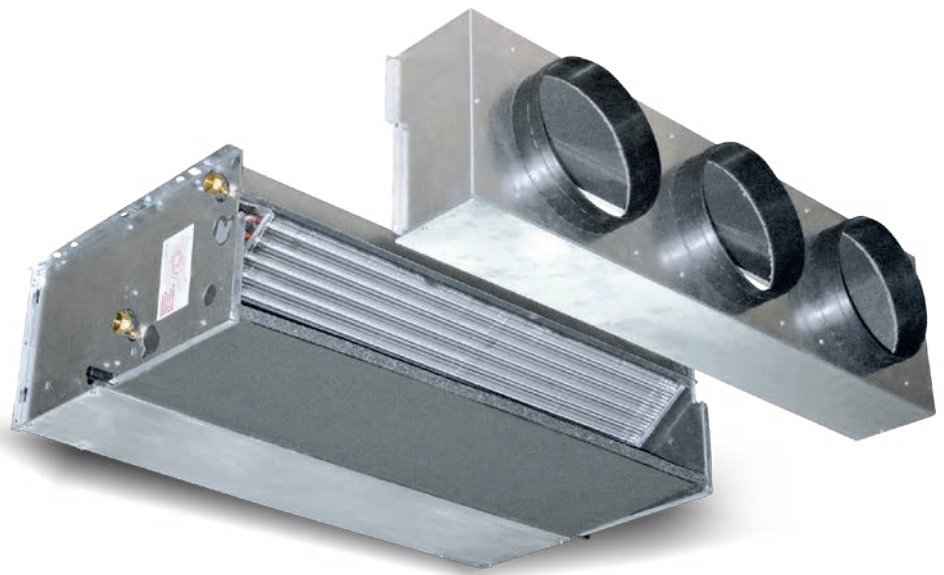
## Commandes électroniques à distance

Pour la commande, il ne peut être utilisé que des thermostats muraux (les commandes infrarouges sont exclues) pour ventilo-convecteurs à moteurs asynchrones. Pour en connaître les caractéristiques, se reporter à la page 255.

## Pupitre de commande multifonction PSM-DI et logiciel de gestion centralisée pour ventilo-convecteurs Sabianet

Les caractéristiques sont détaillées page 261.

Accessoire disponible : **Socle PLH**



# Carisma CRSO

## Ventilo-convecteur à Haute Pression avec Moteur Électrique Asynchrone

Disponible en **4 tailles** (de 375 à 2200 m<sup>3</sup>/h) avec batterie d'échange thermique à 3 ou 4 rangs, et avec la possibilité d'ajouter une batterie à 1 ou 2 rangs pour les équipements à quatre tubes. Il s'agit de notre gamme la plus complète, parfaitement adaptée pour satisfaire toutes les exigences de climatisation dans les bureaux, les magasins, les restaurants et les chambres d'hôtel, pour des installations gainables **jusqu'à 80 Pa** de pertes de charge aérauliques.

**T**oute la gamme satisfait aux exigences de la **réglementation ERP 2015 EN 327/2011** qui impose une **consommation d'électricité minimale** au regard des performances établies.

# Caractéristiques des principaux composants :

**Structure interne autoportante :** en acier zingué, d'une épaisseur de 1 mm, composée de deux panneaux latéraux et d'un panneau postérieur, isolés par une couche de mousse d'une épaisseur de 3mm en polyéthylène à cellules fermées classe M1.

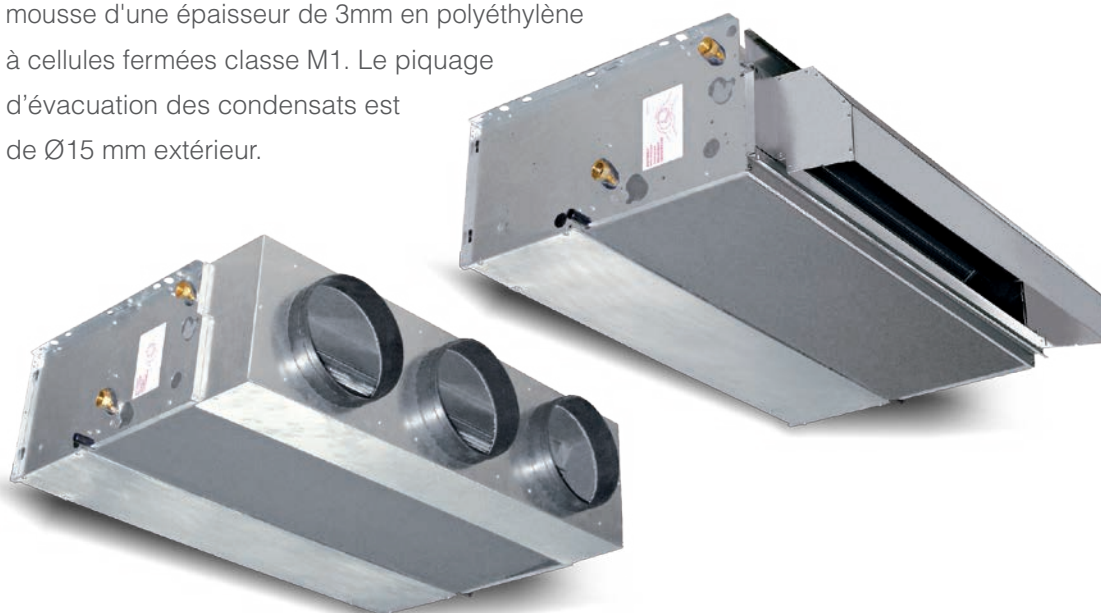
**Filtre :** régénérable, en polypropylène de type nid-d'abeilles. L'armature, en acier zingué, est insérée dans un profilé, fixé sur la structure interne qui permet une extraction facile.

**Groupe de ventilation :** composé de ventilateurs centrifuges à double aspiration, particulièrement silencieux, avec turbines en aluminium ou matière plastique, équilibrées statiquement et dynamiquement, directement fixées sur l'arbre du moteur.

**Moteur électrique :** de type monophasé, à 5 vitesses dont trois sont raccordées, monté sur supports antivibratiles et avec un condensateur permanent, protection thermique à réarmement automatique, protection IP 20 et classe B.

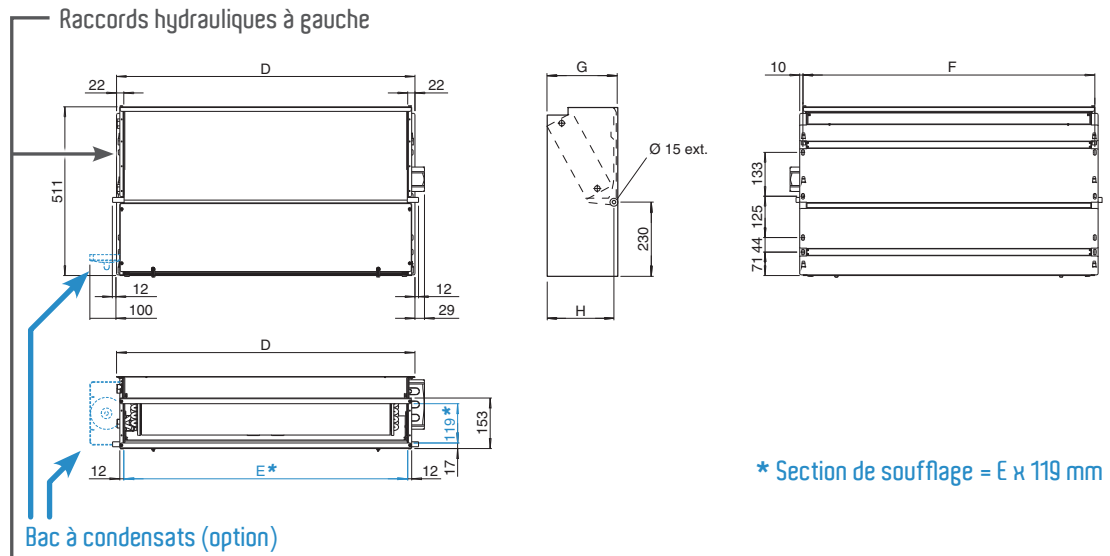
**Batterie d'échange thermique :** constituée de tubes en cuivre avec ailettes en aluminium serties sur les tubes par procédé mécanique. La batterie principale et l'éventuelle batterie additionnelle sont équipées de raccords Ø 1/2" gaz femelle. Les collecteurs des batteries sont équipés de purges d'air et de raccords de remplissage en eau Ø 1/8". L'échangeur n'est pas conçu pour être utilisé dans des atmosphères corrosives ou dans des environnements pouvant provoquer une corrosion de l'aluminium. **La position standard des raccords est à gauche, quand on fait face à l'appareil. Les batteries sont de type réversible : le positionnement des raccords hydrauliques peut être inversé sur demande, en usine ou sur chantier par une manipulation très simple.**

**Bac de récupération des condensats :** en matériau synthétique (ABS UL94 HB) pour les tailles 1 ÷ 3 et en tôle peinte pour la taille 4, il est réalisé en forme de "L" (pour un montage mural ou plafonnier) et fixé sur la structure interne; il est isolé par une couche de mousse d'une épaisseur de 3mm en polyéthylène à cellules fermées classe M1. Le piquage d'évacuation des condensats est de Ø15 mm extérieur.

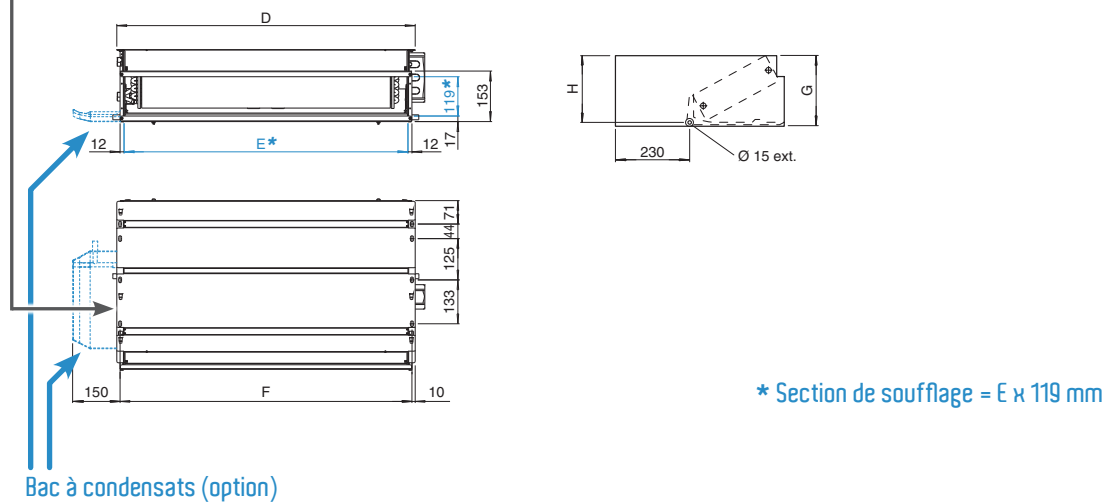


# Dimensions, Poids, Contenance en eau

## Installation Verticale

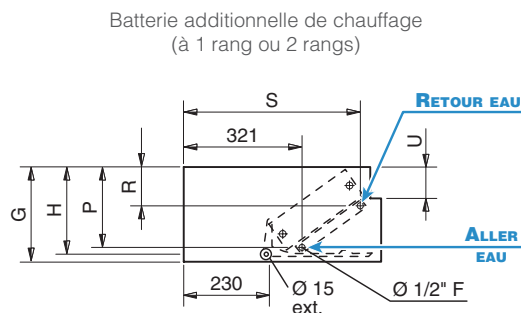
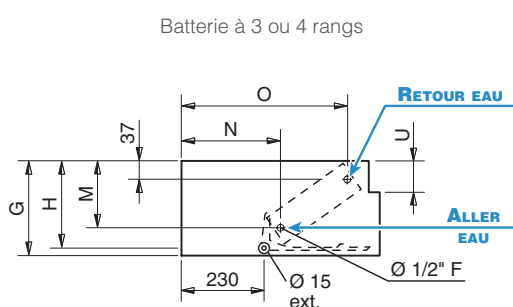


## Installation Horizontale



# Dimensions, Poids, Contenance en eau

## RACCORDS HYDRAULIQUES



## Dimensions (mm)

MODÈLE	1	2	3	4
D	689	904	1119	1570
E	645	860	1075	1526
F	669	884	1099	1550
G	218	248	248	248
H	205	235	235	235
M	145	170	170	170
N	260	270	270	270
O	460	450	450	450
P	185	210	210	210
R	105	110	110	110
S	475	465	465	465
U	65	95	95	95

## Poids (kg)

MODÈLE	POIDS DE L'UNITÉ EMBALLÉE				POIDS DE L'UNITÉ SEULE			
	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>3</b>	19,1	26,1	30,4	47,7	17,3	23,5	27,3	43,3
<b>3+1</b>	20,3	27,6	32,2	50,0	18,5	25,0	29,1	45,6
<b>3+2</b>	21,0	28,5	33,3	—	19,2	25,9	30,2	—
<b>4</b>	20,1	27,4	31,9	49,5	18,3	24,8	28,8	45,1
<b>4+1</b>	21,3	28,9	33,7	51,8	19,5	26,3	30,6	47,4

## Contenance en eau (litres)

MODÈLE	1	2	3	4
<b>3</b>	0,9	1,6	1,9	3,2
<b>4</b>	1,3	2,2	2,8	4,2
<b>+1</b>	0,3	0,5	0,6	0,9
<b>+2</b>	0,6	1,0	1,2	—

## Appareils avec batterie à 3 et 4 rangs

**Installation à 2 tubes.** Les données indiquées font référence aux conditions de fonctionnement suivantes :

### CLIMATISATION (fonctionnement été)

Température d'air +27°C (BS) +19°C (BH)  
Température d'eau +7°C (entrée) +12°C (sortie)

### CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)

Température d'air +20°C  
Température d'eau +45°C (entrée) +40°C (sortie)

MODÈLE	CRSO 13			CRSO 23			CRSO 33			CRSO 43			
	2	3	4	2	3	4	2	3	4	1	2	3	
Vitesse (E)													
Débit d'air (E)	m³/h	240	285	310	470	525	580	760	885	960	945	1155	1285
Pression disponible (E)	Pa	40	50	60	40	50	60	40	50	60	35	50	60
Emission frigorifique totale (E)	kW	1,54	1,76	1,88	2,86	3,10	3,32	4,33	4,80	5,07	5,81	6,72	7,24
Emission frigorifique sensible (E)	kW	1,10	1,26	1,36	2,09	2,28	2,47	3,25	3,68	3,92	4,25	5,01	5,46
Chauffage (E)	kW	1,59	1,85	1,99	2,98	3,25	3,53	4,72	5,38	5,67	6,10	7,18	7,84
Dp Climatisation (E)	kPa	9,0	11,5	12,9	10,6	12,3	13,9	13,1	16,7	17,8	9,0	12,0	13,0
Dp Chauffage (E)	kPa	7,8	10,2	11,6	9,2	10,7	12,4	13,8	17,5	19,1	7,9	10,5	12,3
Puissance absorbée moteur (E)	W	40	46	55	82	90	97	107	121	134	140	148	158
Puissance sonore en soufflage (E)	dB(A)	44	47	50	46	49	51	51	54	57	52	56	58
Puiss. sonore en reprise + rayonnée (E)	dB(A)	52	54	57	52	54	57	57	60	63	59	62	64
Pression sonore en soufflage (★)	dB(A)	35	38	41	37	40	42	42	45	48	43	47	49
Press. sonore en reprise + rayonnée (★)	dB(A)	43	45	48	43	45	48	48	51	54	50	53	55
Code plénum (E)		9066363			9069222			9066368			9069224		

MODÈLE	CRSO 14			CRSO 24			CRSO 34			CRSO 44			
	2	3	4	2	3	4	2	3	4	1	2	3	
Vitesse (E)													
Débit d'air (E)	m³/h	240	285	310	470	525	580	760	885	960	945	1155	1285
Pression disponible (E)	Pa	40	50	60	40	50	60	40	50	60	35	50	60
Emission frigorifique totale (E)	kW	1,70	1,96	2,10	3,19	3,48	3,75	4,69	5,24	5,55	6,37	7,44	8,06
Emission frigorifique sensible (E)	kW	1,19	1,38	1,49	2,23	2,46	2,67	3,41	3,87	4,12	4,54	5,39	5,89
Chauffage (E)	kW	1,71	2,00	2,16	3,24	3,56	3,89	5,03	5,71	6,12	6,56	7,82	8,59
Dp Climatisation (E)	kPa	5,4	7,0	7,9	18,1	21,2	24,3	9,7	11,9	13,2	11,8	15,6	18,0
Dp Chauffage (E)	kPa	4,6	6,1	6,9	15,3	18,0	21,1	9,3	11,5	13,1	12,2	16,6	19,6
Puissance absorbée moteur (E)	W	40	46	55	82	90	97	107	121	134	140	148	158
Puissance sonore en soufflage (E)	dB(A)	44	47	50	46	49	51	51	54	57	52	56	58
Puiss. sonore en reprise + rayonnée (E)	dB(A)	52	54	57	52	54	57	57	60	63	59	62	64
Pression sonore en soufflage (★)	dB(A)	35	38	41	37	40	42	42	45	48	43	47	49
Press. sonore en reprise + rayonnée (★)	dB(A)	43	45	48	43	45	48	48	51	54	50	53	55
Code plénum (E)		9066363			9069222			9066368			9069224		

(E) = Performances certifiées Eurovent.

(★) = Le niveau de pression acoustique est inférieur à la puissance acoustique de 9 dB(A) pour un local de 100 m³ et un temps de réverbération de 0,5 sec.



## Appareils avec batterie additionnelle à 1 rang

**Installation à 4 tubes.** Les données indiquées font référence aux conditions de fonctionnement suivantes :

### CLIMATISATION (fonctionnement été)

Température d'air +27°C (BS) +19°C (BH)  
Température d'eau + 7°C (entrée) +12°C (sortie)

### CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)

Température d'air +20°C  
Température d'eau +65°C (entrée) +55°C (sortie)

MODÈLE	CRSO 13+1			CRSO 23+1			CRSO 33+1			CRSO 43+1			
	2	3	4	2	3	4	2	3	4	1	2	3	
Vitesse (E)													
Débit d'air (E)	m³/h	240	285	310	470	525	580	760	885	960	945	1155	1285
Pression disponible (E)	Pa	40	50	60	40	50	60	40	50	60	35	50	60
Emission frigorifique totale (E)	kW	1,54	1,76	1,88	2,86	3,10	3,32	4,33	4,80	5,07	5,81	6,72	7,24
Emission frigorifique sensible (E)	kW	1,10	1,26	1,36	2,09	2,28	2,47	3,25	3,68	3,92	4,25	5,01	5,46
Chauffage (E)	kW	1,44	1,62	1,72	2,48	2,67	2,86	3,62	4,03	4,19	4,83	5,54	5,96
Dp Climatisation (E)	kPa	9,0	11,5	12,9	11,2	13,0	14,7	13,9	17,7	19,0	8,9	11,5	13,1
Dp Chauffage (E)	kPa	4,4	5,5	6,1	3,2	3,6	4,1	5,0	6,0	6,4	11,3	14,3	16,3
Puissance absorbée moteur (E)	W	40	46	55	82	90	97	107	121	134	140	148	158
Puissance sonore en soufflage (E)	dB(A)	44	47	50	46	49	51	51	54	57	52	56	58
Puiss. sonore en reprise + rayonnée (E)	dB(A)	52	54	57	52	54	57	57	60	63	59	62	64
Pression sonore en soufflage (★)	dB(A)	35	38	41	37	40	42	42	45	48	43	47	49
Press. sonore en reprise + rayonnée (★)	dB(A)	43	45	48	43	45	48	48	51	54	50	53	55
Code plénum (E)		9066363			9069222			9066368			9069224		

(E) = Performances certifiées Eurovent.

(★) = Le niveau de pression acoustique est inférieur à la puissance acoustique de 9 dB(A) pour un local de 100 m³ et un temps de réverbération de 0,5 sec.

# Commandes électroniques à distance

## Versions Standard

<b>WM-3V</b>	Commande 3 vitesses
<b>WM-T</b>	Commande 3 vitesses avec thermostat électronique et inverseur été/hiver manuel
<b>WM-TQR</b>	Commande 3 vitesses avec thermostat électronique et inverseur été/hiver manuel/centralisé
<b>WM-AU</b>	Commande vitesses auto avec thermostat électronique et inverseur été/hiver (utilisable avec UPM-AU ou UP-AU uniquement)
<b>T-MB</b>	Commande murale (utilisable avec UPM-AU ou UP-AU uniquement)
<b>WM-503</b>	Commande automatique de vitesse avec thermostat électronique pour encastrément de type interrupteur de lumière (utilisable avec UP-503 uniquement)
<b>T2T</b>	Thermostat électromécanique avec commutateur été/hiver (seulement pour installation à 2 tubes)
<b>UPM-AU</b>	Unité de puissance montée d'usine pour commandes WM-AU et T-MB
<b>UP-AU</b>	Unité de puissance non montée pour commandes WM-AU et T-MB
<b>UP-503</b>	Unité de puissance non montée pour la commande WM-503

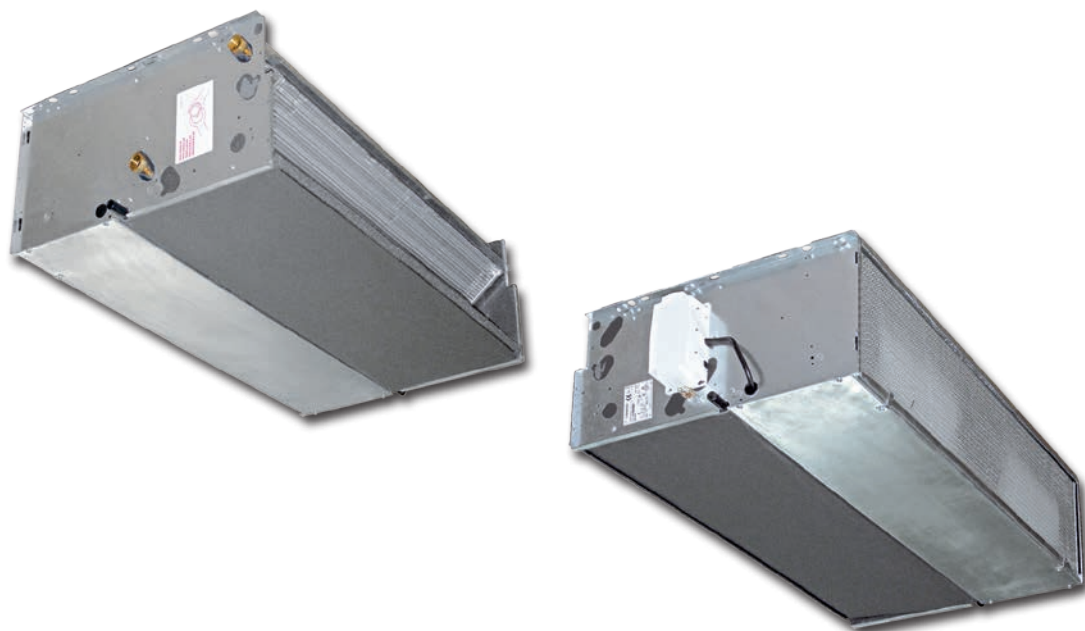
## Commandes des régulateurs MODBUS

<b>MB-M</b>	Régulateur MB monté d'usine
<b>MB-S</b>	Régulateur MB emballé séparément, à monter
<b>T-MB</b>	Commande murale (pour régulation MB uniquement)
<b>RS-RT03</b>	Télécommande RT03 avec récepteur à connecter (pour régulation MB uniquement)
<b>RT03</b>	Télécommande RT03 emballée séparément (pour régulation MB uniquement)
<b>RS</b>	Récepteur pour télécommande RT03 à connecter (pour régulation MB uniquement)
<b>PSM-DI</b>	Pupitre de commande multifonction (pour régulation MB uniquement)

## Superviseur pour ventilo-convecteurs avec régulateur MB

<b>Sabianet</b>	Système de supervision matériel + logiciel
<b>Router-S</b>	Routeur pour Sabianet (default) ou pour les systèmes BMS pas livrés par Sabiana
<b>SIOS</b>	Carte électronique à 8 sorties relais pour Sabianet

*NOTA : pour plus de détails sur les commandes, reportez-vous à la page 257.  
pour la liste complète des principaux accessoires, voir page 265.*

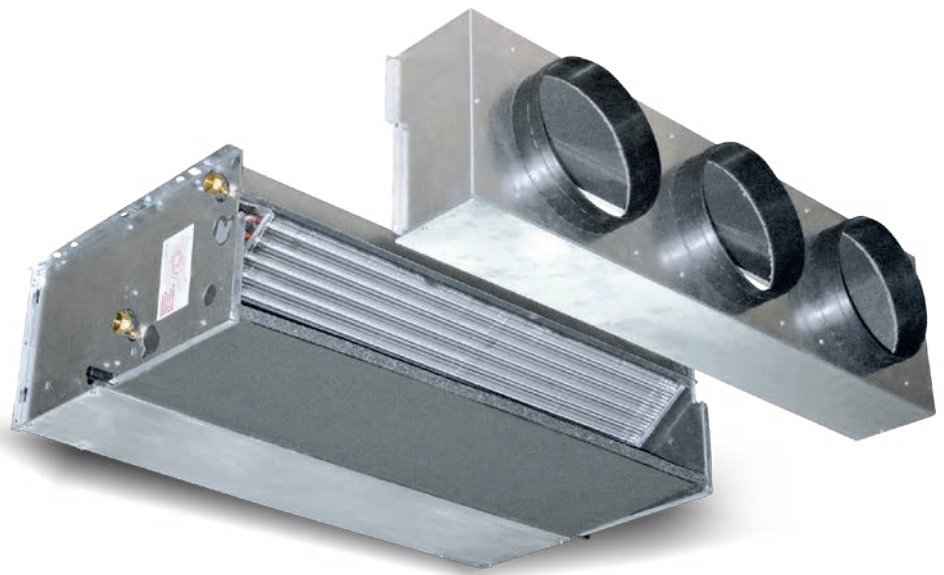


## Commandes électroniques à distance



## Télécommande RT03





# Carisma CRS-ECM

## Ventilo-convecteur à Haute Pression avec Moteur à Commutation Électronique

Disponible en **3 tailles** (de 350 à 1450 m<sup>3</sup>/h) avec batterie d'échange thermique à 3 ou 4 rangs, et avec la possibilité d'ajouter une batterie à 1 ou 2 rangs pour les équipements à quatre tubes. Pour les ventilo-convecteurs haute pression, la possibilité **de faire varier** le débit d'air **en continu** apporte une grande flexibilité en termes de régulation et de contrôle, **bénéfique** pour le confort ambiant et la consommation électrique.

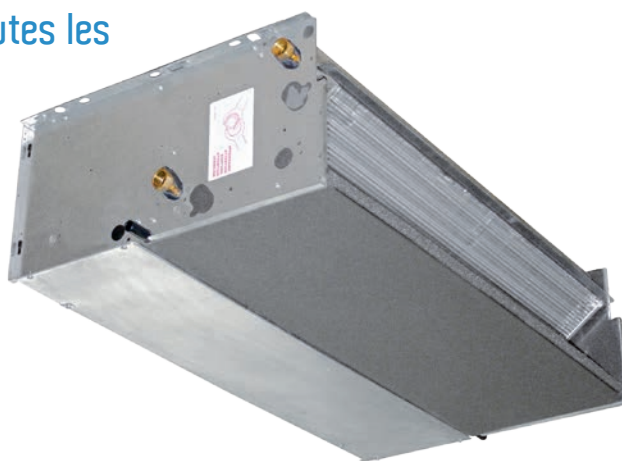
La gamme **CARISMA ECM** bénéficie de l'expérience exceptionnelle accumulée sur les cassettes avec moteur brushless, qui furent une première mondiale, en production dès 2009 et qui ont obtenues un très large succès sur tous les marchés sur lesquelles elles ont été proposées.



Le moteur à commutation électronique de type **brushless** (sans balais) et **sensorless** (sans capteurs) à aimants permanents est contrôlé par un régulateur conçu et développé en Italie. Le boîtier électronique est installé directement sur l'appareil, près du moteur, sans avoir besoin d'être ventilé par le flux d'air.

Le débit d'air peut être modifié **de façon continue** au moyen d'un signal 1-10 V généré par les commandes de réglage et de contrôle SABIANA ou par des systèmes de réglage indépendants. Cette faculté améliore le confort acoustique et permet une réponse adéquate à la variation des charges thermiques et conduit à une plus grande stabilité de la température souhaitée dans l'ambiance.

L'efficacité élevée, même à bas régime rotatif, permet une réduction importante de la consommation électrique (50% en moins par rapport au moteur de la série CRSO), avec des valeurs d'absorption, dans les conditions d'utilisation les plus fréquentes, **inférieures à 50 Watt**. En termes de niveau sonore, les excellentes valeurs de la série CRS-ECM se sont maintenues dans **toutes les conditions de fonctionnement**, sans aucun phénomène de résonance, à aucune fréquence.



Le plein respect de la Directive de Compatibilité Electromagnétique et des autres normes sévères en vigueur est certifié par un institut indépendant.

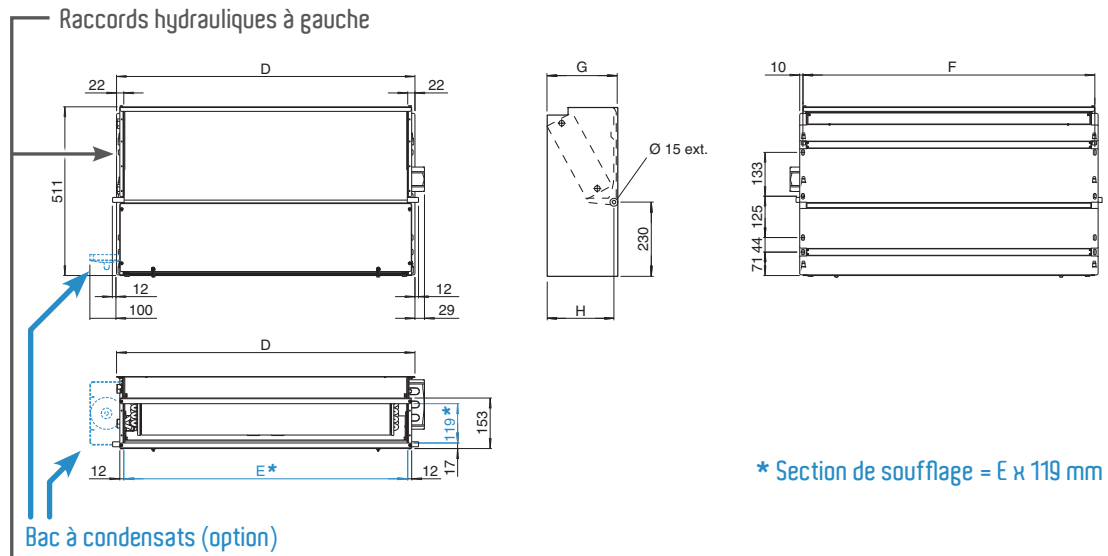
## Caractéristiques des principaux composants :

**Pour connaître les caractéristiques techniques des différents composants, référez-vous aux unités Carisma CRSO, à l'exception du Moteur électronique :** brushless synchrone à aimants permanents.

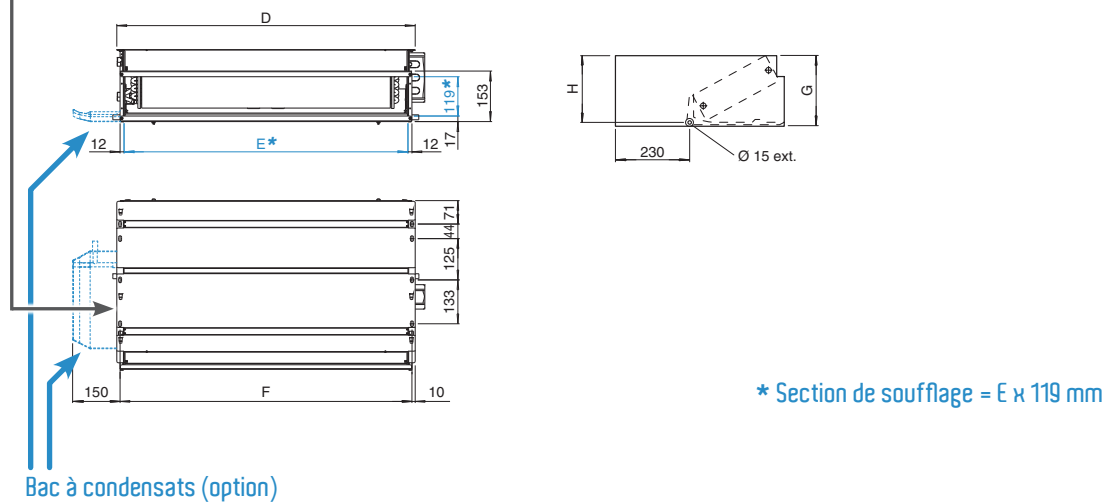
La carte électronique variateur pour le contrôle du fonctionnement du moteur est alimentée en monophasé avec une tension de **230 - 240 U** et une fréquence de **50 - 60 Hz**.

# Dimensions, Poids, Contenance en eau

## Installation Verticale

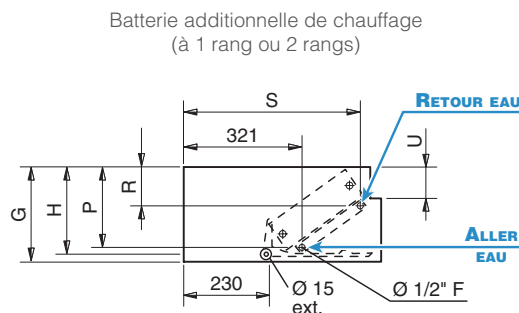
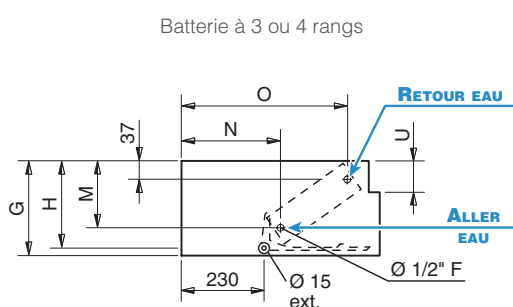


## Installation Horizontale



# Dimensions, Poids, Contenance en eau

## RACCORDS HYDRAULIQUES



## Dimensions (mm)

MODÈLE	1	2	3
D	689	904	1119
E	645	860	1075
F	669	884	1099
G	218	248	248
H	205	235	235
M	145	170	170
N	260	270	270
O	460	450	450
P	185	210	210
R	105	110	110
S	475	465	465
U	65	95	95

## Poids (kg)

MODÈLE	POIDS DE L'UNITÉ EMBALLÉE			POIDS DE L'UNITÉ SEULE			
	1	2	3	1	2	3	
RANGS							
	3	19,1	26,1	30,4	17,3	23,5	27,3
	3+1	20,3	27,6	32,2	18,5	25,0	29,1
	3+2	21,0	28,5	33,3	19,2	25,9	30,2
	4	20,1	27,4	31,9	18,3	24,8	28,8
	4+1	21,3	28,9	33,7	19,5	26,3	30,6

## Contenance en eau (litres)

MODÈLE	1	2	3	
RANGS				
	3	0,9	1,6	1,9
	4	1,3	2,2	2,8
	+1	0,3	0,5	0,6
	+2	0,6	1,0	1,2

## Appareils avec batterie à 3 et 4 rangs

**Installation à 2 tubes.** Les données indiquées font référence aux conditions de fonctionnement suivantes :

### CLIMATISATION (fonctionnement été)

Température d'air +27°C (BS) +19°C (BH)  
Température d'eau +7°C (entrée) +12°C (sortie)

### CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)

Température d'air +20°C  
Température d'eau +45°C (entrée) +40°C (sortie)

MODÈLE	CRS-ECM 13			CRS-ECM 23			CRS-ECM 33		
Tension de pilotage du variateur (V)	5 (E)	7 (E)	9 (E)	4 (E)	6 (E)	8 (E)	4,5 (E)	6,5 (E)	8,5 (E)
<b>Vitesse</b>	<b>MIN</b>	<b>MED</b>	<b>MAX</b>	<b>MIN</b>	<b>MED</b>	<b>MAX</b>	<b>MIN</b>	<b>MED</b>	<b>MAX</b>
Débit d'air (E) m³/h	240	280	325	420	485	560	720	820	950
Pression disponible (E) Pa	35	50	65	35	50	65	35	50	65
Emission frigorifique totale (E) kW	1,53	1,73	1,94	2,63	2,94	3,27	4,16	4,57	5,06
Emission frigorifique sensible (E) kW	1,14	1,30	1,47	1,99	2,24	2,51	3,22	3,57	4,00
Chauffage (E) kW	1,59	1,82	2,07	2,71	3,04	3,42	4,48	4,99	5,62
Dp Climatisation (E) kPa	8,9	11,1	13,7	9,0	11,0	13,4	10,5	12,4	15,0
Dp Chauffage (E) kPa	7,8	9,9	12,4	7,8	9,5	11,8	9,8	11,8	14,6
Puissance absorbée moteur (E) W	24	32	43	30	44	64	50	71	102
Puissance sonore en soufflage (E) dB(A)	45	48	52	45	49	52	50	53	56
Puiss. sonore en reprise + rayonnée (E) dB(A)	52	54	58	51	55	58	56	60	63
Pression sonore en soufflage (*) dB(A)	36	39	43	36	40	43	41	44	47
Press. sonore en reprise + rayonnée (*) dB(A)	43	45	49	42	46	49	47	51	54
Code plénum (E)	9066363			9069222			9066368		
Classe énergétique FCEER (**)(E)	<b>C</b>			<b>B</b>			<b>B</b>		
Classe énergétique FCCOP (***)(E)	<b>B</b>			<b>A</b>			<b>A</b>		

MODÈLE	CRS-ECM 14			CRS-ECM 24			CRS-ECM 34		
Tension de pilotage du variateur (V)	5 (E)	7 (E)	9 (E)	4 (E)	6 (E)	8 (E)	4,5 (E)	6,5 (E)	8,5 (E)
<b>Vitesse</b>	<b>MIN</b>	<b>MED</b>	<b>MAX</b>	<b>MIN</b>	<b>MED</b>	<b>MAX</b>	<b>MIN</b>	<b>MED</b>	<b>MAX</b>
Débit d'air (E) m³/h	240	280	325	420	485	560	720	820	950
Pression disponible (E) Pa	35	50	65	35	50	65	35	50	65
Emission frigorifique totale (E) kW	1,67	1,90	2,15	2,88	3,25	3,64	4,44	4,91	5,48
Emission frigorifique sensible (E) kW	1,23	1,40	1,60	2,12	2,40	2,71	3,37	3,75	4,22
Chauffage (E) kW	1,71	1,97	2,25	2,90	3,32	3,77	4,80	5,37	6,06
Dp Climatisation (E) kPa	5,4	6,8	8,5	15,1	18,7	23,0	9,1	10,9	13,3
Dp Chauffage (E) kPa	4,6	5,9	7,4	12,8	15,9	19,9	8,5	10,4	12,8
Puissance absorbée moteur (E) W	24	32	43	30	44	64	50	71	102
Puissance sonore en soufflage (E) dB(A)	45	48	52	45	49	52	50	53	56
Puiss. sonore en reprise + rayonnée (E) dB(A)	52	54	58	51	55	58	56	60	63
Pression sonore en soufflage (*) dB(A)	36	39	43	36	40	43	41	44	47
Press. sonore en reprise + rayonnée (*) dB(A)	43	45	49	42	46	49	47	51	54
Code plénum (E)	9066363			9069222			9066368		
Classe énergétique FCEER (**)(E)	<b>B</b>			<b>A</b>			<b>B</b>		
Classe énergétique FCCOP (***)(E)	<b>B</b>			<b>A</b>			<b>A</b>		

(E) = Performances certifiées Eurovent.

(\*) = Le niveau de pression acoustique est inférieur à la puissance acoustique de 9 dB(A) pour un local de 100 m³ et un temps de réverbération de 0,5 sec.

(\*\*) FCEER = Classe énergétique en rafraîchissement.

(\*\*\*) FCCOP = Classe énergétique en chauffage.



## Commandes électroniques à distance

### Versions Standard

<b>WM-AU</b>	Commande vitesses auto avec thermostat électronique et inverseur été/hiver (utilisable avec UPM-AU ou UP-AU uniquement)
<b>T-MB</b>	Commande murale (utilisable avec UPM-AU ou UP-AU uniquement)
<b>WM-S-ECM</b>	Modulation de vitesse continue avec thermostat électronique, inverseur été/hiver et affichage digital
<b>UPM-AU</b>	Unité de puissance montée d'usine pour commandes WM-AU et T-MB
<b>UP-AU</b>	Unité de puissance non montée pour commandes WM-AU et T-MB

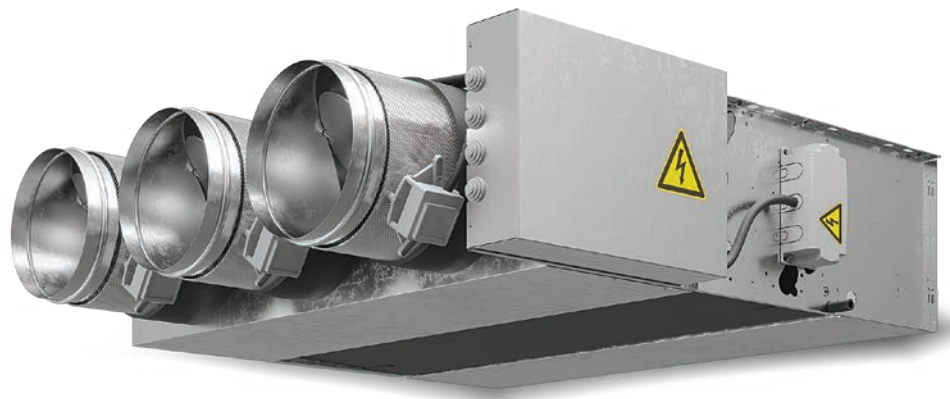
## Commandes des régulateurs MODBUS

<b>MB-ECM-M</b>	Régulateur MB monté d'usine
<b>MB-ECM-S</b>	Régulateur MB emballé séparément, à monter
<b>T-MB</b>	Commande murale (pour régulation MB uniquement)
<b>RS-RT03</b>	Télécommande RT03 avec récepteur à connecter (pour régulation MB uniquement)
<b>RT03</b>	Télécommande RT03 emballée séparément (pour régulation MB uniquement)
<b>RS</b>	Récepteur pour télécommande RT03 à connecter (pour régulation MB uniquement)
<b>PSM-DI</b>	Pupitre de commande multifonction (pour régulation MB uniquement)

### Superviseur pour ventilo-convecteurs avec régulateur MB

<b>Sabianet</b>	Système de supervision matériel + logiciel (pour régulation MB uniquement)
<b>Router-S</b>	Routeur pour Sabianet (default) ou pour les systèmes BMS pas livrés par Sabiana
<b>SIOS</b>	Carte électronique à 8 sorties relais pour Sabianet

**NOTA :** pour plus de détails sur les commandes, reportez-vous à la page 257.  
pour la liste complète des principaux accessoires, voir page 265.



# Plénum PMC Multizone pour Carisma CRSO et CRS-ECM

**Carisma Multizone** est un système évolué de distribution centralisé d'air conçu pour climatiser différentes pièces avec un seul ventilateur-convecteur Carisma CRSO ou CRS-ECM.

**L**e système **Multizone** est composé d'un plénum à plusieurs piquages, de registres modulateurs motorisés et d'un système de régulation relié à différentes sondes de température ambiantes.

Pour atteindre les consignes de température dans les différents locaux, la régulation adapte les débits de l'air pulsés dans les différentes zones. Le système peut être connecté à une GTC via l'interface Modbus intégrée.

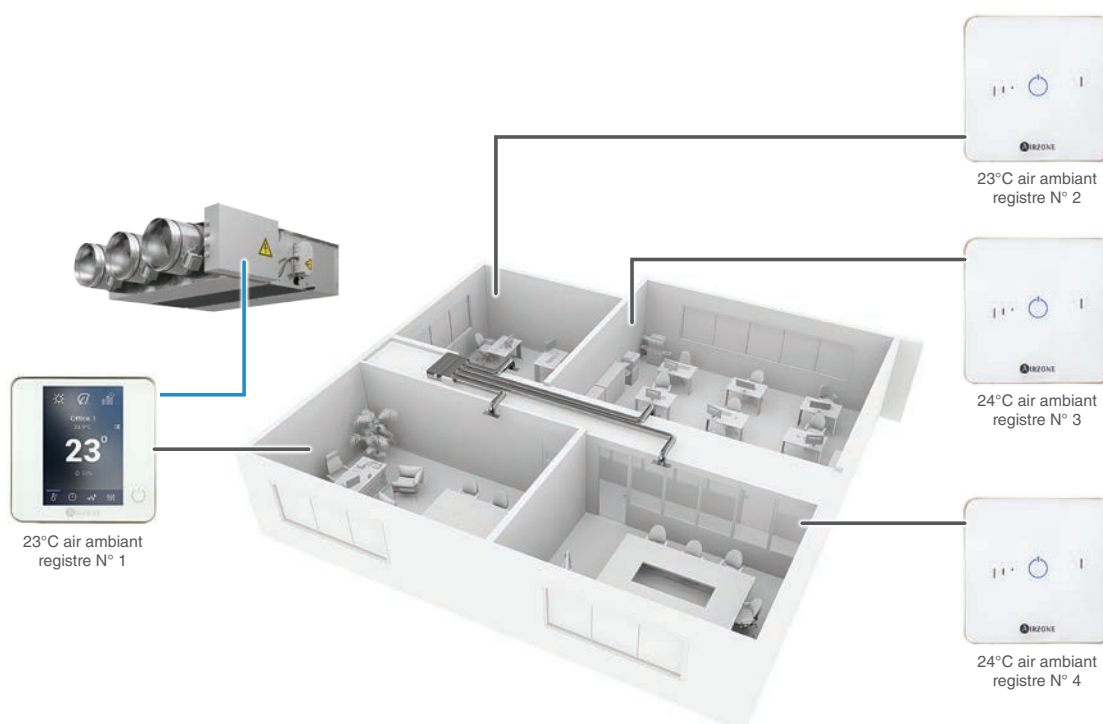
**Les volets** modulaires sont motorisés, avec inclinaison réglable des l'ailettes et elles sont contrôlées électroniquement.

**Le plénum**, le coffret de régulation et les registres motorisés sont livrés préassemblés. L'ensemble est facilement accouplé à la sortie du convecteur (embout femelle) à l'aide de son extrémité mâle.

**La commande murale**, les sondes de température ambiante et le câble de communication sont à commander séparément. Chaque installation comprend toujours **une commande murale** et de 1 à 4 capteurs zonaux de température. Le tout est relié au coffret de régulation avec le câble de communication suivant une topologie de réseau en bus.

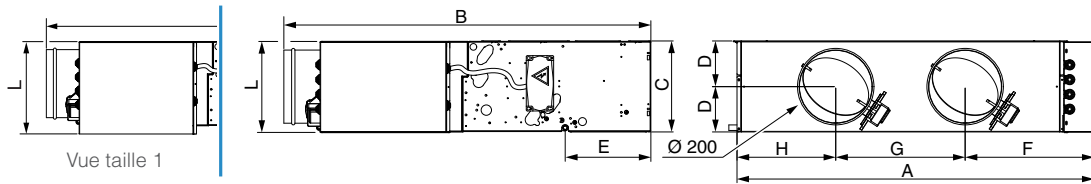
Lors de la commande, veuillez bien spécifier la position (droite/gauche) des raccords hydrauliques du convecteur accouplé.

**Avantages :** Ce système de contrôle climatique multizonales par un seule machine apporte une série d'avantages par rapports à l'installation de plusieurs ventilo-convecteurs; Diminution des coûts d'investissement, réduction de l'encombrement, amélioration de l'esthétique et simplification de la maintenance et de l'installation.



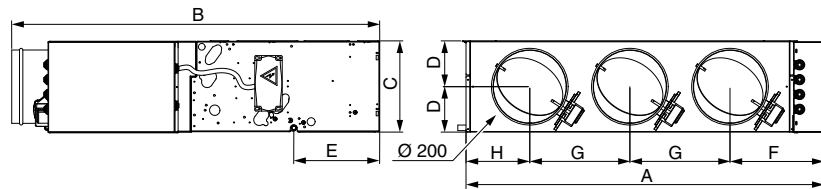
# Dimensions et Poids

## Plénum 2 piquages pour CRSO / CRS-ECM – tailles 1 et 2



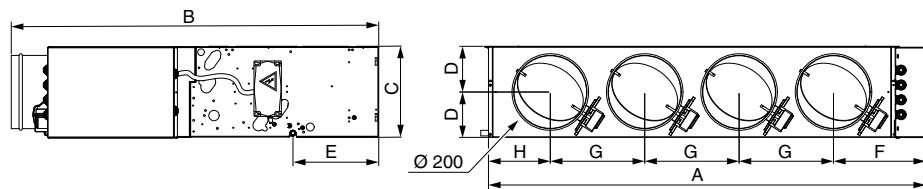
TAILLE	DIMENSIONS (mm)									POIDS (kg)
	A	B	C	D	E	F	G	H	L	
<b>1</b>	751	993	218	109	230	260	313	178	248	9,8
<b>2</b>	966	993	248	124	230	349	350	267	248	11,0

## Plénum 3 piquages pour CRSO / CRS-ECM – tailles 2 et 3



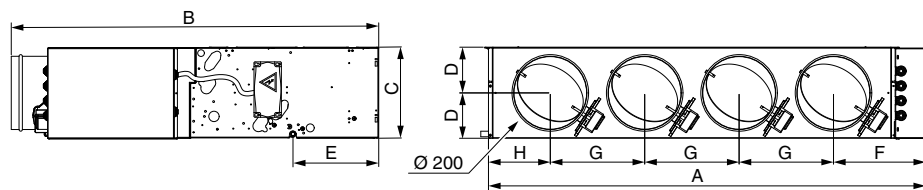
TAILLE	DIMENSIONS (mm)								POIDS (kg)
	A	B	C	D	E	F	G	H	
<b>2</b>	966	993	248	124	230	254	270	172	12,3
<b>3</b>	1181	993	248	124	230	284	347,5	202	13,5

## Plénum 4 piquages pour CRSO / CRS-ECM – tailles 3 et 4



TAILLE	DIMENSIONS (mm)								POIDS (kg)
	A	B	C	D	E	F	G	H	
<b>3</b>	1181	993	248	124	230	249	255	167	14,8
<b>4</b>	1631	993	248	124	230	316,5	360	234,5	17,4

## Plénum 5 piquages pour CRSO – taille 4



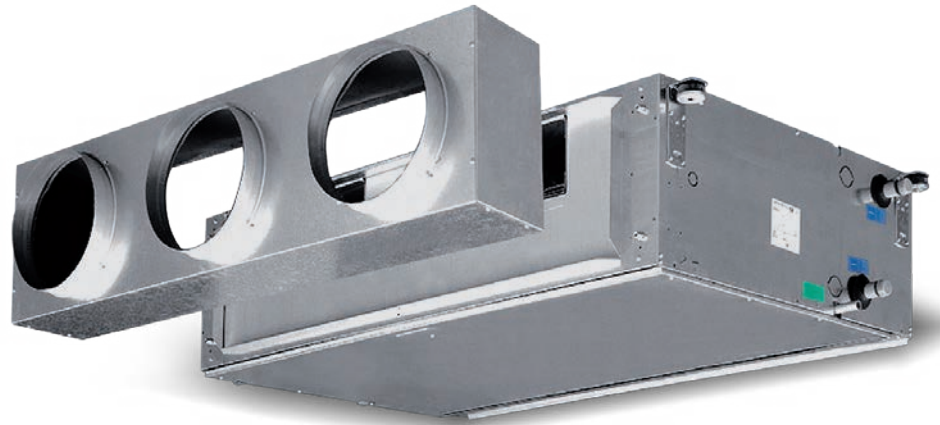
TAILLE	DIMENSIONS (mm)								POIDS (kg)
	A	B	C	D	E	F	G	H	
<b>4</b>	1631	993	248	124	230	246,5	305	164,5	18,7

## Commandes

<b>MZ-WM</b>	<p><b>Commande murale Multizone</b> <b>Commande murale avec écran tactile en verre trempé et coque en acier</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmation mise en marche ON/OFF pour chaque zone.</li> <li>• Définition du profil horaire des températures de consigne pour chaque zone.</li> <li>• Programmation commutation saisonnière.</li> <li>• Mode Energy Saving avec limitation amplitude consigne.</li> <li>• Sonde de température ambiante intégrée.</li> <li>• Capteur d'humidité.</li> <li>• Installable au mur à l'aide du support fourni.</li> </ul>	
<b>MZ-SZ</b>	<p><b>Sonde de température ambiante</b> <b>Capteur mural avec coque en acier et verre avec touches capacitives</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ON/OFF de la zone.</li> <li>• Mesure de la température ambiante et de l'humidité relative.</li> <li>• Variation de la consigne température <math>\pm 3^{\circ}\text{C}</math>.</li> </ul>	

## Accessoires

<b>MZ-C10</b>	<p><b>Câble communication Multizone 10 m</b> <b>(pour le raccordement des thermostats ou des récepteurs à la carte)</b></p>	
<b>MZ-C100</b>	<p><b>Câble communication Multizone 100 m</b> <b>(pour le raccordement des thermostats ou des récepteurs à la carte)</b></p>	



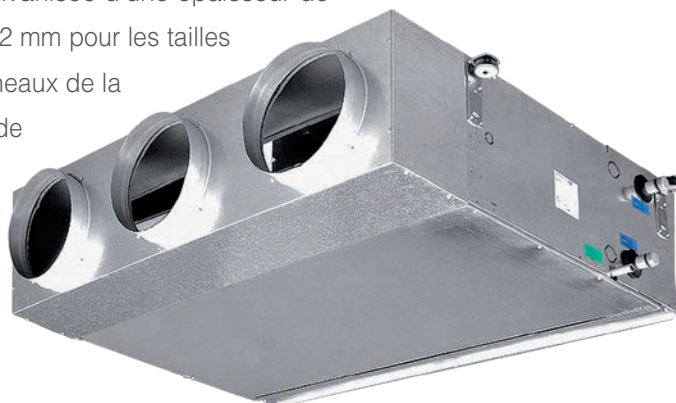
# Maestro

## Ventilo-convecteur à Haute Pression avec Moteur Électrique Asynchrone

Les ventilo-convecteurs **gainables haute-pression MAESTRO** se déclinent en 5 tailles. Conçus et fabriqués pour une installation encastrée, ils affichent des dimensions réduites, sont extrêmement silencieux et possèdent un rapport qualité/prix de premier ordre au regard de leurs performances (Tous les modèles, même en petite vitesse disposent d'une pression disponible de **160 Pa** au minimum). Ils permettent de maîtriser l'ambiance dans des équipements sportifs et commerciaux de petite ou moyenne surface, ou dans des surfaces résidentielles importantes en s'intégrant parfaitement dans les faux-plafonds traditionnels. Les modèles de la taille 1 à 5 disposent de 5 vitesses de ventilation dont 3 sont raccordées au bornier, les tailles 6 et 7 disposent de 3 vitesses uniquement. De base, les modèles sont équipés de batteries à 4 rangs mais sur demande, nous pouvons fournir des appareils avec batterie 3 rangs et batterie additionnelle à 1 ou 2 rangs pour les installations à 4 tubes. Une gamme complète d'accessoires permet d'adapter l'appareil à toutes les configurations.

# Caractéristiques des principaux composants :

**Structure :** panneaux en tôle galvanisée d'une épaisseur de 1,0 mm pour les tailles 1-2-3 et de 1,2 mm pour les tailles 4-5-6-7, assemblés par vis. Les panneaux de la structure sont isolés par une couche de mousse de 10mm en polyéthylène à cellules fermées classe M1.



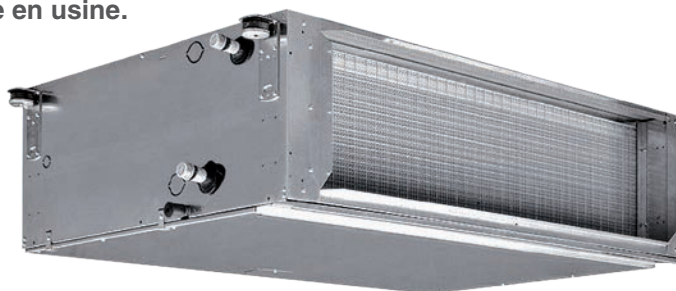
## **Groupe de ventilation :**

composé de ventilateurs centrifuges à double aspiration avec turbines plastique (tailles 1÷5) ou en aluminium (tailles 6-7), équilibrées statiquement et dynamiquement, directement fixées sur l'arbre du moteur électrique monophasé (230V - 50Hz).

**Batterie d'échange thermique :** constituée de tubes en cuivre avec ailettes en aluminium serties par procédé mécanique. Les ventilo-convecteurs Maestro Sabiana sont équipés d'une batterie d'échange thermique à 3 ou 4 rangs (des tailles 1 à 5) et avec la possibilité d'ajouter une batterie à 1 ou 2 rangs (versions 3+1, 4+1, 3+2, 4+2 pour les équipements à quatre tubes), et à 4 ou 6 rangs (tailles 6 et 7) avec la possibilité d'ajouter une batterie à 2 rangs (versions 4+2, 6+2 pour les équipements à quatre tubes).

**De série, les raccordements hydrauliques sont prévus à gauche, par rapport au sens du flux d'air (voir photo ci-contre et schémas page suivante). Sur demande les raccords peuvent être positionnés à droite en usine.**

L'échangeur n'est pas conçu pour être utilisé dans des atmosphères corrosives ou dans des environnements pouvant provoquer une corrosion de l'aluminium.



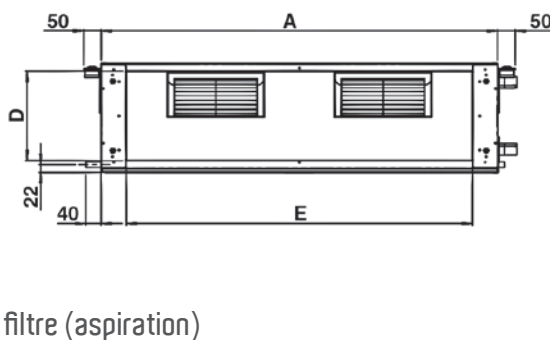
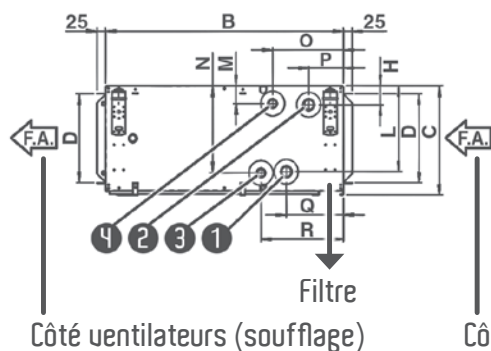
**Filtre :** Il est régénérable, en polypropylène avec un cadre en acier galvanisé. Il est aisément démontable pour le nettoyage périodique.

**Bac de récupération des condensats :** en tôle galvanisée, il est isolé par une couche de mousse d'une épaisseur de 3 mm en polyéthylène à cellules fermées classe M1.

Toute la gamme satisfait aux exigences de la **réglementation ERP 2015 EN 327/2011** qui impose une **consommation d'électricité minimale** au regard des performances établies.

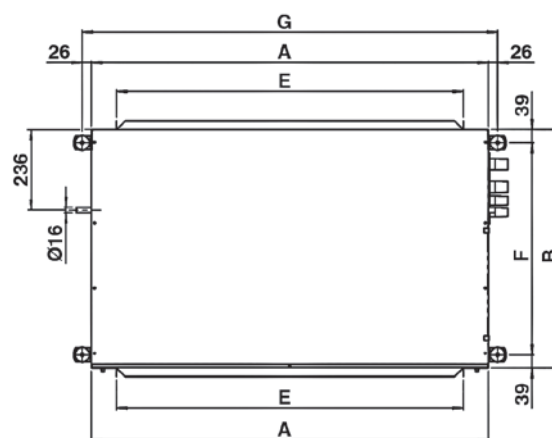
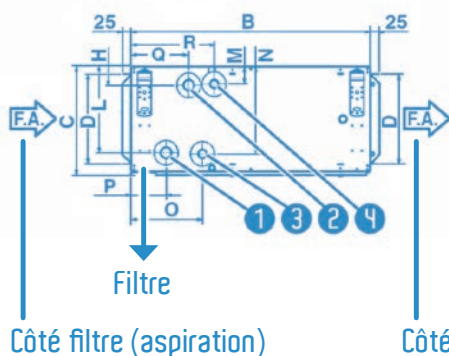
# Dimensions, Poids, Contenance en eau

Exécution standard gauche



MODÈLE	DIMENSIONS (mm)			
	O	P	Q	R
<b>MTO 1-5</b>	209	103	169	243
<b>MTO 6-7</b>	304	154	264	338

Exécution droite (sur demande)



MODÈLE	DIMENSIONS											BATTERIE			
	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	PRINCIPALE		ADDITIONNELLE	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	① IN	② OUT	③ IN	④ OUT
<b>MTO 1</b>	1133	698	310	255	991	620	1185	54	245	50	249	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
<b>MTO 2</b>	1133	698	310	255	991	620	1185	54	245	50	249	1"	1"	3/4"	3/4"
<b>MTO 3</b>	1133	698	360	305	991	620	1185	54	295	50	299	1"	1"	3/4"	3/4"
<b>MTO 4</b>	1445	853	360	293	1302	775	1497	58	291	54	295	1 1/4"	1 1/4"	1"	1"
<b>MTO 5</b>	1445	853	435	368	1302	775	1497	58	367	54	370	1 1/4"	1 1/4"	1"	1"
<b>MTO 6</b>	1535	1100	488	421	1393	1022	1587	59	416	55	421	1 1/4"	1 1/4"	1"	1"
<b>MTO 7</b>	1535	1100	588	521	1393	1022	1587	59	516	55	521	1 1/4"	1 1/4"	1"	1"

MODÈLE	POIDS DE L'UNITÉ SEULE (kg)						POIDS DE L'UNITÉ EMBALLÉE (kg)						CONTENANCE EN EAU (litres)			
	3R	3+1R	3+2R	4R	4+1R	4+2R	3R	3+1R	3+2R	4R	4+1R	4+2R	3R	4R	1R	2R
<b>MTO 1</b>	45	48	50	47	50	51	48	51	53	50	53	54	2,0	2,6	0,9	1,5
<b>MTO 2</b>	46	50	52	48	51	53	49	53	55	51	54	56	2,9	3,7	1,1	1,8
<b>MTO 3</b>	54	58	60	56	60	62	57	61	63	59	63	65	3,5	4,6	1,4	2,4
<b>MTO 4</b>	75	80	83	78	83	86	79	84	87	82	87	90	4,7	6,0	2,0	3,2
<b>MTO 5</b>	85	90	94	88	94	98	89	94	98	92	98	102	5,7	7,1	2,7	4,1
	4R	4+2R	6R	6+2R	4R	4+2R	6R	6+2R	4R	4+2R	6R	6+2R	4R	6R	2R	
<b>MTO 6</b>	124	134	130	140	127	137	133	143	7,6	11,1	4,1					
<b>MTO 7</b>	140	152	148	160	143	155	151	163	9,7	13,8	5,5					



## Appareils avec batterie à 4 rangs

**Installation à 2 tubes.** Les données indiquées font référence aux conditions de fonctionnement suivantes :

### CLIMATISATION (fonctionnement été)

Température d'air +27°C (BS) +19°C (BH)  
Température d'eau + 7°C (entrée) +12°C (sortie)

### CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)

Température d'air +20°C  
Température d'eau +45°C (entrée) +40°C (sortie)

MODÈLE MTO	14			24			34			44			54 (**)			64 (**)			74 (**)			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Vitesse (E)																						
Débit d'air (E) m³/h	790	1125	1410	840	1410	1825	1710	2075	2440	2070	2580	3020	2740	3280	3850	1880	3385	4800	3925	5070	7100	
Pression disponible (E) Pa	25	50	75	15	50	80	30	50	70	35	50	70	35	50	70	150	150	150	150	150	150	
Emission frigorifique totale (E) kW	4,17	5,21	5,92	4,99	7,01	8,15	8,71	9,76	10,71	10,90	12,40	13,60	14,54	16,19	17,76	12,42	18,73	22,89	21,54	25,33	30,63	
Emission frigorifique sensible (E) kW	3,25	4,26	5,03	3,66	5,48	6,62	6,67	7,68	8,65	8,25	9,70	10,90	11,21	12,80	14,37	8,88	14,16	17,98	16,05	19,46	24,53	
Chauffage (E) kW	4,98	6,44	7,67	5,57	8,27	10,10	10,20	11,75	13,19	12,79	14,92	16,53	17,67	20,32	22,93	20,86	33,52	43,60	39,34	47,85	61,14	
Dp Climatisation (E) kPa	5,1	7,6	9,6	6,9	12,7	16,8	16,0	19,8	23,4	13,9	17,7	20,9	13,3	16,3	19,4	7,4	15,3	22,6	14,4	19,3	27,6	
Dp Chauffage (E) kPa	5,2	8,2	11,3	6,2	17,0	18,3	15,6	23,0	24,8	13,4	17,7	21,3	14,2	18,3	22,8	3,9	9,1	14,7	8,5	12,1	18,8	
Puissance absorbée moteur (E) W	115	154	191	170	230	285	350	420	470	445	550	630	500	617	760	574	778	1304	1518	1758	2460	
Puissance sonore en soufflage (E) dB(A)	51	59	64	50	62	67	61	65	69	63	68	70	66	70	73	63	71	77	71	75	81	
Puiss. sonore en reprise + rayonnée (E) dB(A)	52	60	65	51	63	68	62	66	70	64	69	71	67	71	74	-	-	-	-	-	-	
Pression sonore en soufflage (*) dB(A)	42	50	55	41	53	58	52	56	60	54	59	61	57	61	64	54	62	68	62	66	72	
Press. sonore en reprise + rayonnée (*) dB(A)	43	51	56	42	54	59	53	57	61	55	60	62	58	62	65	-	-	-	-	-	-	
Code plénum (E)	9034200			9034200			9034220			9034230			9034240			9034280			9034290			

## Appareils avec batterie supplémentaire à 1 rang

**Installation à 4 tubes.** Les données indiquées font référence aux conditions de fonctionnement suivantes :

### CLIMATISATION (fonctionnement été)

Température d'air +27°C (BS) +19°C (BH)  
Température d'eau + 7°C (entrée) +12°C (sortie)

### CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)

Température d'air +20°C  
Température d'eau +65°C (entrée) +55°C (sortie)



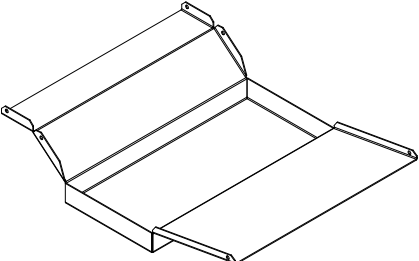
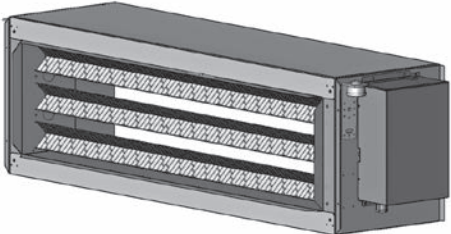
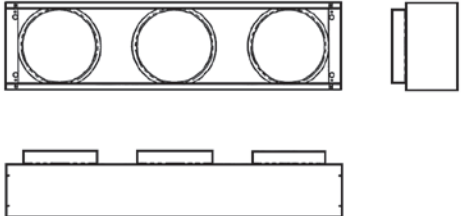
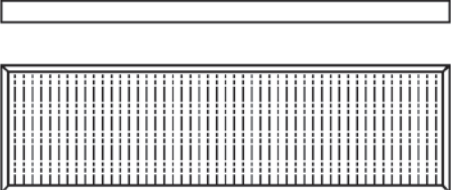
MODÈLE MTO	14+1			24+1			34+1			44+1			54+1 (**)			64+2 (**)			74+2 (**)			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Vitesse (E)																						
Débit d'air (E) m³/h	770	1090	1350	840	1390	1775	1680	2045	2390	2055	2545	2960	2700	3245	3800	1860	3330	4680	3920	5040	6980	
Pression disponible (E) Pa	25	50	75	15	50	80	30	50	70	35	50	70	35	50	70	150	150	150	150	150	150	
Emission frigorifique totale (E) kW	4,09	5,11	5,79	4,99	6,96	8,03	8,61	9,67	10,58	10,85	12,34	13,46	13,75	15,31	16,73	12,33	18,56	22,52	21,53	25,25	30,36	
Emission frigorifique sensible (E) kW	3,18	4,16	4,87	3,66	5,42	6,49	6,58	7,60	8,51	8,21	9,61	10,72	10,62	12,13	13,56	8,81	14,02	17,62	16,05	19,39	24,28	
Chauffage (E) kW	3,96	4,87	5,47	4,63	6,28	7,16	7,62	8,47	9,20	9,83	11,07	12,00	12,67	14,00	15,28	19,81	29,78	37,13	35,50	41,88	51,31	
Dp Climatisation (E) kPa	4,9	7,3	9,2	6,9	12,5	16,3	15,7	19,4	22,9	13,8	17,4	20,5	12,0	14,7	17,4	7,3	15,0	22,0	14,4	19,1	27,1	
Dp Chauffage (E) kPa	11,7	17,0	21,0	14,5	25,2	31,9	15,9	19,3	22,3	27,6	34,1	39,5	26,0	31,1	36,3	11,9	24,9	37,0	23,8	32,0	46,1	
Puissance absorbée moteur (E) W	115	155	185	170	225	275	345	415	460	440	540	615	495	610	750	565	750	1327	1499	1727	2376	
Puissance sonore en soufflage (E) dB(A)	51	59	64	50	62	67	61	65	69	63	68	70	66	70	73	63	71	77	71	75	81	
Puiss. sonore en reprise + rayonnée (E) dB(A)	52	60	65	51	63	68	62	66	70	64	69	71	67	71	74	-	-	-	-	-	-	
Pression sonore en soufflage (*) dB(A)	42	50	55	41	53	58	52	56	60	54	59	61	57	61	64	54	62	68	62	66	72	
Press. sonore en reprise + rayonnée (*) dB(A)	43	51	56	42	54	59	53	57	61	55	60	62	58	62	65	-	-	-	-	-	-	
Code plénum (E)	9034200			9034200			9034220			9034230			9034240			9034280			9034290			

(E) = Performances certifiées Eurovent.

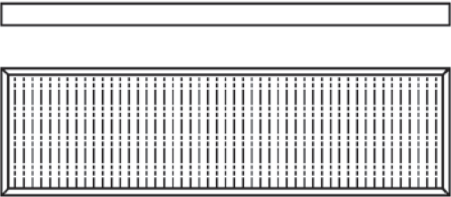

(\*) = Le niveau de pression acoustique est inférieur à la puissance acoustique de 9 dB(A) pour un local de 100 m³ et un temps de réverbération de 0,5 sec.

(\*\*) = Modèles dont les performances ne sont pas certifiées par EUROVENT.

# Accessoires

<p><b>Kit 230V</b></p>	<p><b>Kit vanne pour batterie principale et additionnelle</b> <i>(a utiliser uniquement avec un contrôleur ON/OFF 230 V: QCV-MB, WM-T et WM-TQR)</i></p> <p>Vanne 230 V ON-OFF.</p>	
<p><b>Kit 24V</b></p>	<p><b>Kit vanne pour batterie principale et additionnelle</b> <i>(a utiliser uniquement avec un contrôleur QCV-MB)</i></p> <p>Vanne avec actionneur proportionnel 24 V - 3 points.</p>	
<p><b>BCM</b></p>	<p><b>Bac à condensats auxiliaire (externe)</b></p>	
<p><b>BEM</b></p>	<p><b>Batterie électrique</b></p> <p>Le module est composé de résistances électriques avec thermostat de sécurité logées dans un caisson en tôle galvanisée.</p>	
<p><b>PMM</b></p>	<p><b>Plénum de soufflage/reprise avec sorties circulaires</b></p> <p>Plénum de soufflage/reprise avec sorties circulaires 3 piquages (Tailles 1 - 2 - 3) et 4 piquages (Tailles 4 - 5).</p>	
<p><b>SFM</b></p>	<p><b>Filtre synthétique G3</b></p> <p>Filtre synthétique régénérable plissé, efficacité ASHRAE 84% classe Eurovent EU3. Résistance au feu classe F1 selon la norme DIN 53438. Le filtre est fourni comme un accessoire séparé et doit être monté à la place du filtre standard.</p>	

## Accessoires

<b>SFM-F6</b>	<p><b>Filtre synthétique F6 (seulement pour les tailles 6-7)</b></p> <p>Filtre compact à haute efficacité, matière filtrante en microfibres de verre. Classe F6 conforme à la réglementation EN779.</p>	
<b>GAV</b>	<p><b>Raccordement antivibratile</b></p> <p>Raccordement antivibratile à installer en soufflage et/ou reprise, composé d'un double cadre en acier galvanisé et d'une manchette souple en PVC.</p>	

## Commandes électroniques à distance

<b>COM</b>	Commande à distance à encastrer. Commutateur 4 positions dont 3 vitesses.
<b>WM-3V</b>	Commande 3 vitesses
<b>WM-T</b>	Commande 3 vitesses avec thermostat électronique et inverseur été/hiver manuel
<b>WM-TQR</b>	Commande 3 vitesses avec thermostat électronique et inverseur été/hiver manuel/centralisé
<b>SEL-S</b>	Sélecteur/récepteur

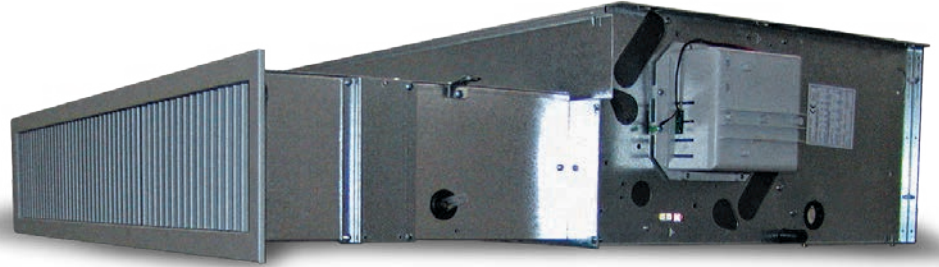
## Commandes des régulateurs MODBUS

<b>QCV-MB</b>	Tableau de commande version MB (commande T-MB incluse; utilisable avec vannes 24V - 3 point ou vannes TOR 230V)
<b>PSM-DI</b>	Pupitre de commande multifonction (utilisable avec une régulation QCV-MB uniquement)

### — Superviseur pour ventilo-convecteurs avec régulateur MB —

<b>Sabianet</b>	Système de supervision matériel + logiciel (utilisable avec une régulation QCV-MB uniquement)
<b>Router-S</b>	Routeur pour Sabianet (default) ou pour les systèmes BMS pas livrés par Sabiana (utilisable avec une régulation QCV-MB uniquement)
<b>SIOS</b>	Carte électronique à 8 sorties relais pour Sabianet (utilisable avec une régulation QCV-MB uniquement)

**NOTA :** pour plus de détails sur les commandes, reportez-vous à la page 257.



# Crystal Flex System

## Filtre Électronique

Le système de filtration **Crystal Flex System** constitue une innovation : destiné à être installé en aval des ventilo-convecteurs horizontaux encastrés. Développé spécialement pour l'industrie hôtelière, il est également adapté pour un usage dans différentes structures telles que les maisons de soins et les maisons de retraite et, plus généralement, partout où un niveau élevé de confort et de qualité d'air est requis.

Le système se compose de **3 éléments** :

- a) Filtre électronique à plaques breveté (type « FEMEC »)
- b) Carte électronique de commande et d'alimentation
- c) Câble souple de raccordement haute tension

Le système a été conçu pour réduire la circulation des différents types de polluants présents dans les conduits des systèmes de conditionnement d'air. De fait, il est parfaitement adapté aux environnements où la qualité de l'air intérieure nécessite d'être contrôlée, comme les écoles, les hôpitaux, les maisons de santé (couloirs, salles d'attente, services hospitaliers), les cabinets médicaux ou les hôtels.

Il y a de nombreuses raisons pour lesquelles les polluants peuvent se trouver dans les conduits. La principale est le manque de nettoyage et d'entretien de ceux-ci mais d'autres facteurs tels que l'équilibre et/ou la pressurisation incorrects, la circulation d'air entre les différentes pièces lorsque l'installation est à l'arrêt, l'absence de filtres appropriés ou le fait que l'air puisse bypasser les cellules de filtration à l'intérieur de l'unité de traitement d'air, le manque d'attention lors du remplacement des filtres, la présence de conditions favorables en termes de température et d'humidité pour la prolifération d'organismes bactériens, ...

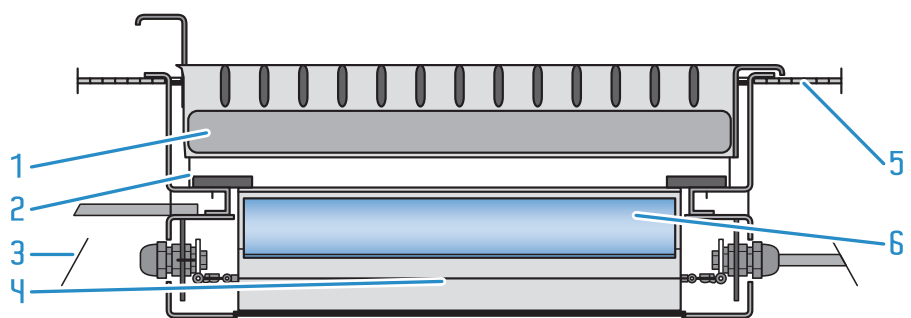
L'encrassement des conduits pourrait être réduit grâce à un entretien régulier. En réalité, celui-ci est trop peu réalisé, en raison des coûts élevés, de la difficulté d'accès aux systèmes ou de l'impossibilité d'arrêter l'installation pendant une période prolongée.

Une solution pour réduire considérablement les risques pour la santé et diminuer drastiquement les coûts d'entretien des réseaux consiste en l'installation de filtres électrostatiques actifs en amont de l'introduction d'air dans la pièce.

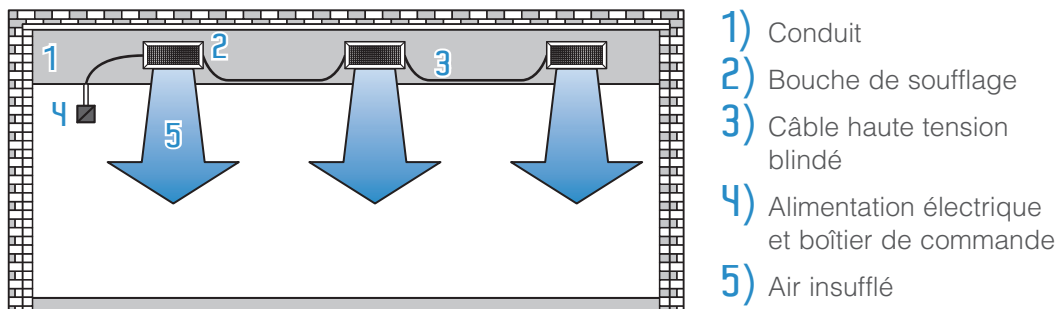
Les filtres électroniques sont connus pour piéger très efficacement les particules, les fibres, les substances biologiques, ... même lorsque celles-ci ont un très petit diamètre (inférieur à 1 micron), tout en ne générant qu'une perte de charge aéraulique modérée, aussi bien à l'origine (lorsque le filtre est propre) qu'au fil du temps lorsque de la saleté se dépose sur les surfaces.

L'action bactéricide des filtres électroniques empêche la prolifération de substances biologiques (bactéries, moisissures, levures, ...) sur les surfaces au contact de la poussière, même si celle-ci n'est pas piégée par le filtre (les systèmes de filtration « mécanique » peuvent, pour leur part, représenter un support favorable à la prolifération des substances biologiques).

Le **Crystall Flex System** est un produit efficace, fiable et simple dont les coûts d'entretien sont extrêmement réduits : il n'a pas besoin d'être remplacé et peut être lavé et désinfecté à l'aide de détergents ordinaires, sans affecter ni l'efficacité, ni de la durée de vie du produit.



- |                           |                        |                      |
|---------------------------|------------------------|----------------------|
| 1) Bouche de soufflage    | 3) Câble haute tension | 5) Conduit           |
| 2) Verrouillage du filtre | 4) Zone ionisante      | 6) Filtre "Crystall" |



## Avantages du Crystall Flex System :

- Adaptation possible sur les installations existantes,
- Faible impact sur l'équilibre thermique et aéraulique du système,
- Perte de charge réduite même lorsque le filtre est saturé,
- Action bactéricide significative sur les polluants biologiques,
- Aucun frais de remplacement des filtres  
 (les filtres peuvent être totalement régénérés par un simple lavage),
- Très faible consommation énergétique supplémentaire,
- Entretien simple et rapide,
- Pas d'arrêt de l'installation lors de l'entretien des unités de filtration,
- Coffret d'alimentation déporté pouvant alimenter plusieurs unités en même temps.

## Essais et certification :

Le système Crystall a fait l'objet de nombreux essais et tests de rendement et d'efficacité pour évaluer ses fonctions et ses performances en conditions réelles.

Des tests d'efficacité et de perte de charge ont été effectués au sein du Département de l'Énergie de l'École Polytechnique de Turin, en utilisant, lorsqu'elles étaient applicables, les normes internationales de classification EN779.

L'Université d'Ancône a effectué plus de 180 tests en laboratoire sur les substances microbiologiques (charge microbiologique aéroportée totale), y compris les bactéries, les moisissures, les champignons, ..., qui ont confirmé, à travers l'analyse statistique des données issues du test de Fischer, l'efficacité du filtre électronique Crystall dans la réduction de la charge bactérienne.

D'autres essais ont été réalisés dans **les laboratoires de SABIANA** sur, le débit, la chute de pression, la sécurité électrique et l'efficacité instrumentale du processus de filtration sur les microparticules par un comptage et une catégorisation numérique des granulométries des particules les plus courantes dans différentes pièces. Les particules étudiées avaient les diamètres reconnus par l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) et l'EPA (Agence pour la Protection de l'Environnement) comme étant les plus nocifs pour la santé (<2,5 micron PM 2,5), et les comptages volumétriques (nombre/m<sup>3</sup>) ont été effectués dans un lieu de vie commun, à l'aide d'un compteur de particules laser (LPC).

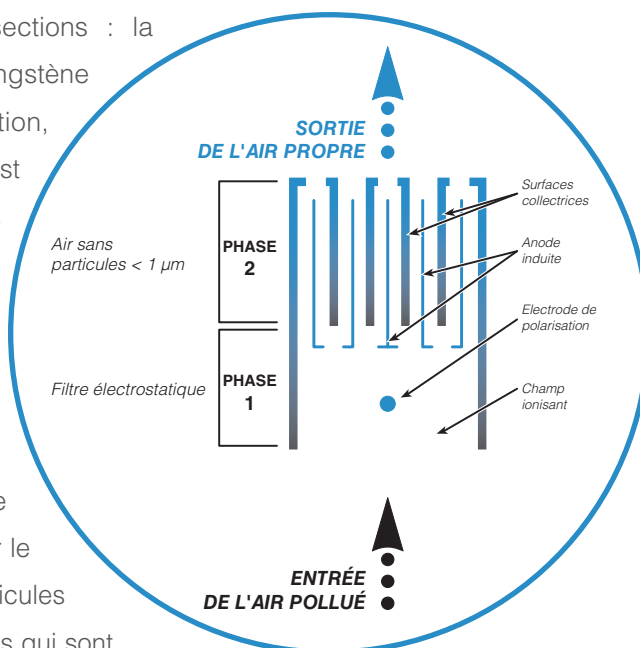
## Caractéristiques de construction :



Le filtre électronique Crystall est constitué de deux éléments principaux. Le premier comprend un filtre électronique à plaques et se trouve à l'intérieur d'une structure à chicanes spéciale, conçue et assemblée selon le type d'application envisagée. L'élément structurel définit donc le type d'application, ce qui permet son installation en aval de ventilo-convecteurs horizontaux encastrés (PM-CRY). Le second élément est l'ensemble d'alimentation et de contrôle qui abrite la carte électronique et les bornes de connexion.

### Filtre électronique à plaques actives de type FEMEC

L'élément filtrant se compose de deux sections : la première est constituée d'électrodes en tungstène et d'éléments isolants. La seconde section, destinée à capter les particules polluantes, est faite de tôles d'aluminium spéciales couplées et adéquatement assemblées, constituant le collecteur de recueil. Cette section peut être facilement démontée pour l'entretien. Le principe de fonctionnement du filtre est extrêmement simple. Les agents polluants traversent la première partie constituée d'électrodes et chargée électroniquement par le champ électrique produit (ionisation). Les particules sont ensuite recueillies sur les plaques filtrantes qui sont de polarité opposée. En raison de la haute tension à l'intérieur du filtre, un champ électrique intense et disparate est généré avec un effet d'avalanche appelé « décharge en couronne ».



### Carte électronique



Cette partie contient principalement la carte électronique du filtre. L'équipement est alimenté en 230V et est capable de générer un courant ayant une tension élevée, mais une intensité faible (max. 3 mA), nécessaire pour produire le champ ionisant. Une seule unité peut alimenter plusieurs terminaux sur la base de la surface totale de filtration utilisée. L'équipement est fourni avec un contact d'alarme distant et, localement, avec un voyant indicateur de défaut.

### Câble de connexion

Il est composé d'un câble spécial AWG-22 avec une isolation externe adaptée pour une utilisation en haute tension.

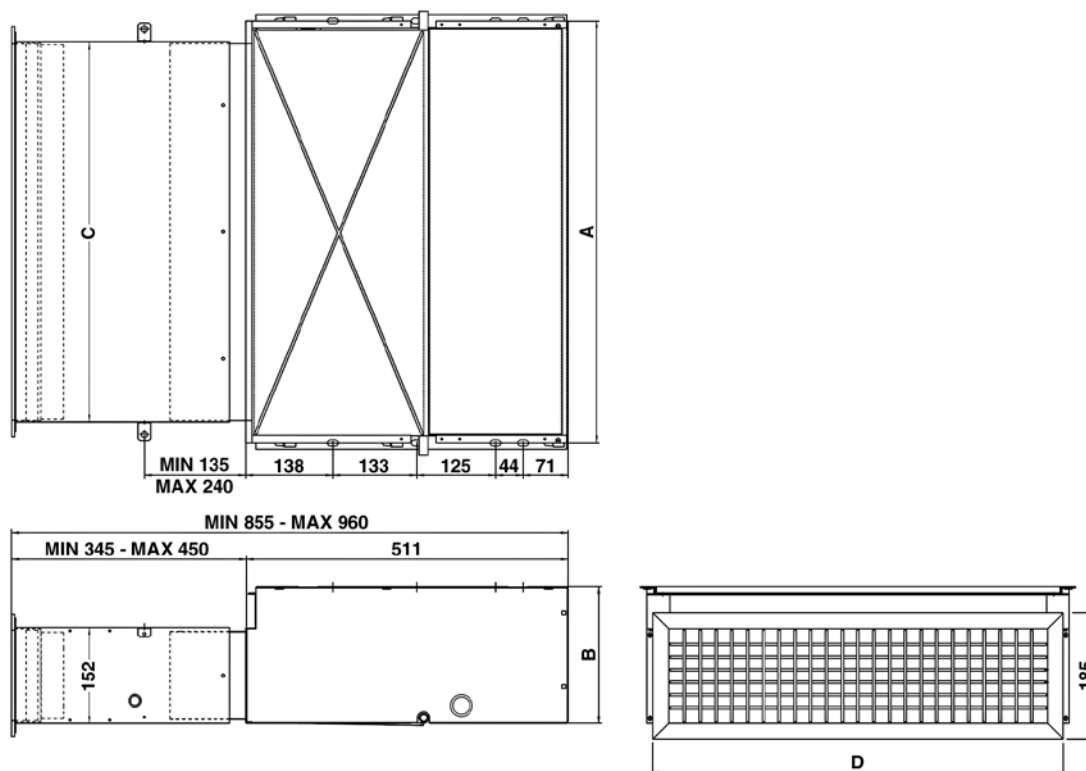
# Dimensions

Ce type d'équipement a été spécialement créé pour pouvoir être installé en aval des ventilateurs horizontaux encastrés **Carisma CRC (modèle IO)** et des ventilateurs gainables **Carisma CRSO**.

En adaptant le plénum et/ou la grille de sortie, il peut aussi être installé en aval de ventilateurs existants.

La structure est réalisée en tôle galvanisée et comprend :

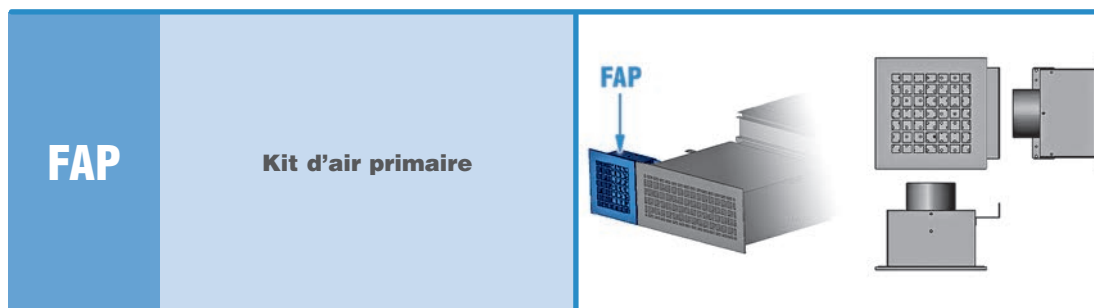
- un conduit de longueur réglable,
- un filtre électrostatique de type FEMEC,
- un boîtier de commande du filtre électronique qui peut être installé sur le flanc du conduit ou sur le côté du ventilateur-convecteur,
- une grille de sortie en aluminium avec deux rangées d'ailettes.



MODÈLE	ADAPTÉ POUR:		DIMENSIONS			
	Carisma CRC - Version IO	Carisma CRSO	A	B	C	D
	Taille	Taille	mm	mm	mm	mm
<b>PM-CRY-2</b>	<b>2</b>	-	454	218	400	435
<b>PM-CRY-3-4</b>	<b>3 - 4</b>	<b>1</b>	669	218	600	635
<b>PM-CRY-5-6</b>	<b>5 - 6</b>	-	884	218	800	835
<b>PM-CRY-4S</b>	-	<b>2</b>	884	248	800	835
<b>PM-CRY-7</b>	<b>7</b>	-	1099	218	1000	1035
<b>PM-CRY-8-9</b>	<b>8 - 9</b>	<b>3</b>	1099	248	1000	1035



## Accessoires



## Commandes électroniques à distance

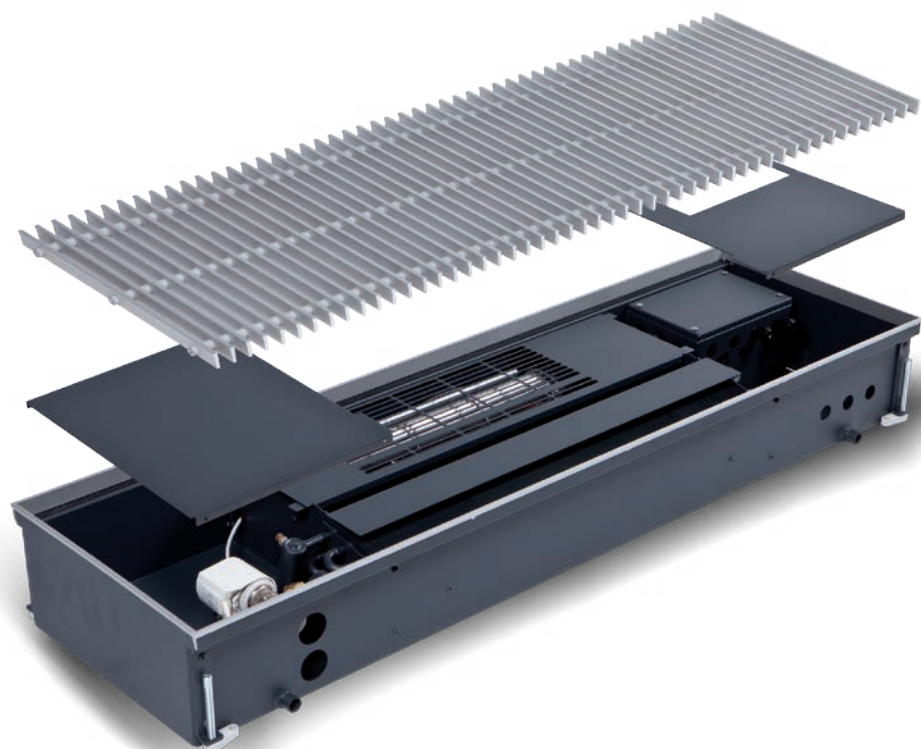
<b>OPERATIONS</b>	<b>IDENTIFICATION</b>	
	<b>WM-TQR</b>	<b>WM-AU</b>
Interrupteur ON-OFF	○	○
Interrupteur du filtre électrostatique Crystall ou de la résistance électrique	○	○
Commutateur manuel 3 vitesses	○	○
Commutateur manuel/automatique 3 vitesses	○	○
Commutateur été/hiver	○	○
Commutateur saisonnier à distance ou automatique avec change-over installé sur le tube (fermé = été, ouvert = hiver)	○	○
Commutateur été/hiver automatique avec zone neutre pour installation à 4 tubes avec 2 vannes	○	○
Thermostat de régulation du ventilateur (ON-OFF)	○	○
Thermostat de régulation pour 1 vanne (2 tubes)	○	○
Thermostat de régulation pour 2 vannes (4 tubes)	○	○
Thermostat de régulation T.O.R. à action simultanée sur la (ou les) vanne(s) et la ventilation	○	○
Contrôle thermostatique simultané pour 1 vanne (été) et pour la résistance électrique (hiver) (en hiver fonctionnement de la résistance électrique uniquement)	○	○
Sonde d'applique limitation basse de soufflage (TME)	○	○

**WM-TQR**



**WM-AU**





# Carisma Floor CCP-ECM

## Ventilo-convecteur en Caniveau

### Refroidissement et Réchauffage

Les ventilo-convecteurs en caniveau **Carisma Floor CCP-ECM** combinent esthétique et performance. Ils sont conçus pour **réchauffer, rafraîchir** et **ventiler de manière efficace** des bâtiments ayant des fenêtres ou des ouvrants de grande taille.

La vaste gamme disponible offre **des solutions personnalisées** grâce à des grilles de diffusion en plusieurs matériaux et coloris qui s'adaptent à tous les besoins architecturaux.

**Toutes les unités sont équipées de moteurs à commutation électronique à basse consommation d'énergie.** Un vaste choix de commandes et d'accessoires de régulation est proposé en option.

Les ventilo-convecteurs en caniveau s'intègrent parfaitement dans **les logements privés, les vérandas, les bureaux, les bâtiments publics et les espaces d'exposition et commerciaux.**

## Caractéristiques des principaux composants :

**Conduit au sol** en tôle d'acier zingué, revêtu de peinture de couleur gris anthracite (RAL 7016). Un système externe de réglage de la hauteur est pré-monté avec un dispositif antivibratile. Un bac de récupération des condensats est intégré au conduit au sol, il est muni de deux raccords latéraux de  $\varnothing = 15$  mm.



La **batterie d'échange** est constituée de tubes en cuivre et d'ailettes en aluminium, peinte en gris anthracite (RAL 7016) et logée, avec un découplage acoustique, dans des structures transversales en acier zingué et peint. Elle est équipée de raccords eurokonus avec écrou de raccordement (fil.  $\frac{3}{4}$ ").



**Turbine tangentielle**, côté fenêtre, avec capot de protection. Moteur EC librement réglable sur la plage de 0 à 10V, pré-câblé et prêt pour le raccordement électrique.

**Grille enroulable en aluminium** composée de profils fixes recouverts d'une couche anodisée aux couleurs naturelles, avec des attelles de 20 x 60 mm. La hauteur totale de la grille est de 20 mm et la section transversale libre est de 70%. Elle est insérée dans le conduit au sol et insonorisée au moyen de joints en caoutchouc. La finition de la grille de couverture est assurée par une bande périphérique.

**Un profil de protection de la bande périphérique** assure la protection du ventilateur convecteur durant les opérations de montage.



# Caractéristiques de construction

## Version CCP-ECM 2T

### Versions standards

- 2 largeurs : 310 et 360 mm.
- 2 hauteurs : 130 et 155 mm.
- 3 longueurs : 1250, 2000 et 2750 mm.
- Grille enroulable en aluminium.

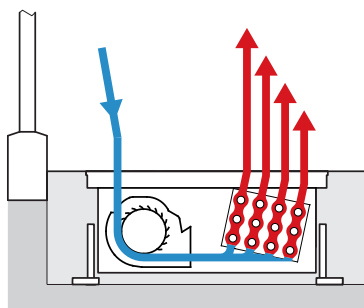
### Identifications et Modèles

DIMENSIONS			MODÈLE	
Longueur du conduit	Hauteur du conduit	Largeur du conduit		
L (mm)	H (mm)	T (mm)		
1250	130	310	CCP-ECM 2T 1250-130-310	
		360	CCP-ECM 2T 1250-130-360	
	155	310	CCP-ECM 2T 1250-155-310	
		360	CCP-ECM 2T 1250-155-360	
	2000	130	310	CCP-ECM 2T 2000-130-310
			360	CCP-ECM 2T 2000-130-360
155		310	CCP-ECM 2T 2000-155-310	
		360	CCP-ECM 2T 2000-155-360	
2750		130	310	CCP-ECM 2T 2750-130-310
			360	CCP-ECM 2T 2750-130-360
	155	310	CCP-ECM 2T 2750-155-310	
		360	CCP-ECM 2T 2750-155-360	

### Principe de fonctionnement

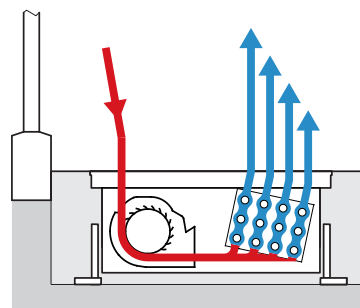
#### Convection forcée en chauffage

L'air froid est aspiré près des fenêtres et réchauffé grâce à la batterie puis il remonte en formant un bouclier contre l'air froid.



#### Convection forcée en climatisation

L'installation devant les surfaces vitrées permet de s'opposer efficacement à la diffusion de la chaleur issue du rayonnement solaire.



# Caractéristiques de construction

## Version CCP-ECM 4T

### Versions standards

- 2 largeurs : 330 et 360 mm.
- 2 hauteurs : 130 et 155 mm.
- 3 longueurs : 1250, 2000 et 2750 mm.
- Grille enroulable en aluminium.

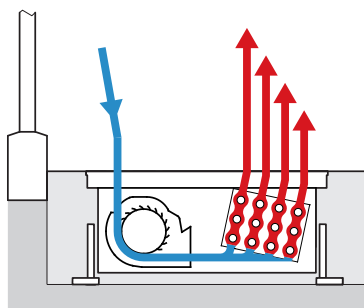
### Identifications et Modèles

DIMENSIONS			MODÈLE	
Longueur du conduit	Hauteur du conduit	Largeur du conduit		
L (mm)	H (mm)	T (mm)		
1250	130	330	CCP-ECM 4T 1250-130-330	
		360	CCP-ECM 4T 1250-130-360	
	155	330	CCP-ECM 4T 1250-155-330	
		360	CCP-ECM 4T 1250-155-360	
	2000	130	330	CCP-ECM 4T 2000-130-330
			360	CCP-ECM 4T 2000-130-360
155		330	CCP-ECM 4T 2000-155-330	
		360	CCP-ECM 4T 2000-155-360	
2750		130	330	CCP-ECM 4T 2750-130-330
			360	CCP-ECM 4T 2750-130-360
	155	330	CCP-ECM 4T 2750-155-330	
		360	CCP-ECM 4T 2750-155-360	

### Principe de fonctionnement

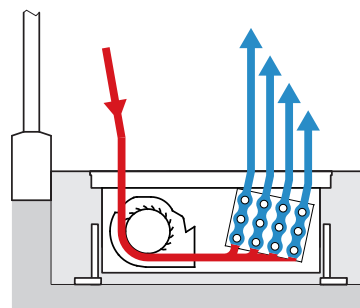
#### Convection forcée en chauffage

L'air froid est aspiré près des fenêtres et réchauffé grâce à la batterie puis il remonte en formant un bouclier contre l'air froid.



#### Convection forcée en climatisation

L'installation devant les surfaces vitrées permet de s'opposer efficacement à la diffusion de la chaleur issue du rayonnement solaire.





# SkyStar SK

## Ventilo-convecteur Cassette avec Moteur Électrique Asynchrone

Déclinée en **7 modèles** au design novateur et particulièrement réussi, la **cassette SkyStar** est le résultat d'une recherche approfondie en termes de technologie et d'esthétisme. Elle vise à proposer un produit d'avant-garde, où performances, silence et flexibilité sont les maîtres-mots.

La grille apparente combinant la reprise et le soufflage de l'air présente un aspect hors du commun. De longs essais en laboratoire équipé de capteurs spéciaux assurent les meilleures performances.

Les 4 premières tailles, **600x600 mm**, sont spécialement conçues pour être installées dans les modules de **faux-plafond**, les suivantes, **800x800 mm**, privilégient le silence avec un excellent rapport qualité/prix.

**E**n plus des systèmes de régulation traditionnels, il est possible de faire varier **automatiquement** la vitesse du ventilateur, de piloter plusieurs unités avec une seule commande filaire et d'installer un contrôle à distance de chaque unité pour faciliter les opérations de maintenance et d'entretien.

**Toutes** les unités **SkyStar** peuvent être fournies en **version MB**. Celle-ci comprend une vaste gamme de commandes, parmi lesquels la télécommande infrarouge, permettant la gestion d'une seule unité ou d'un ou plusieurs groupe(s) d'unités utilisant le protocole de communication **Modbus RTU – RS 485**. Les cassettes **SkyStar** sont compatibles avec les systèmes courants de régulation et gestion centralisée.



# Caractéristiques des principaux composants :

**Grille de reprise et de soufflage de l'air :** grille de reprise, cadre et ailettes de diffusion orientables sur chaque côté en matière synthétique ABS.

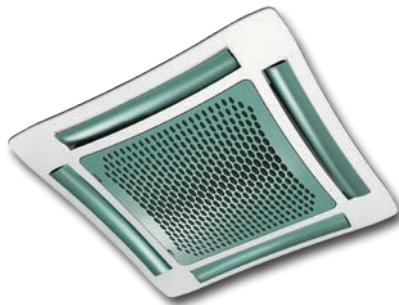


## Version HTA

En ABS couleur blanc RAL 9003

## Version HTB

Avec grille de reprise, cadre et ailettes d'une seule couleur au choix

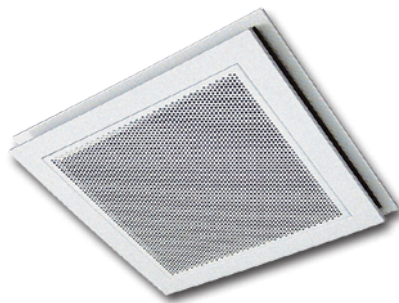


## Version HTC

Avec grille de reprise et ailettes d'une couleur au choix et cadre en ABS couleur blanc RAL 9003

## Version HTD

Avec ailettes d'une couleur au choix et grille de reprise et cadre en ABS couleur blanc RAL 9003



## Version MD-600 / MD-800

Grille de reprise en tôle d'acier RAL 9003, parfaitement adaptable aux faux-plafonds standards et sans côtés superposés

**Structure du châssis :** en tôles d'acier galvanisé isolées

sur la paroi intérieure par un matelas en polyéthylène à cellules fermées classe M1 et une barrière anti-condensation sur la paroi extérieure.

**Partie commande :** logée dans un boîtier situé sur le côté de l'appareil accessible très facilement dans lequel se situe la carte électronique de commande.



### Groupe de ventilation :

le groupe moto-ventilateur, suspendu sur dispositifs anti-vibrations, s'avère particulièrement silencieux. Le ventilateur de type radial à simple aspiration est conçu de manière à optimiser les performances en utilisant des aubes profilées dont la forme particulière réduit les turbulences et minimise le bruit tout en augmentant l'efficacité aérodynamique. La turbine est entraînée par un moteur électrique mono-vitesse dont les enroulements ont été étudiés pour optimiser les rendements et réduire la consommation d'énergie. Il se compose d'un :



- moteur **mono-vitesse 230 U / 50 Hz**, isolation classe B et klixon incorporé.
- autotransformateur à **6 tensions** différentes en sortie, permettant de faire varier la vitesse du moteur.

Les appareils utilisent, en condition standard, 3 vitesses prédéfinies selon les tableaux indiqués dans les pages suivantes, qui peuvent être modifiées lors de la mise en oeuvre.

### Batterie d'échange thermique : tubes en cuivre

et ailettes en aluminium profilées, serties sur les tubes par procédé mécanique.

En exécution à 1, 2 ou 3 rangs dans la version à deux tubes

et 2+1 rangs dans la version à quatre tubes (la batterie chaude se situe à l'intérieur).

Pour les installations à 4 tubes, nous proposons deux gammes :

- la série **SK 04, SK 14, SK 24, SK 34, SK 44, SK 54, SK 64** qui privilégie le chauffage
- la série **SK 26, SK 36, SK 56, SK 66** qui privilégie le rafraîchissement.

L'échangeur n'est pas conçu pour être utilisé dans des atmosphères corrosives ou dans des environnements pouvant provoquer une corrosion de l'aluminium.

### Bac de récupération des condensats : en ABS thermoformé,

isolé avec du polystyrène expansé haute densité, passages d'air préformés optimisant la circulation. Classe de réaction au feu B1 selon norme DIN 4102.

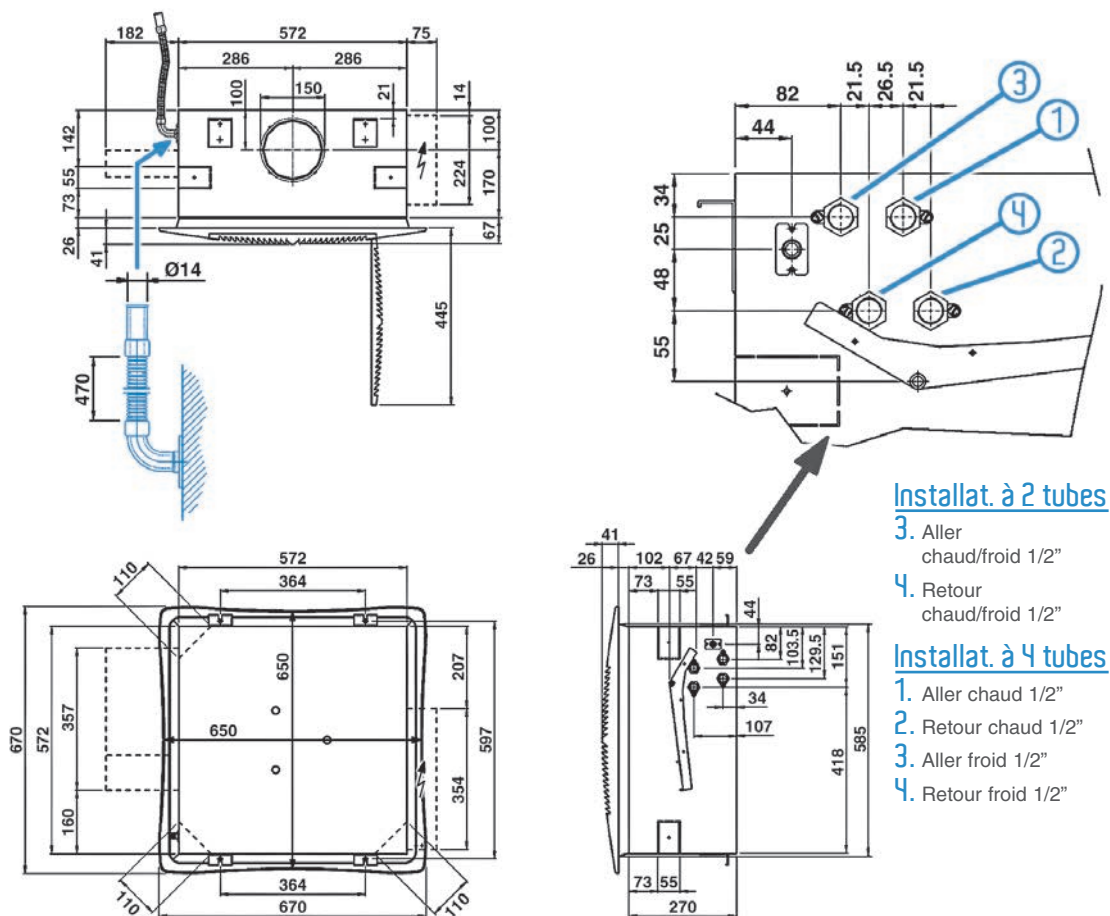
Filtre : média filtrant en matière synthétique, lavable, aisément remplaçable.

Pompe d'évacuation des condensats : de type centrifuge permettant une élévation de 650 mm, commandée électroniquement par un système à flotteur avec alarme de sécurité.

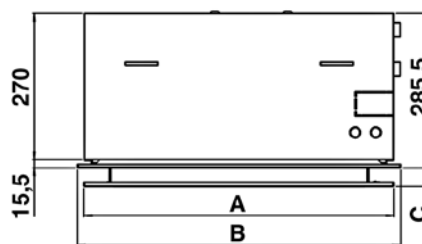
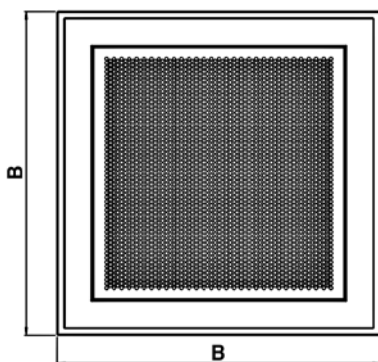
Vannes : à 2 ou 3 voies de type Tout ou Rien avec actionneur thermoélectrique.

# Dimensions et Poids

SK 02-04 / SK 12-14 / SK 22-24-26 / SK 32-34-36  
(Version 600 x 600)



## Diffuseur métallique MD-600 / MD-800



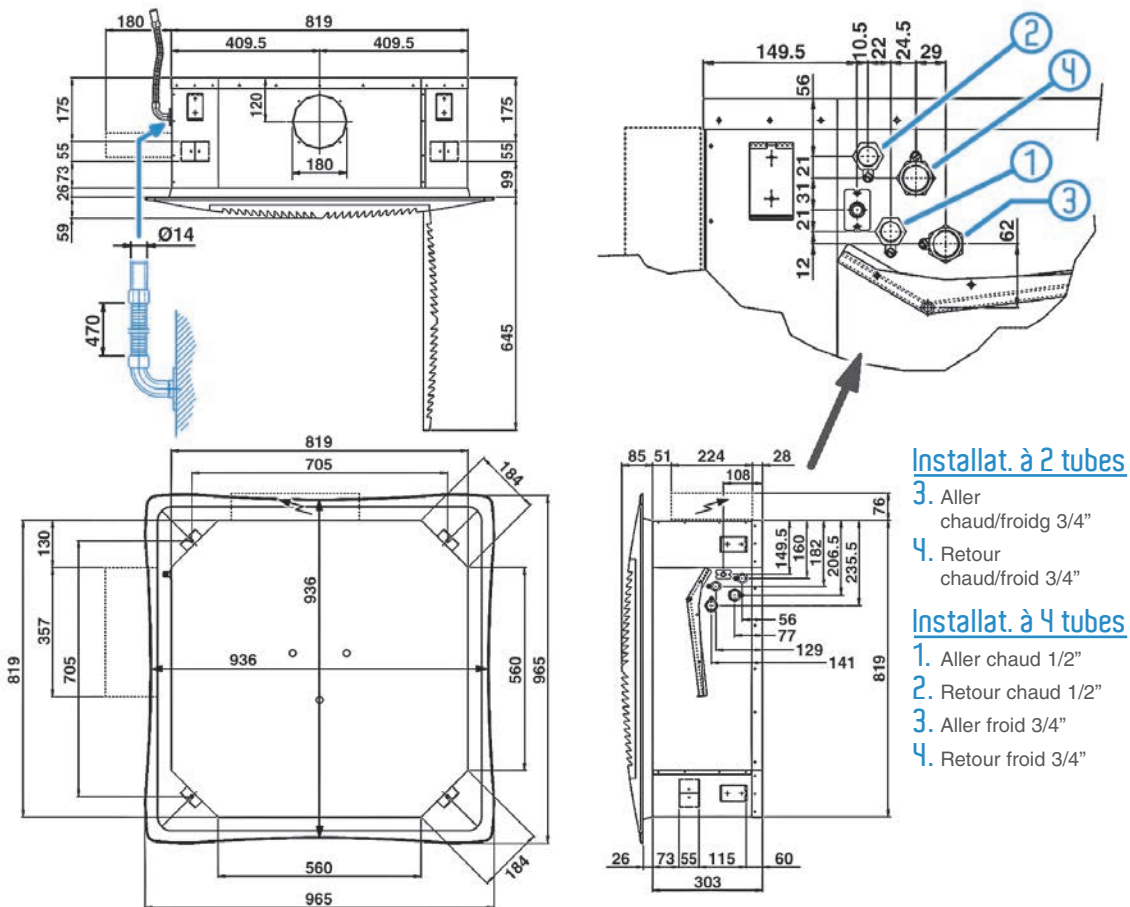
TAILLE	A (mm)	B (mm)	C (mm)
<b>MD-600</b>	574	599	34,5
<b>MD-800</b>	845	880	45,5

MODÈLE	Appareil		Grille		DIMENSIONS DE L'UNITÉ EMBALLÉE (mm)			
	POIDS DE L'UNITÉ EMBALLÉE	POIDS DE L'UNITÉ SEULE	POIDS DE L'UNITÉ EMBALLÉE	POIDS DE L'UNITÉ SEULE	A	B	C	D
SK 02 - 12	28	22	6	3	790	350	750	150
SK 04 - 14								
SK 22 - 24 - 26	30	24						
SK 32 - 34 - 36								

# Dimensions et Poids

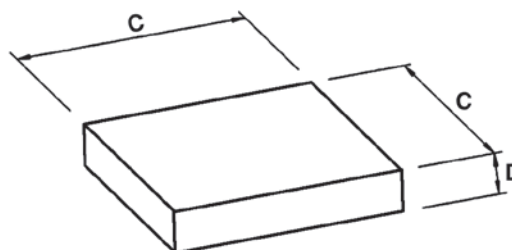
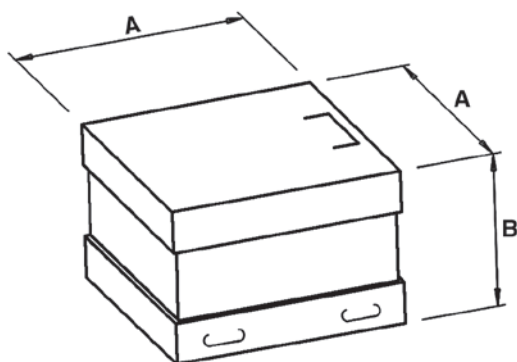
SK 42-44 / SK 52-54-56 / SK 62-64-66

(Version 800 x 800)



Appareil

Grille



MODÈLE	Appareil		Grille		DIMENSIONS DE L'UNITÉ EMBALLÉE (mm)			
	POIDS DE L'UNITÉ EMBALLÉE	POIDS DE L'UNITÉ SEULE	POIDS DE L'UNITÉ EMBALLÉE	POIDS DE L'UNITÉ SEULE	A	B	C	D
SK 42	kg	kg	kg	kg	1050	400	1000	200
SK 44	44	36	10	6				
SK 52 - 54 - 56	47	39						
SK 62 - 64 - 66								

# Certifications



**Installation à 2 tubes.** Les données indiquées font référence aux conditions de fonctionnement suivantes :

**CLIMATISATION (fonctionnement été)**

Température d'air +27°C (BS) +19°C (BH)  
 Température d'eau + 7°C (entrée) +12°C (sortie)

**CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)**

Température d'air +20°C  
 Température d'eau +45°C (entrée) +40°C (sortie)

MODÈLE	SK 02			SK 12			SK 22			SK 32			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Vitesse													
Débit d'air	m³/h	310	420	610	310	420	520	320	500	710	430	610	880
Emission frigorifique totale (E)	kW	1,25	1,60	1,92	1,82	2,31	2,64	2,23	3,30	4,26	2,91	3,82	4,93
Emission frigorifique sensible (E)	kW	0,99	1,29	1,58	1,33	1,72	2,00	1,55	2,35	3,11	2,05	2,75	3,65
Chauffage (E)	kW	1,38	1,80	2,24	1,85	2,42	2,80	2,12	3,28	4,37	2,85	3,85	5,15
Chauffage - Eau 70-60°C	kW	2,80	3,66	4,56	4,19	4,91	5,68	4,83	6,96	9,25	6,10	8,25	10,63
Dp Climatisation (E)	kPa	4,5	7,0	10,0	4,9	7,6	9,7	6,4	13,0	20,9	7,5	12,4	19,7
Dp Chauffage (E)	kPa	4,4	7,2	10,7	4,3	6,9	9,0	2,8	6,1	10,2	6,2	10,6	17,8
Puissance sonore Lw (E)	dB(A)	33	40	49	33	40	45	33	45	53	41	49	59
Pression sonore Lp (★)	dB(A)	24	31	40	24	31	36	24	36	44	32	40	50
Puissance absorbée moteur (E)	W	25	32	57	25	32	44	25	44	68	32	57	90
	A	0,11	0,15	0,27	0,11	0,15	0,20	0,11	0,20	0,32	0,15	0,27	0,45
Contenance en eau de la batterie	l	0,8	0,8	0,8	1,4	1,4	1,4	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Dimensions	mm	575 x 575 x 275											

MODÈLE	SK 42			SK 52			SK 62			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Vitesse										
Débit d'air	m³/h	630	820	1140	710	970	1500	710	1280	1820
Emission frigorifique totale (E)	kW	4,18	4,86	6,08	5,27	6,72	9,39	5,27	8,36	10,93
Emission frigorifique sensible (E)	kW	3,00	3,53	4,51	3,42	4,42	6,36	3,67	6,00	8,08
Chauffage (E)	kW	4,27	5,03	6,50	4,92	6,40	9,23	5,12	8,55	11,72
Chauffage - Eau 70-60°C	kW	8,61	10,16	13,14	10,25	13,43	19,76	10,25	17,26	23,68
Dp Climatisation (E)	kPa	10,9	14,3	21,6	9,4	14,7	26,9	9,4	21,8	35,6
Dp Chauffage (E)	kPa	7,0	9,4	15,0	7,1	11,4	22,0	7,6	19,2	33,8
Puissance sonore Lw (E)	dB(A)	33	40	48	34	40	53	34	48	58
Pression sonore Lp (★)	dB(A)	24	31	39	25	31	44	25	39	49
Puissance absorbée moteur (E)	W	33	48	77	42	63	120	42	95	170
	A	0,15	0,23	0,36	0,18	0,28	0,53	0,18	0,42	0,74
Contenance en eau de la batterie	l	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Dimensions	mm	820 x 820 x 303								

(E) = Performances certifiées Eurovent.

(★) = Le niveau de pression acoustique est inférieur à la puissance acoustique de 9 dB(A) pour un local de 100 m³ et un temps de réverbération de 0,5 sec.

**Installation à 4 tubes.** Les données indiquées font référence aux conditions de fonctionnement suivantes :

**CLIMATISATION (fonctionnement été)**

Température d'air +27°C (BS) +19°C (BH)  
Température d'eau + 7°C (entrée) +12°C (sortie)

**CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)**

Température d'air +20°C  
Température d'eau +65°C (entrée) +55°C (sortie)

MODÈLE	SK 04			SK 14			SK 24			SK 26			SK 34			SK 36			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Vitesse																			
Débit d'air	m³/h	310	420	610	310	420	520	310	500	710	320	500	710	430	610	880	430	610	880
Emission frigorifique totale (E)	kW	1,49	1,93	2,27	1,83	2,33	2,66	1,83	2,61	3,27	2,07	3,02	3,86	2,33	2,96	3,72	2,69	3,47	4,44
Emission frigorifique sensible (E)	kW	1,13	1,52	1,84	1,32	1,68	1,94	1,32	1,94	2,49	1,47	2,20	2,88	1,72	2,23	2,88	1,94	2,56	3,37
Dp Climatisation (E)	kPa	6,0	10,0	13,5	4,6	6,9	8,8	4,6	8,8	13,4	4,0	7,0	10,5	7,2	11,2	17,0	6,0	9,0	14,0
Chauffage (E)	kW	1,72	2,23	2,66	2,13	2,66	3,04	2,13	3,04	3,86	1,73	2,71	2,91	2,61	3,33	4,19	2,14	2,66	3,29
Dp Chauffage (E)	kPa	5,2	8,3	11,4	4,6	6,8	8,7	4,6	8,7	13,3	2,6	4,6	6,7	6,4	9,9	15,0	3,9	5,7	8,4
Puissance sonore Lw (E)	dB(A)	33	40	49	33	40	45	33	45	53	33	45	53	41	49	59	41	49	59
Pression sonore Lp (★)	dB(A)	24	31	40	24	31	36	24	36	44	24	36	44	32	40	50	32	40	50
Puissance absorbée moteur (E)	W	25	32	57	25	32	44	25	44	68	25	44	68	32	57	90	32	57	90
	A	0,11	0,15	0,27	0,11	0,15	0,20	0,11	0,20	0,32	0,11	0,20	0,32	0,15	0,27	0,45	0,15	0,27	0,45
Contenance en eau de la batterie froide	l	1,0	1,0	1,0	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,7	1,7	1,7	1,4	1,4	1,4	1,7	1,7	1,7
Contenance en eau de la batterie chaude	l	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5	0,5
Dimensions	mm	575 x 575 x 275																	

MODÈLE	SK 44			SK 54			SK 56			SK 64			SK 66			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Vitesse																
Débit d'air	m³/h	630	820	1140	710	970	1500	710	970	1500	710	1280	1820	710	1225	1730
Emission frigorifique totale (E)	kW	4,11	4,98	6,26	4,48	5,60	7,59	4,95	6,27	8,65	4,48	6,84	8,72	4,95	7,75	9,69
Emission frigorifique sensible (E)	kW	2,93	3,60	4,61	3,21	4,09	5,71	3,49	4,49	6,37	3,21	5,09	6,67	3,49	5,64	7,26
Dp Climatisation (E)	kPa	8,8	12,5	18,9	10,3	15,4	26,9	9,0	14,0	25,0	10,3	22,1	34,7	9,0	20,0	32,0
Chauffage (E)	kW	5,21	6,33	8,02	5,69	7,15	9,66	4,59	5,63	7,50	5,69	8,80	11,16	4,59	6,78	9,48
Dp Chauffage (E)	kPa	7,9	11,2	17,2	9,3	14,0	24,0	4,9	7,0	11,8	9,3	20,3	31,2	4,9	9,9	15,0
Puissance sonore Lw (E)	dB(A)	33	40	48	34	40	53	34	40	53	34	48	58	34	48	58
Pression sonore Lp (★)	dB(A)	24	31	39	25	31	44	25	31	44	25	39	49	25	39	49
Puissance absorbée moteur (E)	W	33	48	77	42	63	120	42	63	120	42	95	170	42	95	170
	A	0,15	0,23	0,36	0,18	0,28	0,53	0,18	0,28	0,53	0,18	0,42	0,74	0,18	0,42	0,74
Contenance en eau de la batterie froide	l	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,6	3,6	3,6	3,0	3,0	3,0	3,6	3,6	3,6
Contenance en eau de la batterie chaude	l	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,1	1,1	1,1	1,4	1,4	1,4	1,1	1,1	1,1
Dimensions	mm	820 x 820 x 303														

(E) = Performances certifiées Eurovent.

(★) = Le niveau de pression acoustique est inférieur à la puissance acoustique de 9 dB(A) pour un local de 100 m³ et un temps de réverbération de 0,5 sec.

## Autres versions disponibles

### SK-MB

Toutes les unités SkyStar peuvent être fournies en version MB. Cette version comprend une vaste gamme de commandes, parmi lesquels la télécommande infrarouge, permettant la gestion d'une seule unité ou d'un ou plusieurs groupe(s) d'unités utilisant le protocole de communication Modbus RTU - RS 485.



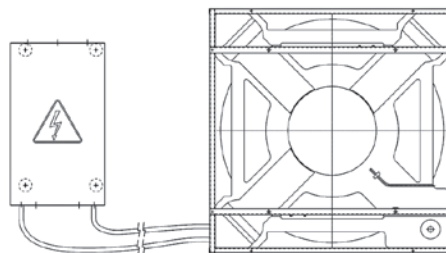
### SK-E

Les modèles à 2 tubes avec batterie électrique sont livrés avec une carte de pilotage spécifique. Les résistances, du type blindé, sont proposées sous la forme d'un kit spécialement monté d'usine. L'alimentation des résistances électriques montées sur les appareils est de type monophasé 230 Volts.

Modèle	SK 12-E	SK 22-E / SK 32-E	SK 42-E / SK 52-E / SK 62-E
Puissance installée	1500 Watt	2500 Watt	3000 Watt

#### Unité avec coffret électrique déporté

Lorsque l'accessibilité au plénum est réduite, il est possible de commander le terminal avec les raccordements électriques en partie inférieure et avec le coffret électrique à installer à distance de l'appareil.



### MCT

La version **MCT** a été conçue pour l'installation des cassettes dans les bâtiments dépourvus de faux plafonds.

La carrosserie du caisson **MCT** s'adapte parfaitement à la grille de soufflage et de reprise de la cassette, en conservant le design élégant qui caractérise la gamme SkyStar.

Les raccordements hydrauliques spéciaux sont alors orientés vers le haut. La série **MCT** comprend 7 tailles, avec une hauteur d'installation allant jusqu'à 5 mètres, grâce aux multiples possibilités de réglage des ailettes de soufflage.


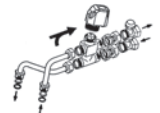


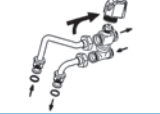


Toutes les caractéristiques techniques décrites dans les pages précédentes restent valables, en considérant que la gamme **MCT** n'est disponible que pour les unités en version 2 tubes (avec une seule batterie d'échange).

Les options piquage d'air neuf et batterie électrique complémentaire ne sont pas disponibles.

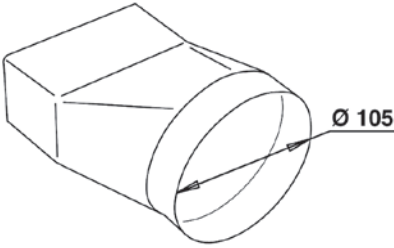
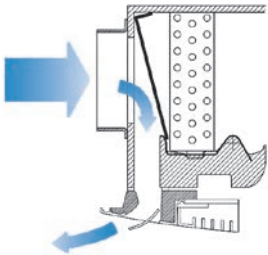
La carrosserie **MCT** est livrée séparément et doit être installée une fois l'unité SkyStar raccordée électriquement et hydrauliquement.



# Accessoires

<p><b>Vanne à 3 voies, ON-OFF, avec tés de réglage micrométrique</b></p> <p>Kit vanne 3 voies, ON-OFF, avec moteur thermoélectrique. Le kit comprend les tubes de liaison et les tés de réglage.</p>		 SK 02-04 / 12-14 / 22-24-26 / 32-34-36  SK 42-44 / 52-54-56 / 62-64-66
<p><b>Vanne à 2 voies, ON-OFF, avec tés de réglage micrométrique</b></p> <p>Kit vanne 2 voies, ON-OFF, avec moteur thermoélectrique. Le kit comprend les tubes de liaison et les tés de réglage.</p>		 SK 02-04 / 12-14 / 22-24-26 / 32-34-36  SK 42-44 / 52-54-56 / 62-64-66
<p><b>Vanne à 3 voies, ON-OFF, avec kit simplifié</b></p> <p>Kit vanne 3 voies, ON-OFF, avec moteur thermoélectrique. Le kit comprend les tubes de liaison.</p>		 SK 02-04 / 12-14 / 22-24-26 / 32-34-36  SK 42-44 / 52-54-56 / 62-64-66
<p><b>Vanne à 2 voies, ON-OFF, avec kit simplifié</b></p> <p>Kit vanne 2 voies, ON-OFF, avec moteur thermoélectrique. Le kit comprend les tubes de liaison.</p>		 SK 02-04 / 12-14 / 22-24-26 / 32-34-36  SK 42-44 / 52-54-56 / 62-64-66
<p><b>V20VSK</b></p>	<p><b>Vannes d'équilibrage indépendantes de la pression de l'installation (pour batterie principale et batterie additionnelle)</b></p>	
<p><b>CDA</b></p>	<p><b>Piquage pour la distribution de l'air</b></p>	

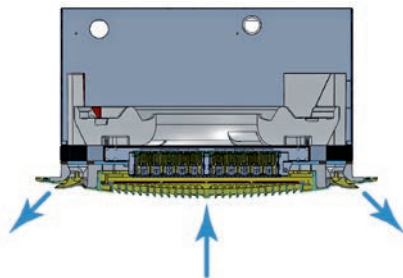
# Accessoires

<p><b>CAP</b></p>	<p><b>Raccord pour conduit d'air neuf</b></p>	 <p>Ø 105</p>
<p><b>PRT</b></p>	<p><b>Kit air primaire à 1 voie</b> Permet d'introduire de l'air primaire dans une pièce en utilisant directement une voie du plafonnier.</p>	

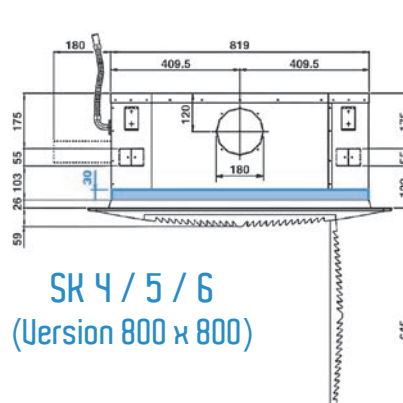
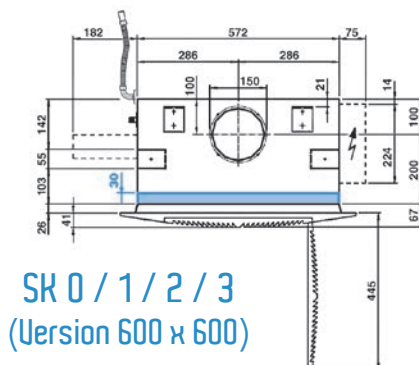


## Accessoire IAQ

Les ventilo-convecteurs de type cassette SkyStar, **série SK** et **SK-ECM**, peuvent être dotés d'un filtre électrostatique innovant, nommé **Crystall** qui combine en un seul produit, l'action d'épuration et celle de traitement de l'air. Le filtre SABIANA est **breveté et certifié** selon la norme UNI 11254.



## Dimensions





# Commandes électroniques à distance

## Version SK

<b>WM-3V</b>	Commande 3 vitesses
<b>WM-T</b>	Commande 3 vitesses avec thermostat électronique et inverseur été/hiver manuel
<b>WM-TQR</b>	Commande 3 vitesses avec thermostat électronique et inverseur été/hiver manuel/centralisé
<b>WM-AU</b>	Commande vitesses auto avec thermostat électronique et inverseur été/hiver (utilisable avec UPM-AU ou UP-AU uniquement)
<b>T-MB</b>	Commande murale (utilisable avec UPM-AU ou UP-AU uniquement)
<b>WM-503</b>	Commande automatique de vitesse avec thermostat électronique pour encastrément de type interrupteur de lumière (utilisable avec UP-503 uniquement)
<b>T2T</b>	Thermostat électromécanique avec commutateur été/hiver (seulement pour installation à 2 tubes)
<b>UPM-AU</b>	Unité de puissance montée d'usine pour commandes WM-AU et T-MB
<b>UP-AU</b>	Unité de puissance non montée pour commandes WM-AU et T-MB
<b>UP-503</b>	Unité de puissance non montée pour la commande WM-503

# Commandes avec régulateur MB

## Version SK-MB

<b>T-MB</b>	Commande murale pour unités avec régulateur MB
<b>RCS-RT03</b>	Télécommande et récepteur pour unités avec régulateur MB
<b>RT03</b>	Télécommande pour unités avec régulateur MB
<b>RCS</b>	Récepteur pour unités avec régulateur MB
<b>RS</b>	Récepteur pour unités avec régulateur MB et diffuseur métallique MD-600
<b>PSM-DI</b>	Pupitre de commande multifonction pour unités avec régulateur MB

## Superviseur pour ventilo-convecteurs avec régulateur MB

<b>Sabianet</b>	Système de supervision matériel + logiciel
<b>Router-S</b>	Routeur pour Sabianet (default) ou pour les systèmes BMS pas livrés par Sabiana
<b>SIOS</b>	Carte électronique à 8 sorties relais pour Sabianet

**NOTA :** pour plus de détails sur les commandes, reportez-vous à la page 257.



# SkyStar SK-ECM

## Ventilo-convecteur Cassette avec Moteur à Commutation Électronique

La série **SkyStar SK-ECM**, disponible en **5 tailles**, utilise un moteur électronique synchrone innovant de type brushless à aimants permanents contrôlé par une carte variateur directement installée dans l'unité. Le débit d'air peut varier **de manière continue** au moyen d'un signal 1-10 V généré par des commandes thermostatiques Sabiana ou par des systèmes de régulation indépendants (régulateurs programmables avec sortie 1-10 V). L'efficacité des moteurs EC permet une réduction exceptionnelle de la consommation électrique (**moins 75 %** par rapport à un moteur traditionnel) même avec une faible vitesse de rotation. Dans les conditions de fonctionnement habituelles, ils permettent d'atteindre des consommations **inférieures à 10W** sur l'ensemble de la gamme.



Le moteur brushless se caractérise par une vitesse constante de synchronisme, indépendant de la charge appliquée.

### Il consomme moins dans la mesure où :

- Le moteur travaille toujours à son point d'efficacité maximal.
- Dans le moteur brushless, les aimants permanents du rotor génèrent de manière autonome la puissance magnétisante.
- Le moteur fonctionne toujours à la vitesse de synchronisme, par conséquent, il n'y a pas de courants induits qui en réduisent l'efficacité.

### Les principaux avantages sont :

- La forte réduction de la consommation d'énergie, grâce à une réponse optimale à la charge thermique de l'environnement, à tout moment de la journée.
- Le silence de fonctionnement à toutes les vitesses de rotation.
- La possibilité de fonctionner à n'importe quelle vitesse de rotation.

Toutes les unités **SkyStar SK-ECM** peuvent être fournies en **version MB**.

Celle-ci comprend une vaste gamme de commandes, parmi lesquels la télécommande infrarouge, permettant la gestion d'une seule unité ou d'un ou plusieurs groupe(s) d'unités utilisant le protocole de communication **Modbus RTU - RS 485**.

# Caractéristiques des principaux composants :

## Grille de reprise et de soufflage de l'air :

grille de reprise, cadre et ailettes de diffusion orientables sur chaque côté en matière synthétique ABS.



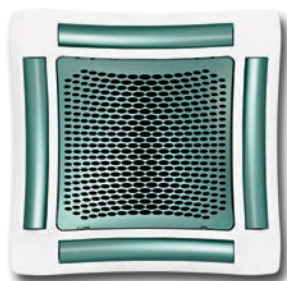
### Version HTA

En ABS couleur blanc RAL 9003



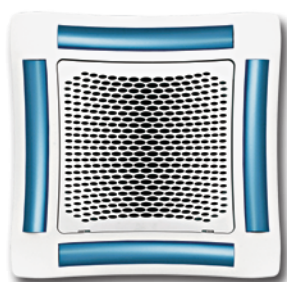
### Version HTB

Avec grille de reprise, cadre et ailettes d'une seule couleur au choix



### Version HTC

Avec grille de reprise et ailettes d'une couleur au choix et cadre en ABS couleur blanc RAL 9003



### Version HTD

Avec ailettes d'une couleur au choix et grille de reprise et cadre en ABS couleur blanc RAL 9003



### Version MD-600 / MD-800

Grille de reprise en tôle d'acier RAL 9003, parfaitement adaptable aux faux-plafonds standards et sans côtés superposés

**Structure du châssis :** en tôles d'acier galvanisé isolées sur la paroi intérieure par un matelas en polyéthylène à cellules fermées classe M1 et une barrière anti-condensation sur la paroi extérieure.

### **Partie commande :**

Version **SK-ECM**: elle intègre une carte électronique de gestion de la pompe à condensats et une carte variateur.

Version **SK-ECM-MB**: elle intègre la carte électronique MB (qui gère la pompe à condensats) et la carte variateur.

**Groupe de ventilation :** le groupe moto-ventilateur, suspendu sur dispositifs anti-vibrations, s'avère particulièrement silencieux. Le ventilateur de type radial à simple aspiration est conçu de manière à optimiser les performances en utilisant des aubes profilées dont la forme particulière réduit les turbulences et minimise le bruit tout en augmentant l'efficacité aérodynamique. La turbine est couplée à un moteur électronique brushless synchrone à basse consommation, contrôlé par un variateur. L'alimentation se fait en monophasé, avec une tension de **230 - 240 V** et une fréquence de **50 - 60 Hz**.

**Batterie d'échange thermique :** tubes en cuivre et ailettes en aluminium profilées, serties sur les tubes par procédé mécanique. En exécution à 2 ou 3 rangs dans la version à deux tubes et 2+1 rangs dans la version à quatre tubes (la batterie chaude se situe à l'intérieur). Pour les installations à 4 tubes, nous proposons deux gammes :

- la série **SK 14, SK 44** qui privilégie le chauffage
- la série **SK 26, SK 36, SK 56** qui privilégie le rafraîchissement.

L'échangeur n'est pas conçu pour être utilisé dans des atmosphères corrosives ou dans des environnements pouvant provoquer une corrosion de l'aluminium.

**Bac de récupération des condensats :** en ABS thermoformé, isolé avec du polystyrène expansé haute densité, passages d'air préformés optimisant la circulation. Classe de réaction au feu B1 selon norme DIN 4102.

**Filtre :** média filtrant en matière synthétique, lavable, aisément remplaçable.

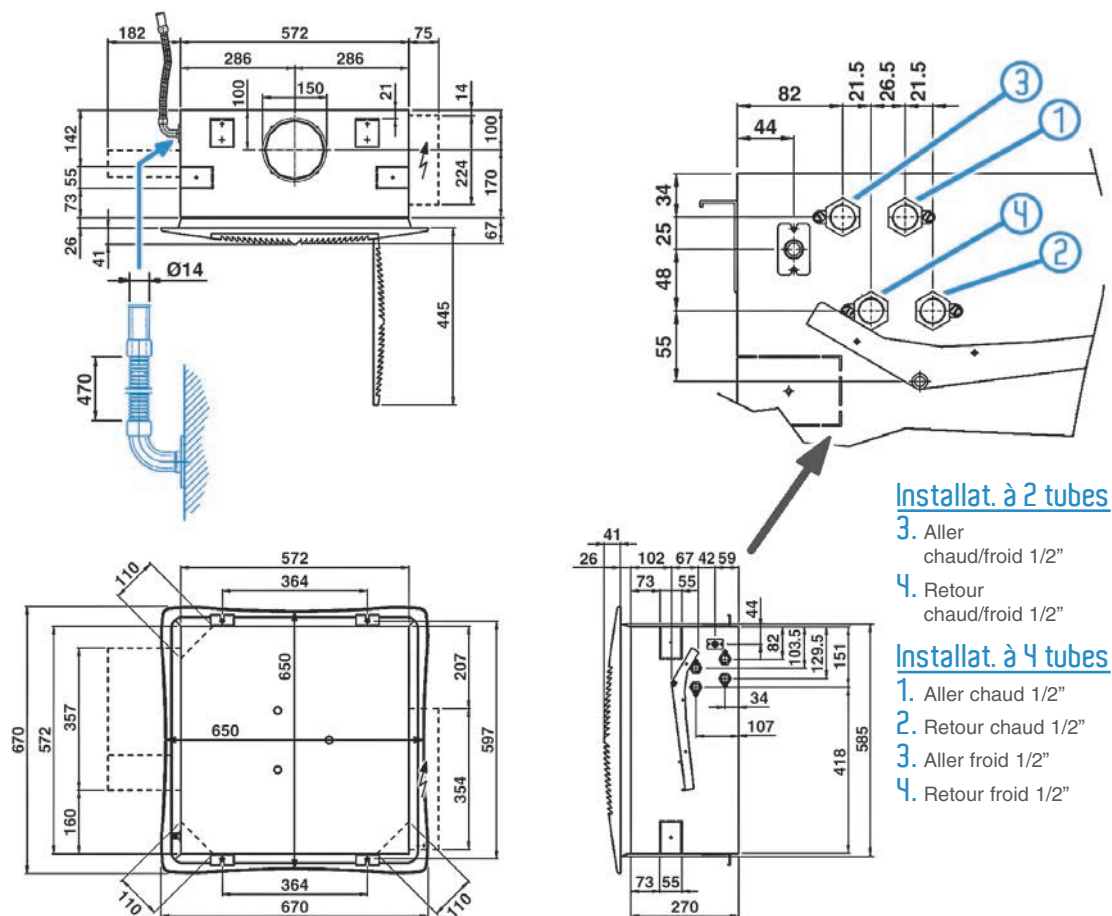
**Pompe d'évacuation des condensats :** de type centrifuge permettant une élévation de 650 mm, commandée électroniquement par un système à flotteur avec alarme de sécurité.



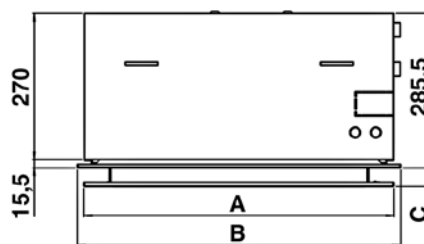
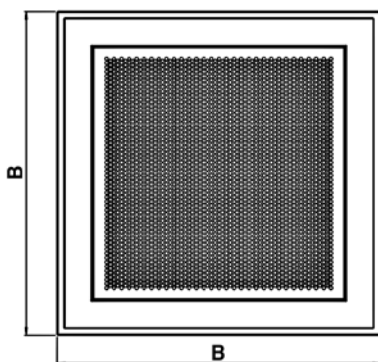
**Vannes :** à 2 ou 3 voies de type Tout ou Rien avec actionneur thermoélectrique.

# Dimensions et Poids

SK 12-14 / SK 22-26 / SK 32-36  
(Version 600 x 600)



## Diffuseur métallique MD-600 / MD-800

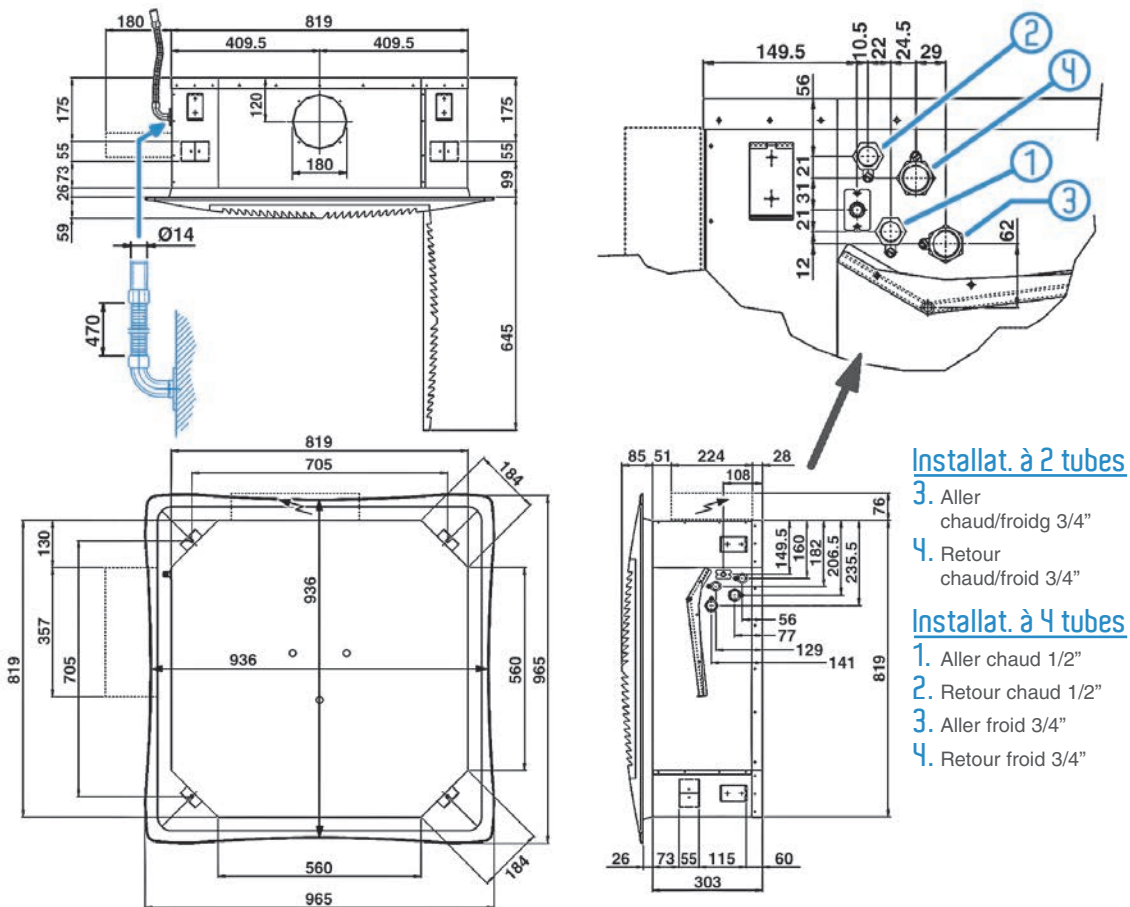


TAILLE	A (mm)	B (mm)	C (mm)
<b>MD-600</b>	574	599	34,5
<b>MD-800</b>	845	880	45,5

MODÈLE	Appareil		Grille		DIMENSIONS DE L'UNITÉ EMBALLÉE (mm)			
	POIDS DE L'UNITÉ EMBALLÉE	POIDS DE L'UNITÉ SEULE	POIDS DE L'UNITÉ EMBALLÉE	POIDS DE L'UNITÉ SEULE	A	B	C	D
<b>SK 12</b>	kg	kg	6	3	790	350	750	150
<b>SK 14</b>	28	22						
<b>SK 22 - 26</b>	30	24						
<b>SK 32 - 36</b>								

# Dimensions et Poids

SK 42-44 / SK 52-56  
(Version 800 x 800)



**Installat. à 2 tubes**

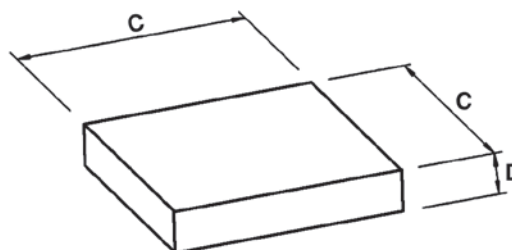
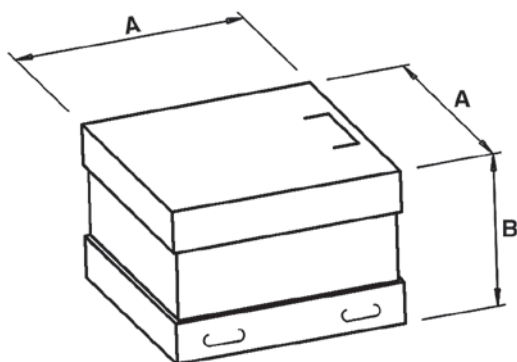
- 3. Aller chaud/froid 3/4"
- 4. Retour chaud/froid 3/4"

**Installat. à 4 tubes**

- 1. Aller chaud 1/2"
- 2. Retour chaud 1/2"
- 3. Aller froid 3/4"
- 4. Retour froid 3/4"

Appareil

Grille



MODÈLE	Appareil		Grille		DIMENSIONS DE L'UNITÉ EMBALLÉE (mm)			
	POIDS DE L'UNITÉ EMBALLÉE	POIDS DE L'UNITÉ SEULE	POIDS DE L'UNITÉ EMBALLÉE	POIDS DE L'UNITÉ SEULE	A	B	C	D
SK 42	44	36	10	6	1050	400	1000	200
SK 44	47	39						
SK 52 - 56								

# Certifications



**Installation à 2 tubes.** Les données indiquées font référence aux conditions de fonctionnement suivantes :

**CLIMATISATION (fonctionnement été)**

Température d'air +27°C (BS) +19°C (BH)  
Température d'eau + 7°C (entrée) +12°C (sortie)

**CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)**

Température d'air +20°C  
Température d'eau +45°C (entrée) +40°C (sortie)

MODÈLE	SK-ECM 12			SK-ECM 22			SK-ECM 32			SK-ECM 42			SK-ECM 52		
	1	5	10	1	5	10	1	5	10	1	5	10	1	5	10
Tension de pilotage du variateur (V)	1	5	10	1	5	10	1	5	10	1	5	10	1	5	10
Vitesse	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX
Débit d'air m³/h	310	380	535	310	445	710	360	610	880	630	870	1165	710	1130	1770
Emission frigorifique totale (E) kW	1,84	2,16	2,73	2,24	3,04	4,30	2,55	3,85	4,96	4,20	5,13	6,30	5,28	7,69	10,69
Emission frigorifique sensible (E) kW	1,35	1,60	2,07	1,57	2,16	3,15	1,80	2,79	3,68	3,02	3,75	4,69	3,68	5,50	7,83
Chauffage (E) kW	1,85	2,22	2,87	2,12	2,98	4,36	2,46	3,85	5,15	4,27	5,30	6,70	4,90	7,34	10,56
Chauffage - Eau 70-60°C kW	3,75	4,51	5,82	4,28	6,01	8,81	4,96	7,79	10,42	8,61	10,72	13,54	9,87	14,82	21,37
Dp Climatisation (E) kPa	4,9	6,6	10,1	4,6	11,0	15,1	5,9	12,4	19,7	10,9	15,6	22,7	9,4	18,5	33,0
Dp Chauffage (E) kPa	4,3	5,9	9,4	3,6	6,6	13,2	4,7	10,6	17,8	9,6	14,2	21,6	7,0	14,6	28,1
Puissance absorbée moteur (E) W	5	8	16	5	11	31	7	21	62	10	17	33	10	32	108
Puissance sonore Lw (E) dB(A)	33	39	47	33	43	54	37	50	60	33	39	48	34	47	57
Pression sonore Lp (*) dB(A)	24	30	38	24	34	45	28	41	51	24	30	39	25	38	48
Contenance en eau de la batterie l	1,4	1,4	1,4	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0
Dimensions mm	575 x 575 x 275						820 x 820 x 303								
Classe énergétique FCEER (**)(E)	A			A			A			A			A		
Classe énergétique FCCOP (***)(E)	A			A			A			A			A		

**Installation à 4 tubes.** Les données indiquées font référence aux conditions de fonctionnement suivantes :

**CLIMATISATION (fonctionnement été)**

Température d'air +27°C (BS) +19°C (BH)  
Température d'eau + 7°C (entrée) +12°C (sortie)

**CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)**

Température d'air +20°C  
Température d'eau +65°C (entrée) +55°C (sortie)

MODÈLE	SK-ECM 14			SK-ECM 26			SK-ECM 36			SK-ECM 44			SK-ECM 56		
	1	5	10	1	5	10	1	5	10	1	5	10	1	5	10
Tension de pilotage du variateur (V)	1	5	10	1	5	10	1	5	10	1	5	10	1	5	10
Vitesse	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX
Débit d'air m³/h	310	380	535	310	445	710	360	610	880	630	870	1165	710	1130	1770
Emission frigorifique totale (E) kW	1,85	2,17	2,75	2,09	2,81	3,90	2,37	3,51	4,47	4,29	5,29	6,48	4,97	7,14	9,76
Emission frigorifique sensible (E) kW	1,34	1,59	2,06	1,49	2,03	2,92	1,70	2,60	3,40	3,07	3,82	4,80	3,51	5,17	7,29
Chauffage (E) kW	2,13	2,51	3,18	1,73	2,20	2,91	1,92	2,66	3,29	5,41	6,65	8,24	4,58	6,27	8,33
Dp Climatisation (E) kPa	4,6	6,2	9,5	3,3	5,6	10,3	4,1	8,4	13,1	9,4	13,6	19,8	8,8	17,0	30,1
Dp Chauffage (E) kPa	4,6	6,1	9,4	2,6	4,1	6,7	3,2	5,7	8,4	8,5	12,3	18,1	4,9	8,6	14,3
Puissance absorbée moteur (E) W	5	8	16	5	11	31	7	21	62	10	17	33	10	32	108
Puissance sonore Lw (E) dB(A)	33	39	47	33	43	54	37	50	60	33	39	48	34	47	57
Pression sonore Lp (*) dB(A)	24	30	38	24	34	45	28	41	51	24	30	39	25	38	48
Contenance en eau de la batterie froide l	1,4	1,4	1,4	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	3,0	3,0	3,0	3,6	3,6	3,6
Contenance en eau de la batterie chaude l	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,4	1,4	1,4	1,1	1,1	1,1
Dimensions mm	575 x 575 x 275						820 x 820 x 303								
Classe énergétique FCEER (**)(E)	A			A			A			A			A		
Classe énergétique FCCOP (***)(E)	A			A			B			A			A		

(E) = Performances certifiées Eurovent.

(\*) = Le niveau de pression acoustique est inférieur à la puissance acoustique de 9 dB(A) pour un local de 100 m³ et un temps de réverbération de 0,5 sec.

(\*\*) FCEER = Classe énergétique en rafraîchissement.

(\*\*\*) FCCOP = Classe énergétique en chauffage.



## Autres versions disponibles

### SK-ECM-MB

Toutes les unités SkyStar ECM peuvent être fournies en version MB. Cette version comprend une vaste gamme de commandes, parmi lesquels la télécommande infrarouge, permettant la gestion d'une seule unité ou d'un ou plusieurs groupe(s) d'unités utilisant le protocole de communication Modbus RTU - RS 485.



### SK-ECM-E

Les modèles à 2 tubes avec batterie électrique sont livrés avec une carte de pilotage spécifique. Les résistances, du type blindé, sont proposées sous la forme d'un kit spécialement monté d'usine. L'alimentation des résistances électriques montées sur les appareils est de type monophasé 230 Volts.




Modèle ECM	SK 12-E	SK 22-E / SK 32-E	SK 42-E / SK 52-E
Puissance installée	1500 Watt	2500 Watt	3000 Watt

### MCT

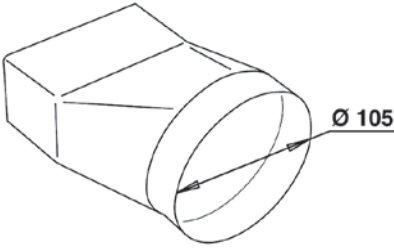
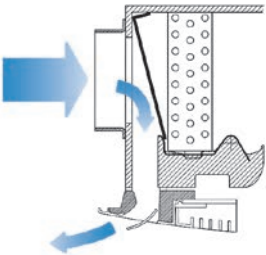
La version **MCT** a été conçue pour l'installation des cassettes dans les bâtiments dépourvus de faux plafonds. La carrosserie du caisson **MCT** s'adapte parfaitement à la grille de soufflage et de reprise de la cassette, en conservant le design élégant qui caractérise la gamme SkyStar. Les raccordements hydrauliques spéciaux sont alors orientés vers le haut. La série **MCT** comprend 7 tailles, avec une hauteur d'installation allant jusqu'à 5 mètres, grâce aux multiples possibilités de réglage des ailettes de soufflage. Toutes les caractéristiques techniques décrites dans les pages précédentes restent valables, en considérant que la gamme **MCT** n'est disponible que pour les unités en version 2 tubes (avec une seule batterie d'échange). Les options piquage d'air neuf et batterie électrique complémentaire ne sont pas disponibles. La carrosserie **MCT** est livrée séparément et doit être installée une fois l'unité SkyStar raccordée électriquement et hydrauliquement.



# Accessoires

<p><b>Vanne à 3 voies, ON-OFF, avec tés de réglage micrométrique</b></p> <p>Kit vanne 3 voies, ON-OFF, avec moteur thermoélectrique. Le kit comprend les tubes de liaison et les tés de réglage.</p>		 <p>SK 12-14 / 22-26 / 32-36</p>  <p>SK 42-44 / 52-56</p>
<p><b>Vanne à 2 voies, ON-OFF, avec tés de réglage micrométrique</b></p> <p>Kit vanne 2 voies, ON-OFF, avec moteur thermoélectrique. Le kit comprend les tubes de liaison et les tés de réglage.</p>		 <p>SK 12-14 / 22-26 / 32-36</p>  <p>SK 42-44 / 52-56</p>
<p><b>Vanne à 3 voies, ON-OFF, avec kit simplifié</b></p> <p>Kit vanne 3 voies, ON-OFF, avec moteur thermoélectrique. Le kit comprend les tubes de liaison.</p>		 <p>SK 12-14 / 22-26 / 32-36</p>  <p>SK 42-44 / 52-56</p>
<p><b>Vanne à 2 voies, ON-OFF, avec kit simplifié</b></p> <p>Kit vanne 2 voies, ON-OFF, avec moteur thermoélectrique. Le kit comprend les tubes de liaison.</p>		 <p>SK 12-14 / 22-26 / 32-36</p>  <p>SK 42-44 / 52-56</p>
<p><b>V20VSK</b></p>	<p><b>Vannes d'équilibrage indépendantes de la pression de l'installation</b> (pour batterie principale et batterie additionnelle)</p>	
<p><b>CDA</b></p>	<p><b>Piquage pour la distribution de l'air</b></p>	

## Accessoires

<b>CAP</b>	<b>Raccord pour conduit d'air neuf</b>	
<b>PRT</b>	<b>Kit air primaire à 1 voie</b> Permet d'introduire de l'air primaire dans une pièce en utilisant directement une voie du plafonnier.	

## Commandes électroniques à distance

### Version SK-ECM

<b>WM-AU</b>	Commande vitesses auto avec thermostat électronique et inverseur été/hiver (utilisable avec UPM-AU ou UP-AU uniquement)
<b>T-MB</b>	Commande murale (utilisable avec UPM-AU ou UP-AU uniquement)
<b>WM-S-ECM</b>	Modulation de vitesse continue avec thermostat électronique, inverseur été/hiver et affichage digital
<b>UPM-AU</b>	Unité de puissance montée d'usine pour commandes WM-AU et T-MB
<b>UP-AU</b>	Unité de puissance non montée pour commandes WM-AU et T-MB

## Commandes avec régulateur MB

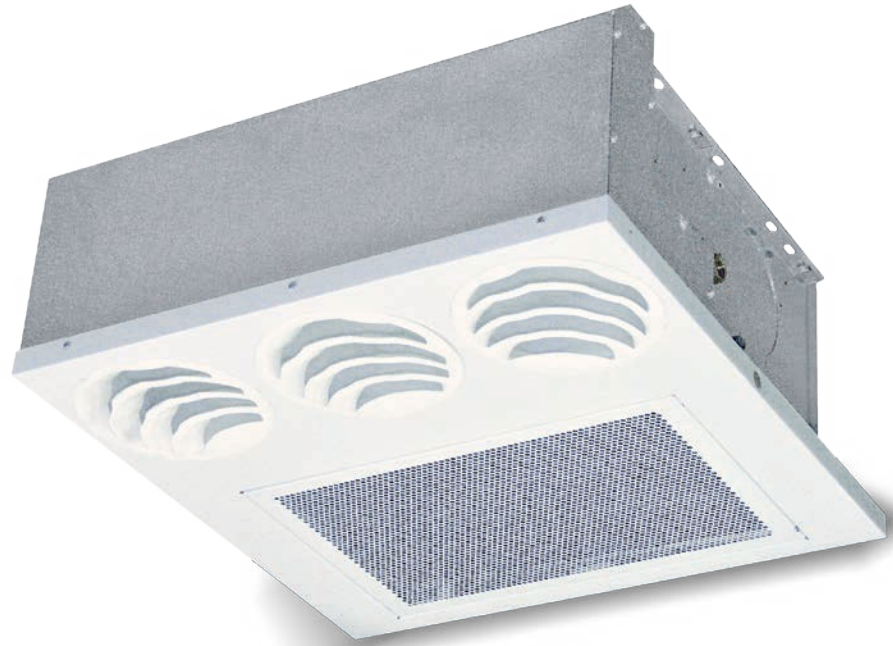
### Version SK-ECM-MB

<b>T-MB</b>	Commande murale pour unités avec régulateur MB
<b>RCS-RT03</b>	Télécommande et récepteur pour unités avec régulateur MB
<b>RT03</b>	Télécommande pour unités avec régulateur MB
<b>RCS</b>	Récepteur pour unités avec régulateur MB
<b>RS</b>	Récepteur pour unités avec régulateur MB et diffuseur métallique MD-600
<b>PSM-DI</b>	Pupitre de commande multifonction pour unités avec régulateur MB

### Superviseur pour ventilo-convecteurs avec régulateur MB

<b>Sabianet</b>	Système de supervision matériel + logiciel
<b>Router-S</b>	Routeur pour Sabianet (default) ou pour les systèmes BMS pas livrés par Sabiana
<b>SIOS</b>	Carte électronique à 8 sorties relais pour Sabianet

**NOTA :** pour plus de détails sur les commandes, reportez-vous à la page 257.



# Carisma Coanda

## Cassette une voie à effet Coanda avec Moteur Électrique Asynchrone

Les ventilo-convecteurs de type cassette une voie **Carisma Coanda** sont disponibles en **3 tailles**. Grâce à une section aéraulique spéciale, ils permettent de générer un flux d'air **à effet "coanda"**.

L'unité est de type monobloc, conçue pour être installée dans le plénum d'un faux-plafond. La prise d'air se fait par le bas et la diffusion de l'air est parallèle au plafond, réalisée au travers de diffuseurs orientables esthétiques et fonctionnels.

L'effet "coanda" permet une **excellente diffusion de l'air** à l'intérieur de la pièce à climatiser.

Tous les modèles peuvent être fournis avec une seule batterie (2 tubes) et avec, en option, une résistance électrique, ou avec deux batteries (4 tubes) à un ou, sur demande, à deux rangs pour une alimentation en eau à basse température.

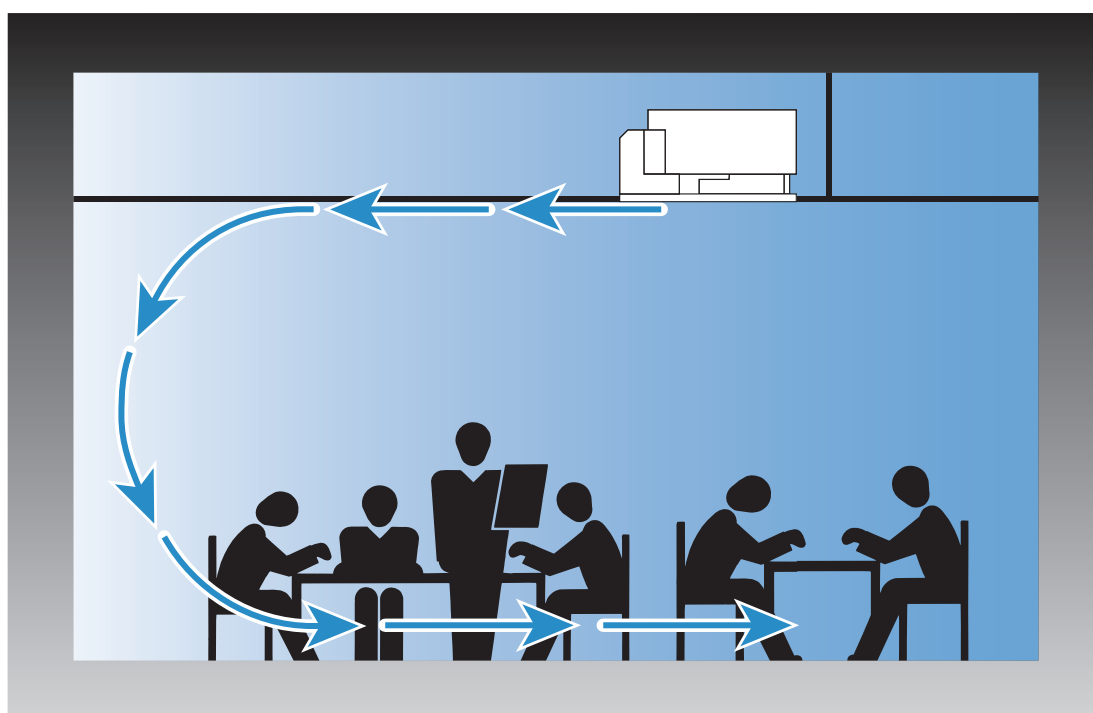


Ils incluent la possibilité de **mélanger air neuf et air repris.**

Une **pompe à condensat** peut être également fournie comme accessoire.

En plus des systèmes traditionnels de réglage de la température et des vitesses, ces unités peuvent être gérées au moyen d'une télécommande avec une supervision centralisée sur PC (**dénommée Sabianet**).

Avec les moteurs asynchrones traditionnels, il est également possible d'utiliser un système électronique de commande et de contrôle dénommé **FreeSabiana**. Basé sur la communication radio, complètement **sans fils**, le système offre de gros avantages en termes de flexibilité d'installation et de précision pour la mesure de la température ambiante.



# Caractéristiques des principaux composants :

**Structure interne autoportante :** en acier zingué, d'une épaisseur de 1 mm, composée de deux panneaux latéraux et d'un panneau postérieur, isolés par une couche de mousse en polyéthylène à cellules fermées classe M1.

**Diffuseur avec grille d'aspiration :**

en tôle prélaquée couleur RAL 9003 avec grille d'aspiration ouvrable à volet pour l'inspection et l'entretien du filtre à air.

**Filtre :** régénérable en polypropylène en nid-d'abeilles.

**Groupe de ventilation :** composé de ventilateurs centrifuges à double aspiration, particulièrement silencieux, avec turbines en aluminium ou matière plastique, équilibrées statiquement et dynamiquement, directement fixées sur l'arbre du moteur.



**Moteur électrique :** de type monophasé, **à 6 vitesses dont trois sont raccordées**, monté sur supports antivibratiles et avec un condensateur permanent, protection thermique à réarmement automatique, protection IP 20 et classe B.

**Batterie d'échange thermique :** constituée de tubes en cuivre avec des ailettes en aluminium, serties sur les tubes par procédé mécanique. La batterie principale et l'éventuelle batterie additionnelle sont équipées de raccords Ø 1/2" gaz femelle. Les collecteurs des batteries sont équipés de purges d'air et de raccords de remplissage en eau Ø 1/8". L'échangeur n'est pas conçu pour être utilisé dans des atmosphères corrosives ou dans des environnements pouvant provoquer une corrosion de l'aluminium.

**Le côté des raccords ne peut pas être modifié sur site. Par défaut, la position des raccords est à gauche, quand on se positionne face à l'appareil.**

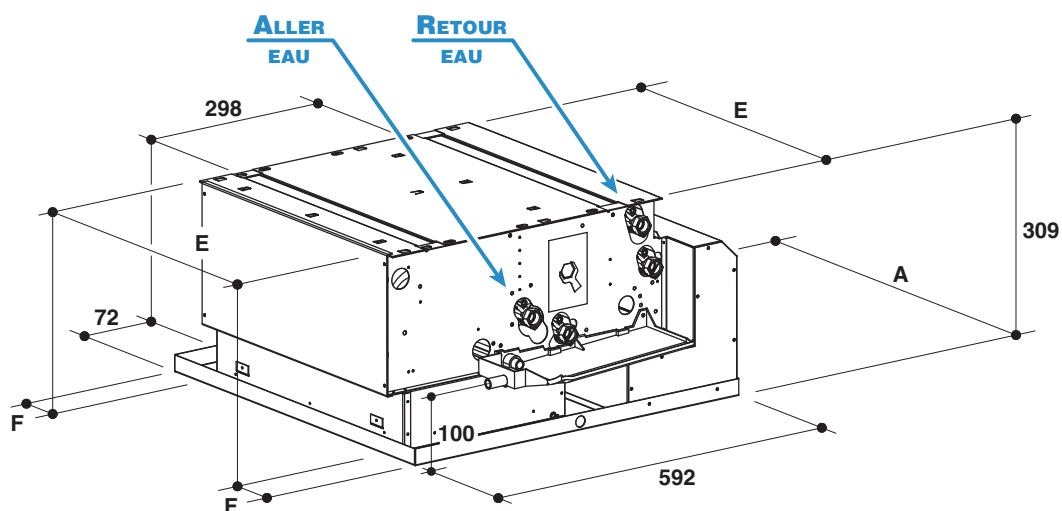
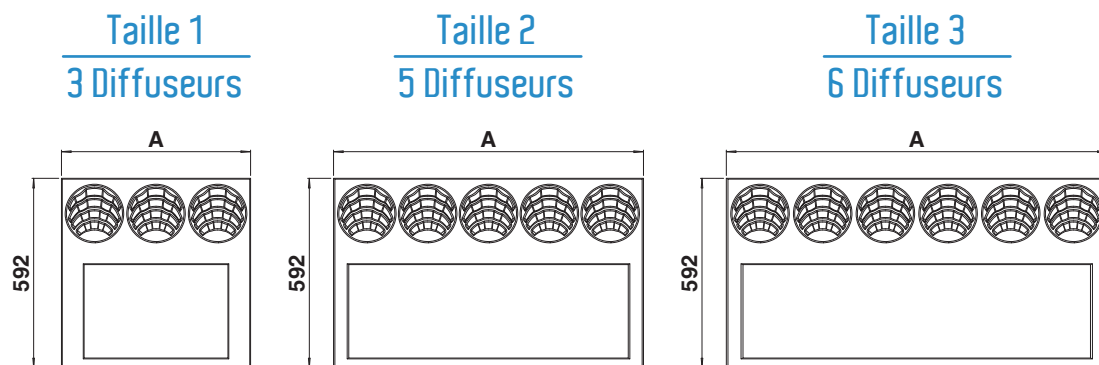
**Bac de récupération des condensats :** en matériau synthétique (ABS UL94 HB), il est réalisé en forme de "L" et fixé sur la structure interne; le bac est isolé par une couche de mousse en polyéthylène à cellules fermées, classe M1. Le piquage d'évacuation des condensats est de Ø15 mm extérieur.

**Diffuseur circulaire :** les unités sont équipées de diffuseurs circulaires judicieusement conçus pour pouvoir engendrer un flux d'air à effet "coanda".

**La direction de soufflage des diffuseurs peut être modifiée sur site.**



# Dimensions, Poids, Contenance en eau



## Dimensions (mm)

MODÈLE	1	2	3
A	592	970	1192
E	454	884	1099
F	78	43	46,5
W	750	1130	1350

## Poids (kg)

		POIDS DE L'UNITÉ EMBALLÉE			POIDS DE L'UNITÉ SEULE		
MODÈLE		1	2	3	1	2	3
RANGS	3	18	34	44	16	33	42
	3+1	20	40	51	19	38	48
	3+2	23	46	58	22	43	54
	4	20	37	48	18	35	45
	4+1	23	42	54	21	40	51

## Contenance en eau (litres)

MODÈLE		1	2	3
RANGS	3	0,6	1,3	1,7
	4	0,8	1,7	2,4
	+1	0,2	0,4	0,5
	+2	0,4	0,8	1,0

## Appareils avec batterie à 3 et 4 rangs

**Installation à 2 tubes.** Les données indiquées font référence aux conditions de fonctionnement suivantes :

### CLIMATISATION (fonctionnement été)

Température d'air +27°C (BS) +19°C (BH)  
Température d'eau +7°C (entrée) +12°C (sortie)

### CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)

Température d'air +20°C  
Température d'eau +45°C (entrée) +40°C (sortie)

MODÈLE	CCN 13						CCN 23						CCN 33					
	1 (E)	2 (E)	3	4	5 (E)	6	1 (E)	2 (E)	3	4 (E)	5	6	1 (E)	2	3 (E)	4 (E)	5	6
	MIN MED		MAX				MIN MED		MAX				MIN		MED MAX			
Vitesse	140	180	220	245	280	305	200	240	305	380	470	560	290	360	440	540	620	680
Débit d'air m³/h	0,86	1,04	1,23	1,32	1,45	1,54	1,35	1,59	1,94	2,33	2,75	3,15	1,94	2,34	2,80	3,28	3,68	3,97
Emission frigorifique totale (E) kW	0,64	0,79	0,95	1,02	1,13	1,21	0,98	1,16	1,43	1,73	2,07	2,40	1,41	1,71	2,07	2,45	2,76	2,99
Emission frigorifique sensible (E) kW	0,91	1,12	1,34	1,45	1,62	1,75	1,33	1,59	1,96	2,38	2,86	3,29	1,91	2,32	2,80	3,34	3,77	4,07
Chauffage (E) kW	1,84	2,26	2,71	2,94	3,29	3,54	2,68	3,20	3,95	4,79	5,77	6,64	3,85	4,67	5,65	6,73	7,61	8,20
Chauffage - Eau 70-60°C kW	2,4	3,3	4,5	5,1	6,1	6,8	2,9	3,9	5,5	7,6	10,3	13,1	6,4	8,8	12,1	16,2	19,8	22,7
Dp Climatisation (E) kPa	2,1	3,0	4,2	4,8	5,9	6,7	2,3	3,1	4,5	6,4	8,8	11,3	5,1	7,1	9,9	13,5	16,8	19,1
Dp Chauffage (E) kPa	16	22	32	38	49	66	24	27	34	44	57	71	27	33	42	59	72	84
Puissance absorbée moteur (E) W	35	41	46	49	52	55	33	36	42	48	54	57	35	41	46	52	55	57
Puissance sonore Lw (E) dB(A)	26	32	37	40	43	46	24	27	33	39	45	48	26	32	37	43	46	48
Pression sonore Lp (*) dB(A)																		

MODÈLE	CCN 14						CCN 24						CCN 34					
	1 (E)	2 (E)	3	4	5 (E)	6	1 (E)	2 (E)	3	4 (E)	5	6	1	2 (E)	3	4 (E)	5 (E)	6
	MIN MED		MAX				MIN MED		MAX				MIN		MED MAX			
Vitesse	140	180	220	245	280	305	200	240	305	380	470	560	290	360	440	540	620	680
Débit d'air m³/h	0,95	1,17	1,40	1,52	1,69	1,80	1,42	1,69	2,09	2,53	3,03	3,51	2,02	2,46	2,96	3,50	3,95	4,28
Emission frigorifique totale (E) kW	0,69	0,86	1,04	1,13	1,26	1,36	1,02	1,21	1,51	1,84	2,22	2,59	1,45	1,78	2,15	2,57	2,91	3,17
Emission frigorifique sensible (E) kW	0,95	1,18	1,43	1,56	1,74	1,88	1,41	1,69	2,12	2,60	3,17	3,71	1,97	2,40	2,92	3,40	3,97	4,33
Chauffage (E) kW	1,92	2,37	2,89	3,14	3,52	3,80	2,82	3,40	4,25	5,22	6,37	7,46	3,96	4,83	5,87	7,04	8,00	8,72
Chauffage - Eau 70-60°C kW	4,7	6,6	9,2	10,6	12,9	14,6	4,4	6,0	8,6	12,1	16,8	21,7	4,7	6,7	9,3	12,6	15,5	17,9
Dp Climatisation (E) kPa	3,7	5,4	7,7	8,9	10,8	12,4	3,5	4,9	7,2	10,4	14,7	19,4	3,7	5,3	7,4	10,2	12,7	14,8
Dp Chauffage (E) kPa	16	22	32	38	49	66	24	27	34	44	57	71	27	33	42	59	72	84
Puissance absorbée moteur (E) W	35	41	46	49	52	55	33	36	42	48	54	57	35	41	46	52	55	57
Puissance sonore Lw (E) dB(A)	26	32	37	40	43	46	24	27	33	39	45	48	26	32	37	43	46	48
Pression sonore Lp (*) dB(A)																		

(E) = Performances certifiées Eurovent.

MIN-MED-MAX = Vitesses câblées d'usine.

(\*) = Le niveau de pression acoustique est inférieur à la puissance acoustique de 9 dB(A) pour un local de 100 m³ et un temps de réverbération de 0,5 sec.



## Appareils avec batterie additionnelle à 1 rang

**Installation à 4 tubes.** Les données indiquées font référence aux conditions de fonctionnement suivantes :

### CLIMATISATION (fonctionnement été)

Température d'air +27°C (BS) +19°C (BH)  
Température d'eau + 7°C (entrée) +12°C (sortie)

### CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)

Température d'air +20°C  
Température d'eau +65°C (entrée) +55°C (sortie)

MODÈLE	CCN 13+1						CCN 23+1						CCN 33+1					
	1 (E)	2 (E)	3	4	5 (E)	6	1 (E)	2 (E)	3	4 (E)	5	6	1 (E)	2	3 (E)	4 (E)	5	6
	MIN MED		MAX				MIN MED		MAX				MIN		MED MAX			
Vitesse	140	180	220	245	280	305	200	240	305	380	470	560	290	360	440	540	620	680
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h																	
Emission frigorifique totale (E)	0,86	1,04	1,23	1,32	1,45	1,54	1,35	1,59	1,94	2,33	2,75	3,15	1,94	2,34	2,80	3,28	3,68	3,97
Emission frigorifique sensible (E)	0,64	0,79	0,95	1,02	1,13	1,21	0,98	1,16	1,43	1,73	2,07	2,40	1,41	1,71	2,07	2,45	2,76	2,99
Chauffage (E)	0,81	0,95	1,10	1,17	1,28	1,36	1,31	1,50	1,77	2,06	2,39	2,69	1,86	2,17	2,52	2,89	3,19	3,41
Dp Climatisation (E)	2,4	3,3	4,5	5,1	6,1	6,8	2,88	3,87	5,50	7,56	10,26	13,07	6,4	8,8	12,1	16,2	19,8	22,7
Dp Chauffage (E)	1,3	1,7	2,2	2,5	2,9	3,2	0,73	0,94	1,25	1,63	2,11	2,61	1,6	2,1	2,7	3,5	4,1	4,7
Puissance absorbée moteur (E)	16	22	32	38	49	66	24	27	34	44	57	71	27	33	42	59	72	84
Puissance sonore Lw (E)	35	41	46	49	52	55	33	36	42	48	54	57	35	41	46	52	55	57
Pression sonore Lp (★)	26	32	37	40	43	46	24	27	33	39	45	48	26	32	37	43	46	48

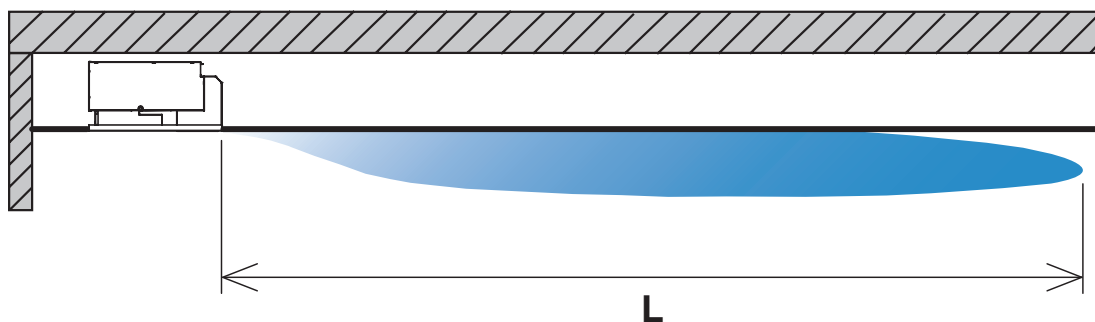
(E) = Performances certifiées Eurovent.

MIN-MED-MAX = Vitesses câblées d'usine.

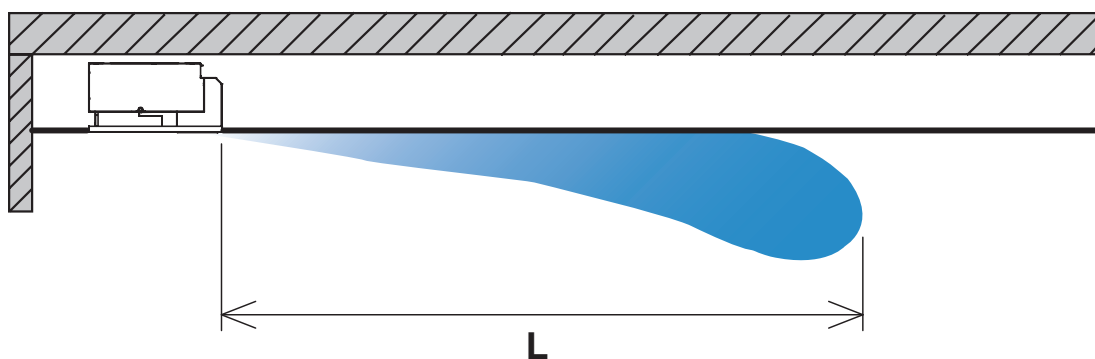
(★) = Le niveau de pression acoustique est inférieur à la puissance acoustique de 9 dB(A) pour un local de 100 m<sup>3</sup> et un temps de réverbération de 0,5 sec.

# Hauteur d'installation et Portées d'air

## C1) Chauffage



## C2) Climatisation



MODÈLE		CCN 1	CCN 2	CCN 3
HAUTEUR D'INSTALLATION (m)	Min.	2,6	2,6	2,6
	Max.	3,2	3,2	3,5

MODÈLE		CCN 1						CCN 2						CCN 3					
VITESSE		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
PORTÉE L (m)	C1	3,6	4,5	5,8	6,3	6,8	7,2	4	5	6,1	7	8	9	4,5	5,2	6,3	7,5	8,8	9,5
	C2	3	3,6	4,6	5	5,4	5,7	3,2	4	4,8	5,6	6,4	7,2	3,6	4,1	5	6	7	7,6

# Commandes électroniques à distance

## Versions Standard

<b>WM-3V</b>	Commande 3 vitesses
<b>WM-T</b>	Commande 3 vitesses avec thermostat électronique et inverseur été/hiver manuel
<b>WM-TQR</b>	Commande 3 vitesses avec thermostat électronique et inverseur été/hiver manuel/centralisé
<b>WM-AU</b>	Commande vitesses auto avec thermostat électronique et inverseur été/hiver (utilisable avec UPM-AU ou UP-AU uniquement)
<b>T-MB</b>	Commande murale (utilisable avec UPM-AU ou UP-AU uniquement)
<b>WM-503</b>	Commande automatique de vitesse avec thermostat électronique pour encastrément de type interrupteur de lumière (utilisable avec UP-503 uniquement)
<b>T2T</b>	Thermostat électromécanique avec commutateur été/hiver (seulement pour installation à 2 tubes)
<b>UPM-AU</b>	Unité de puissance montée d'usine pour commandes WM-AU et T-MB
<b>UP-AU</b>	Unité de puissance non montée pour commandes WM-AU et T-MB
<b>UP-503</b>	Unité de puissance non montée pour la commande WM-503

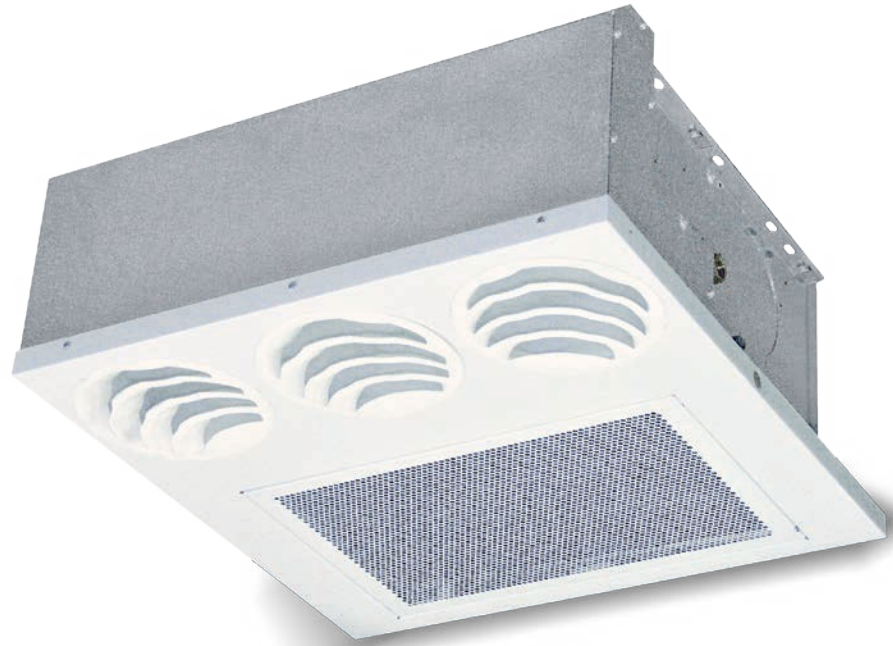
## Commandes des régulateurs MODBUS

<b>MB-M</b>	Régulateur MB monté d'usine
<b>MB-S</b>	Régulateur MB emballé séparément, à monter
<b>T-MB</b>	Commande murale (pour régulation MB uniquement)
<b>RS-RT03</b>	Télécommande RT03 avec récepteur à connecter (pour régulation MB uniquement)
<b>RT03</b>	Télécommande RT03 emballée séparément (pour régulation MB uniquement)
<b>RS</b>	Récepteur pour télécommande RT03 à connecter (pour régulation MB uniquement)
<b>PSM-DI</b>	Pupitre de commande multifonction (pour régulation MB uniquement)

## Superviseur pour ventilo-convecteurs avec régulateur MB

<b>Sabianet</b>	Système de supervision matériel + logiciel
<b>Router-S</b>	Routeur pour Sabianet (default) ou pour les systèmes BMS pas livrés par Sabiana
<b>SIOS</b>	Carte électronique à 8 sorties relais pour Sabianet

**NOTA :** pour plus de détails sur les commandes, reportez-vous à la page 257.  
pour la liste complète des principaux accessoires, voir page 265.



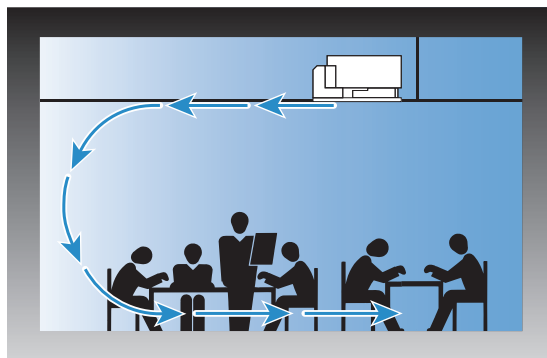
# Carisma Coanda-ECM

## Cassette une voie à effet Coanda avec Moteur à Commutation Électronique

Les ventilo-convecteurs de type cassette une voie **Carisma Coanda** sont disponibles en **3 tailles**. Grâce à une section aéralique spéciale, ils génèrent un flux d'air **à effet "coanda"**.

Le débit variable accentue le principal atout du produit : un haut degré de confort grâce à une **excellente diffusion d'air**, surtout pendant les mois d'été.

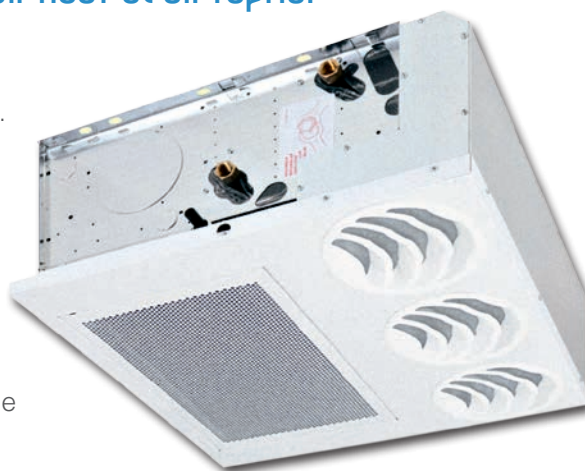
Tous les modèles sont disponibles avec un moteur électronique synchrone innovant de type **brushless** (sans balais) et **sensorless** (sans capteurs) à aimants permanents, contrôlé par une carte variateur. En ajustant en continu le débit d'air, la température ambiante est contrôlée et régulée de façon plus précise. Cela permet un **gain de 50%** sur la consommation électrique et une réduction du niveau de bruit moyen perçu.



Tous les modèles peuvent être fournis avec une seule batterie (2 tubes) et avec, en option, une résistance électrique, ou avec deux batteries (4 tubes) à un ou, sur demande, à deux rangs pour une alimentation en eau à basse température. Ils incluent la possibilité de **mélanger air neuf et air repris**.

Une **pompe à condensat** peut être également fournie comme accessoire.

En plus des systèmes traditionnels de réglage de la température et des vitesses, ces unités peuvent être gérées au moyen d'une télécommande avec une supervision centralisée sur PC (**dénommée Sabianet**).

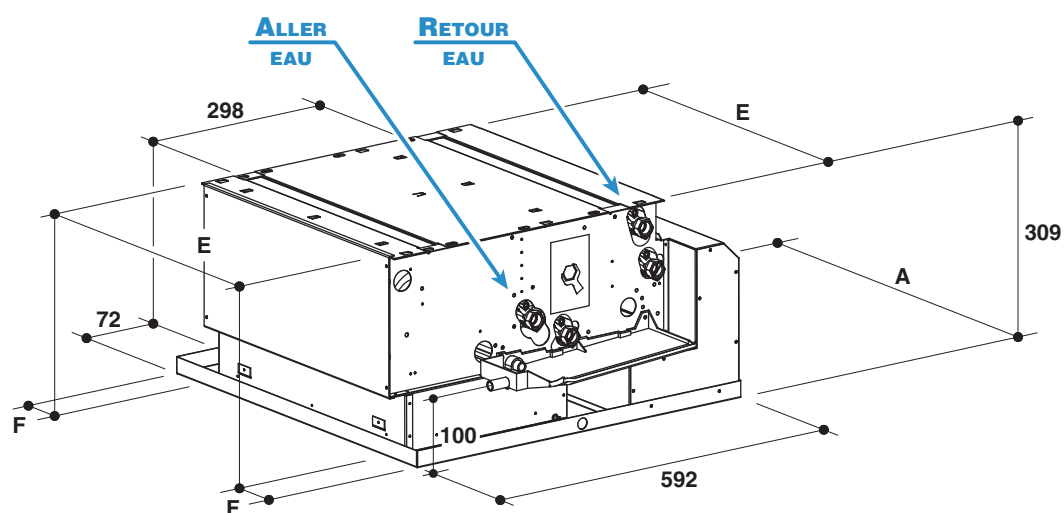
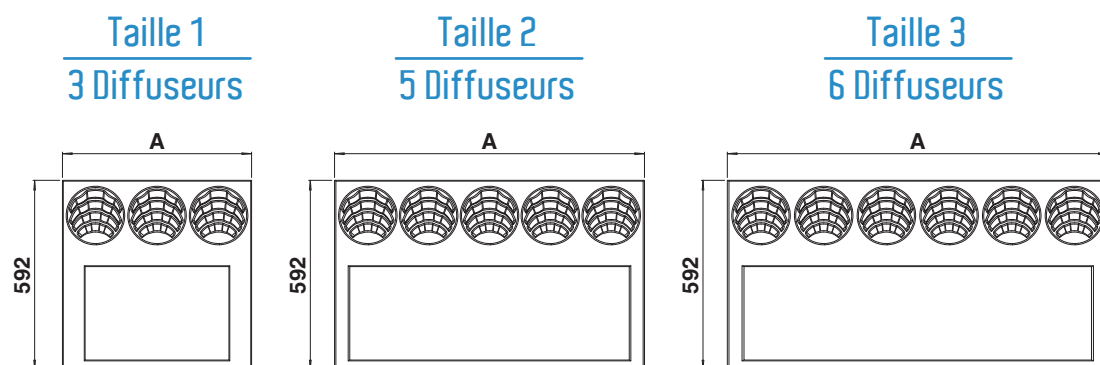


## Caractéristiques des principaux composants :

Pour connaître les caractéristiques techniques des différents composants, référez-vous aux unités Carisma COANDA (CCN), à l'exception du **Moteur électronique** : brushless synchrone à aimants permanents.

La carte électronique variateur pour le contrôle du fonctionnement du moteur est alimentée en monophasé avec une tension de **230 - 240 U** et une fréquence de **50 - 60 Hz**.

# Dimensions, Poids, Contenance en eau



## Dimensions (mm)

MODÈLE	1	2	3
A	592	970	1192
E	454	884	1099
F	78	43	46,5
W	750	1130	1350

## Poids (kg)

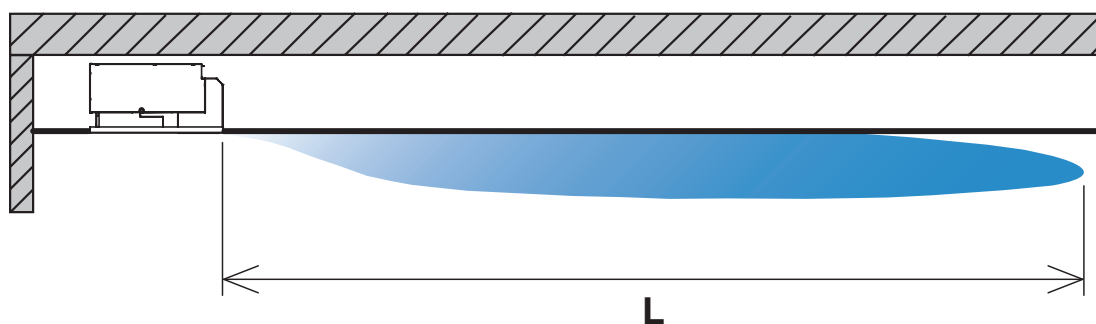
MODÈLE	POIDS DE L'UNITÉ EMBALLÉE			POIDS DE L'UNITÉ SEULE		
	1	2	3	1	2	3
RANGS						
3	18	34	44	16	33	42
3+1	20	40	51	19	38	48
3+2	23	46	58	22	43	54
4	20	37	48	18	35	45
4+1	23	42	54	21	40	51

## Contenance en eau (litres)

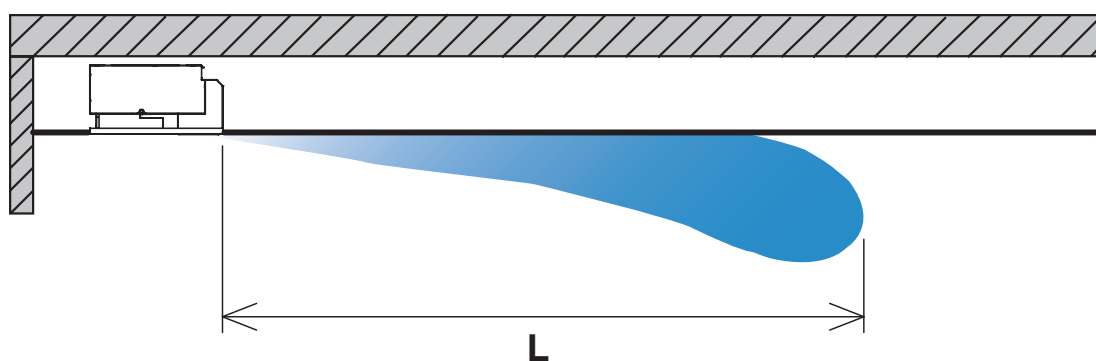
MODÈLE	1	2	3
RANGS			
3	0,6	1,3	1,7
4	0,8	1,7	2,4
+1	0,2	0,4	0,5
+2	0,4	0,8	1,0

# Hauteur d'installation et Portées d'air

## C1) Chauffage



## C2) Climatisation



MODÈLE		CCN 1	CCN 2	CCN 3
HAUTEUR D'INSTALLATION (m)	Min.	2,6	2,6	2,6
	Max.	3,2	3,2	3,5

MODÈLE		CCN 1						CCN 2						CCN 3					
VITESSE		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
PORTÉE L (m)	C1	3,6	4,5	5,8	6,3	6,8	7,2	4	5	6,1	7	8	9	4,5	5,2	6,3	7,5	8,8	9,5
	C2	3	3,6	4,6	5	5,4	5,7	3,2	4	4,8	5,6	6,4	7,2	3,6	4,1	5	6	7	7,6

## Appareils avec batterie à 3 et 4 rangs

**Installation à 2 tubes.** Les données indiquées font référence aux conditions de fonctionnement suivantes :

### CLIMATISATION (fonctionnement été)

Température d'air +27°C (BS) +19°C (BH)  
Température d'eau +7°C (entrée) +12°C (sortie)

### CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)

Température d'air +20°C  
Température d'eau +45°C (entrée) +40°C (sortie)

MODÈLE	CCN-ECM 13					CCN-ECM 23					CCN-ECM 33				
	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)
Tension de pilotage du variateur (V)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)
<b>Vitesse</b>	MIN MED MAX					MIN MED MAX					MIN MED MAX				
Débit d'air (E) m³/h	130	165	205	250	295	215	295	370	450	540	275	345	430	525	620
Emission frigorifique totale (E) kW	0,81	0,99	1,17	1,35	1,53	1,45	1,90	2,29	2,71	3,12	1,86	2,30	2,76	3,25	3,71
Emission frigorifique sensible (E) kW	0,61	0,75	0,90	1,05	1,21	1,06	1,41	1,71	2,05	2,37	1,36	1,69	2,04	2,42	2,79
Chauffage (E) kW	0,85	1,05	1,26	1,47	1,70	1,43	1,90	2,32	2,78	3,21	1,82	2,26	2,74	3,27	3,77
Chauffage - Eau 70-60°C kW	1,72	2,12	2,54	2,98	3,44	2,88	3,82	4,67	5,60	6,49	3,65	4,54	5,53	6,59	7,61
Dp Climatisation (E) kPa	2,1	3,0	4,0	5,2	6,5	3,2	5,2	7,3	9,8	12,6	5,8	8,4	11,7	15,7	19,8
Dp Chauffage (E) kPa	1,9	2,7	3,7	4,9	6,4	2,6	4,3	6,1	8,4	10,9	4,6	6,8	9,6	13,0	16,8
Puissance absorbée moteur (E) W	8	11	14	21	29	8	11	16	24	37	10	13	19	29	42
Puissance sonore Lw (E) dB(A)	35	41	46	51	55	34	40	46	52	56	36	42	48	54	58
Pression sonore Lp (*) dB(A)	26	32	37	42	46	25	31	37	43	47	27	33	39	45	49
Classe énergétique FCEER (**)	(E) C					B					B				
Classe énergétique FCCOP (***)	(E) C					B					B				

MODÈLE	CCN-ECM 14					CCN-ECM 24					CCN-ECM 34				
	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)
Tension de pilotage du variateur (V)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)
<b>Vitesse</b>	MIN MED MAX					MIN MED MAX					MIN MED MAX				
Débit d'air (E) m³/h	130	165	205	250	295	215	295	370	450	540	275	345	430	525	620
Emission frigorifique totale (E) kW	0,90	1,11	1,33	1,55	1,78	1,54	2,04	2,49	2,98	3,46	1,94	2,41	2,92	3,46	3,98
Emission frigorifique sensible (E) kW	0,66	0,81	0,98	1,16	1,35	1,11	1,48	1,82	2,19	2,56	1,40	1,75	2,13	2,54	2,94
Chauffage (E) kW	0,89	1,10	1,34	1,58	1,85	1,52	2,05	2,53	3,07	3,62	1,87	2,34	2,85	3,42	3,97
Chauffage - Eau 70-60°C kW	1,78	2,22	2,68	3,19	3,69	3,04	4,11	5,08	6,17	7,27	3,75	4,70	5,74	6,89	8,00
Dp Climatisation (E) kPa	4,1	5,9	8,1	10,9	13,9	5,0	8,2	11,6	15,9	20,8	4,3	6,4	8,9	12,1	15,5
Dp Chauffage (E) kPa	3,3	4,8	6,7	9,2	11,8	4,0	6,8	9,9	13,9	18,5	3,4	5,0	7,1	9,8	12,7
Puissance absorbée moteur (E) W	8	11	14	21	29	8	11	16	24	37	10	13	19	29	42
Puissance sonore Lw (E) dB(A)	35	41	46	51	55	34	40	46	52	56	36	42	48	54	58
Pression sonore Lp (*) dB(A)	26	32	37	42	46	25	31	37	43	47	27	33	39	45	49
Classe énergétique FCEER (**)	(E) C					B					B				
Classe énergétique FCCOP (***)	(E) C					B					B				

(E) = Performances certifiées Eurovent.

(\*) = Le niveau de pression acoustique est inférieur à la puissance acoustique de 9 dB(A) pour un local de 100 m³ et un temps de réverbération de 0,5 sec.

(\*\*) FCEER = Classe énergétique en rafraîchissement.

(\*\*\*) FCCOP = Classe énergétique en chauffage.



## Commandes électroniques à distance

### Versions Standard

<b>WM-AU</b>	Commande vitesses auto avec thermostat électronique et inverseur été/hiver (utilisable avec UPM-AU ou UP-AU uniquement)
<b>T-MB</b>	Commande murale (utilisable avec UPM-AU ou UP-AU uniquement)
<b>WM-S-ECM</b>	Modulation de vitesse continue avec thermostat électronique, inverseur été/hiver et affichage digital
<b>UPM-AU</b>	Unité de puissance montée d'usine pour commandes WM-AU et T-MB
<b>UP-AU</b>	Unité de puissance non montée pour commandes WM-AU et T-MB

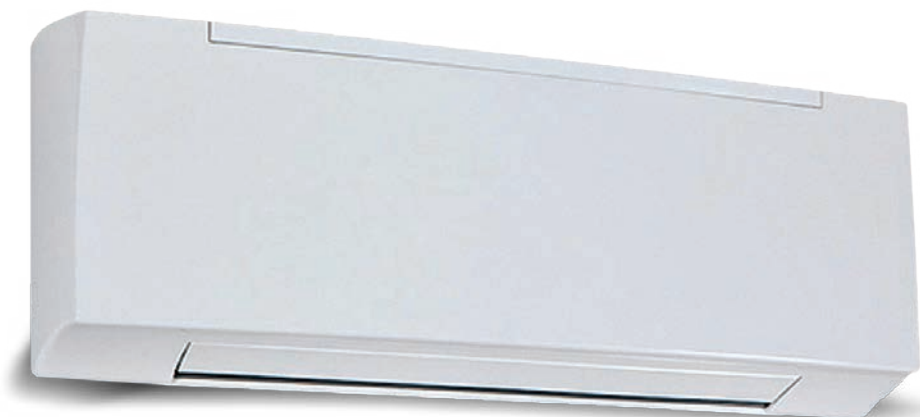
## Commandes des régulateurs MODBUS

<b>MB-ECM-M</b>	Régulateur MB monté d'usine
<b>MB-ECM-S</b>	Régulateur MB emballé séparément, à monter
<b>T-MB</b>	Commande murale (pour régulation MB uniquement)
<b>RS-RT03</b>	Télécommande RT03 avec récepteur à connecter (pour régulation MB uniquement)
<b>RT03</b>	Télécommande RT03 emballée séparément (pour régulation MB uniquement)
<b>RS</b>	Récepteur pour télécommande RT03 à connecter (pour régulation MB uniquement)
<b>PSM-DI</b>	Pupitre de commande multifonction (pour régulation MB uniquement)

### Superviseur pour ventilo-convecteurs avec régulateur MB

<b>Sabianet</b>	Système de supervision matériel + logiciel
<b>Router-S</b>	Routeur pour Sabianet (default) ou pour les systèmes BMS pas livrés par Sabiana
<b>SIOS</b>	Carte électronique à 8 sorties relais pour Sabianet

**NOTA :** pour plus de détails sur les commandes, reportez-vous à la page 257.  
pour la liste complète des principaux accessoires, voir page 265.



# Carisma Fly

## Ventilo-convecteur Mural

**Nous sommes fiers** d'avoir conçu et de fabriquer le ventilo-convecteur mural **Carisma Fly en Italie**. Il se décline en 4 modèles et de nombreuses versions. Facile à installer, comme tous les ventilo-convecteurs de la marque, il peut embarquer une vanne deux ou trois voies et une éventuelle pompe de relevage des condensats et ce, sans cadre additionnel. **Les lignes pures** de l'appareil, livré en blanc RAL 9003, le destine à tous les types d'usages, en résidentiel ou en tertiaire. Le Fly peut être **équipé d'un moteur asynchrone ou d'un ensemble basse consommation ECM, à moteur brushless**. Le pilotage se fait par commande filaire déportée, télécommande infrarouge ou par l'intermédiaire d'une régulation communicante Modbus. **Disponible en version deux tubes uniquement**, le Fly peut recevoir, en option, une batterie électrique. Silencieux et stylés, les ventilo-convecteurs de la gamme Fly apportent une offre complète aux projets d'aujourd'hui.

# Caractéristiques des principaux composants :

**Modèles :** toutes les modèles sont disponibles sans vanne ou avec une vanne 2 ou 3 voies montée en usine.

Quatre tailles sont disponibles avec les déclinaisons suivantes :

<b>CUP</b>	sans télécommande, sans vanne;
<b>CUP-2U</b>	sans télécommande, avec vanne 2 voies montée;
<b>CUP-3U</b>	sans télécommande, avec vanne 3 voies montée.
<b>CUP-T</b>	avec télécommande infrarouge, sans vanne;
<b>CUP-T-2U</b>	avec télécommande infrarouge, avec vanne 2 voies montée;
<b>CUP-T-3U</b>	avec télécommande infrarouge, avec vanne 3 voies montée.
<b>CUP-MB</b>	avec régulation Modbus MB, sans vanne;
<b>CUP-MB-2U</b>	avec régulation Modbus MB, avec vanne 2 voies montée;
<b>CUP-MB-3U</b>	avec régulation Modbus MB, avec vanne 3 voies montée.

**Châssis :** réalisé en ABS UL94 HB autoextinguible traité contre le vieillissement. De couleur blanche RAL 9003, finition brillante. Le diffuseur de soufflage est orienté manuellement sur les modèles CVP. Il est motorisé sur les modèles CVP-T et CVP-MB et s'oriente au moyen de la télécommande ou du T-MB.

**Filtre :** de type synthétique régénérable et lavable, facile d'accès.

**Groupe de ventilation :** constitué d'un ventilateur tangentiel en matière plastique.

**Moteur électrique :** de type monophasé, à 6 vitesses dont trois sont raccordées, monté sur supports antivibratiles et avec un condensateur permanent, protection thermique à réarmement automatique, protection IP 20 et classe B. Les vitesses raccordées sont repérées par "MIN, MED et MAX" dans les tableaux suivants.

**Batterie d'échange thermique :** constituée de tubes en cuivre avec des ailettes en aluminium, serties sur les tubes par procédé mécanique. La batterie est équipée de raccords Ø 1/2" gaz femelle. Les collecteurs des batteries sont équipés de purges d'air et de raccords de remplissage en eau Ø 1/8". L'échangeur n'est pas conçu pour être utilisé dans des atmosphères corrosives ou dans des environnements pouvant provoquer une corrosion de l'aluminium.

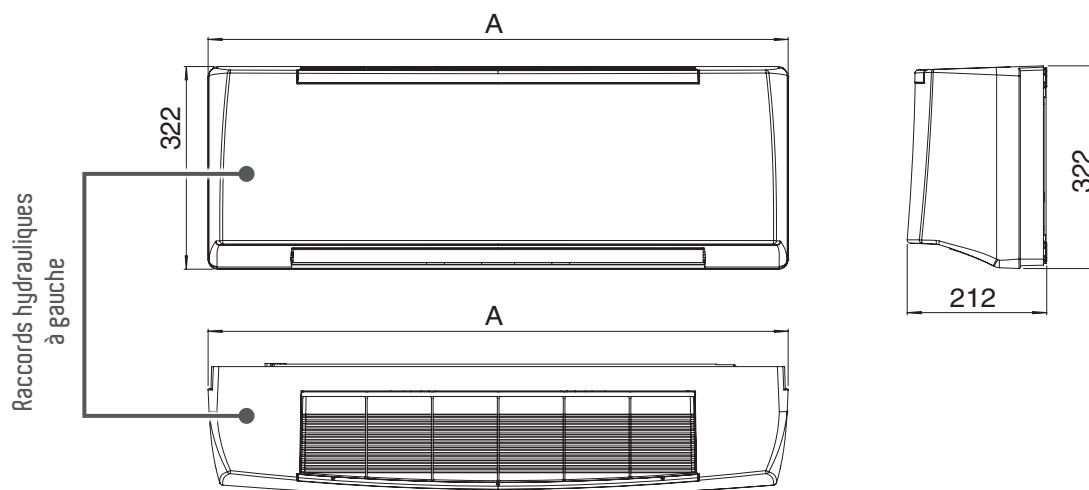
**La position des raccords est à gauche, quand on se positionne face à l'appareil.**

**Elle n'est pas modifiable.**

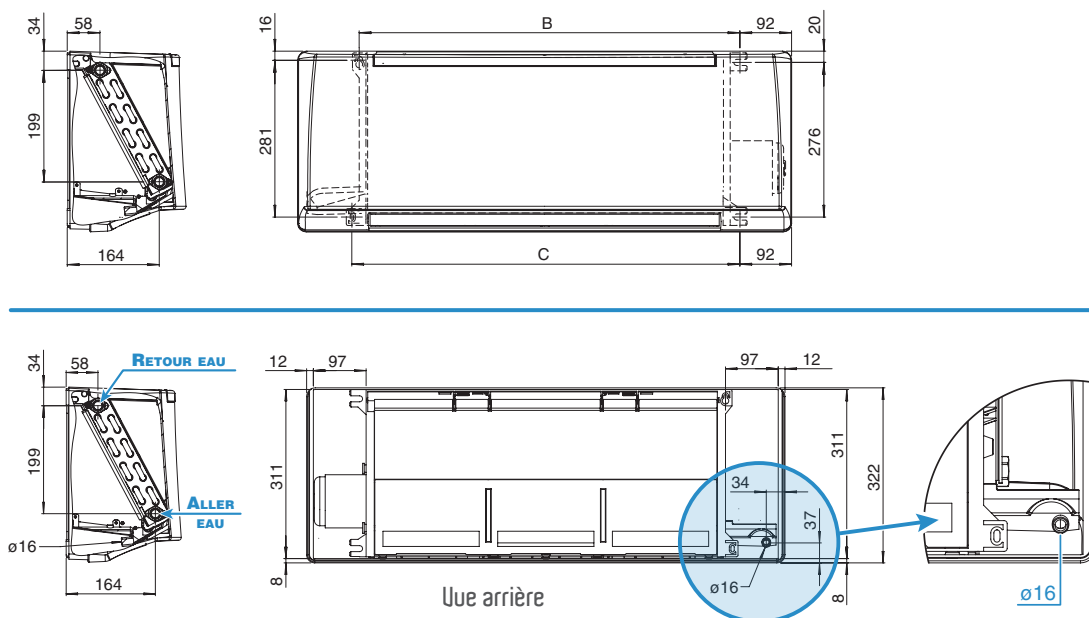
**Bac de récupération des condensats :** en matériau synthétique avec le piquage d'évacuation des condensats de Ø16 mm extérieur.

**Gabarit de montage :** un gabarit de montage en carton est livré avec chaque appareil pour en faciliter la mise en place.

# Dimensions, Poids, Contenance en eau



## Cotes d'encombrement



MODÈLE	POIDS sans vannes	POIDS avec vannes	CONTENANCE EN EAU	A mm	B mm	C mm
	kg	kg	Litres			
<b>1</b>	10	11	0,85	880	678	691
<b>2</b>	10	11	0,85	880	678	691
<b>3</b>	13	14	1,28	1185	983	996
<b>4</b>	13	14	1,28	1185	983	996

# Certifications



Les données indiquées font référence aux conditions de fonctionnement suivantes :

### CLIMATISATION (fonctionnement été)

Température d'air +27°C (BS) +19°C (BH)  
 Température d'eau + 7°C (entrée) +12°C (sortie)

### CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)

Température d'air +20°C  
 Température d'eau +45°C (entrée) +40°C (sortie)

MODÈLE	1						2					
	1 (E) MIN	2 (E) MED	3	4 (E) MAX	5	6	1 (E) MIN	2	3 (E) MED	4	5 (E) MAX	6
Vitesse												
Débit d'air m³/h	205	270	340	375	470	500	250	305	365	400	480	545
Emission frigorifique totale (E) kW	1,23	1,49	1,74	1,85	2,13	2,20	1,42	1,62	1,82	1,93	2,16	2,32
Emission frigorifique sensible (E) kW	0,91	1,13	1,34	1,44	1,70	1,77	1,06	1,23	1,41	1,51	1,73	1,89
Chauffage (E) kW	1,34	1,68	2,02	2,18	2,58	2,71	1,58	1,85	2,13	2,29	2,62	2,88
Dp Climatisation (E) kPa	4,8	6,8	9,0	10,1	12,9	13,8	6,2	7,9	9,8	10,8	13,2	15,1
Dp Chauffage (E) kPa	4,5	6,8	9,4	10,8	14,7	15,9	6,1	8,1	10,4	11,8	15,1	17,8
Puissance absorbée moteur (E) W	12	14	17	18	24	30	12	14	18	20	24	32
Puissance sonore Lw (E) dB(A)	35	41	46	48	52	53	39	43	47	49	53	55
Pression sonore Lp (★) dB(A)	26	32	37	39	43	44	30	34	38	40	44	46

MODÈLE	3						4					
	1 (E) MIN	2 (E) MED	3	4 (E) MAX	5	6	1	2 (E) MED	3	4 (E) MED	5	6 (E) MAX
Vitesse												
Débit d'air m³/h	280	375	480	545	730	780	300	440	500	610	675	790
Emission frigorifique totale (E) kW	1,87	2,30	2,75	3,00	3,59	3,73	1,97	2,60	2,83	3,23	3,43	3,76
Emission frigorifique sensible (E) kW	1,33	1,67	2,03	2,24	2,77	2,90	1,41	1,91	2,10	2,44	2,62	2,93
Chauffage (E) kW	1,89	2,37	2,93	3,23	4,04	4,24	2,00	2,73	3,02	3,53	3,80	4,28
Dp Climatisation (E) kPa	11,2	16,2	22,5	26,3	36,4	39,1	14,1	23,0	27,2	34,0	38,5	45,1
Dp Chauffage (E) kPa	9,1	13,8	20,1	24,1	35,9	39,2	12,7	22,2	26,7	35,2	40,4	49,8
Puissance absorbée moteur (E) W	16	21	26	29	38	46	17	23	27	32	35	48
Puissance sonore Lw (E) dB(A)	35	40	45	48	55	57	36	43	46	51	54	57
Pression sonore Lp (★) dB(A)	26	31	36	39	46	48	27	34	37	42	45	48

(E) = Performances certifiées Eurovent.

MIN-MED-MAX = Vitesses câblées d'usine.

(★) = Le niveau de pression acoustique est inférieur à la puissance acoustique de 9 dB(A) pour un local de 100 m³ et un temps de réverbération de 0,5 sec.

# Autres versions disponibles

Versions Fly avec résistance électrique : toutes les versions sont disponibles sans vanne ou avec une vanne 2 ou 3 voies montée en usine. Quatre tailles sont disponibles avec les déclinaisons suivantes :

- CUP-E** sans télécommande, sans vanne;
- CUP-E-2U** sans télécommande, avec vanne 2 voies montée;
- CUP-E-3U** sans télécommande, avec vanne 3 voies montée.
  
- CUP-T-E** avec télécommande infrarouge, sans vanne;
- CUP-T-E-2U** avec télécommande infrarouge, avec vanne 2 voies montée;
- CUP-T-E-3U** avec télécommande infrarouge, avec vanne 3 voies montée.
  
- CUP-MB-E** avec régulation Modbus MB, sans vanne;
- CUP-MB-E-2U** avec régulation Modbus MB, avec vanne 2 voies montée;
- CUP-MB-E-3U** avec régulation Modbus MB, avec vanne 3 voies montée.

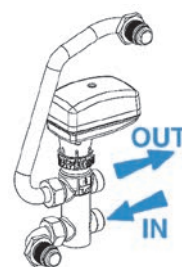
Selon les régulateurs et les exigences de confort, la résistance électrique peut être utilisée comme alternative ou comme complément à l'eau chaude. La résistance tubulaire gainée est insérée à l'intérieur de la batterie et ne peut donc être fournie que montée d'usine. L'alimentation des résistances électriques montées sur les **Fly** se fait en 230V monophasé.

MODÈLE	CVP 1	CVP 2	CVP 3	CVP 4
PUISSANCE NOMINALE INSTALLÉE	1000 Watt	1000 Watt	1500 Watt	1500 Watt

## Accessoires

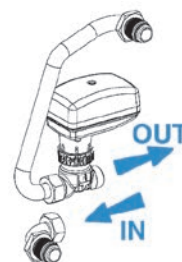
### Vanne à 3 voies

Kit vanne 3 voies, 230V ON-OFF, avec actionneur électrique et kit de montage avec tés de réglage micrométrique.



### Vanne à 2 voies

Kit vanne 2 voies, 230V ON-OFF, avec actionneur électrique et kit de montage.



## Accessoires

**Pompe d'évacuation des condensats**



**Kit pour installation murale ou à encastrement**



## Commandes électroniques à distance

Version CUP

<b>WM-3V</b>	Commande 3 vitesses
<b>WM-T</b>	Commande 3 vitesses avec thermostat électronique et inverseur été/hiver manuel
<b>WM-TQR</b>	Commande 3 vitesses avec thermostat électronique et inverseur été/hiver manuel/centralisé
<b>T2T</b>	Thermostat électromécanique avec commutateur été/hiver (seulement pour installation à 2 tubes)

## Commandes des régulateurs MODBUS

Version CUP-MB

<b>T-MB</b>	Commande murale (pour régulation MB uniquement)
<b>RS-RT03-F</b>	Télécommande RT03 avec récepteur à connecter (pour régulation MB uniquement)
<b>RT03</b>	Télécommande RT03 emballée séparément (pour régulation MB uniquement)
<b>RS-F</b>	Récepteur pour télécommande RT03 à connecter (pour régulation MB uniquement)
<b>PSM-DI</b>	Pupitre de commande multifonction (pour régulation MB uniquement)

Superviseur pour ventilo-convecteurs avec régulateur MB

<b>Sabianet</b>	Système de supervision matériel + logiciel
<b>Router-S</b>	Routeur pour Sabianet (default) ou pour les systèmes BMS pas livrés par Sabiana
<b>SIOS</b>	Carte électronique à 8 sorties relais pour Sabianet

**NOTA :** pour plus de détails sur les commandes, reportez-vous à la page 257.



# Carisma Fly-ECM

## Ventilo-convecteur Mural avec Moteur à Commutation Électronique

**Nous sommes fiers** d'avoir conçu et de fabriquer le ventilo-convecteur mural **Carisma Fly en Italie**. Il se décline en 4 modèles et de nombreuses versions. Facile à installer, comme tous les ventilo-convecteurs de la marque, il peut embarquer une vanne deux ou trois voies et une éventuelle pompe de relevage des condensats et ce, sans cadre additionnel. **Les lignes pures** de l'appareil, livré en blanc RAL 9003, le destine à tous les types d'usages, en résidentiel ou en tertiaire. Le Fly est **équipé d'un ensemble basse consommation ECM, à moteur brushless**. Le pilotage se fait au moyen d'une commande filaire déportée, d'une télécommande infrarouge ou par l'intermédiaire d'une régulation communicante Modbus. **Disponible en version deux tubes uniquement**, le Fly peut recevoir, en option, une batterie électrique. Silencieux et stylés, les ventilo-convecteurs de la gamme Fly apportent une offre complète aux projets d'aujourd'hui.



# Caractéristiques des principaux composants :

**Modèles :** toutes les modèles sont disponibles sans vanne ou avec une vanne 2 ou 3 voies montée en usine.

Quatre tailles sont disponibles avec les déclinaisons suivantes :

<b>CUP-ECM</b>	sans télécommande, sans vanne;
<b>CUP-ECM-2U</b>	sans télécommande, avec vanne 2 voies montée;
<b>CUP-ECM-3U</b>	sans télécommande, avec vanne 3 voies montée.
<b>CUP-ECM-T</b>	avec télécommande infrarouge, sans vanne;
<b>CUP-ECM-T-2U</b>	avec télécommande infrarouge, avec vanne 2 voies montée;
<b>CUP-ECM-T-3U</b>	avec télécommande infrarouge, avec vanne 3 voies montée.
<b>CUP-ECM-MB</b>	avec régulation Modbus MB, sans vanne;
<b>CUP-ECM-MB-2U</b>	avec régulation Modbus MB, avec vanne 2 voies montée;
<b>CUP-ECM-MB-3U</b>	avec régulation Modbus MB, avec vanne 3 voies montée.

**Châssis :** réalisé en ABS UL94 HB autoextinguible traité contre le vieillissement.

De couleur blanche RAL 9003, finition brillante. Le diffuseur de soufflage est orienté manuellement sur les modèles CVP-ECM. Il est motorisé sur les modèles CVP-ECM-T et CVP-ECM-MB et s'oriente au moyen de la télécommande ou du T-MB.

**Filtre :** de type synthétique régénérable et lavable, facile d'accès.

**Groupe de ventilation :** constitué d'un ventilateur tangential en matière plastique.

**Moteur électronique :** brushless synchrone à aimants permanents de type triphasé.

La carte électronique de pilotage **intègre un variateur** pour le contrôle du fonctionnement du moteur. Elle est alimentée en **230 - 240 U** monophasé et à une fréquence de **50 - 60 Hz**.

**Batterie d'échange thermique :** constituée de tubes en cuivre avec des ailettes en aluminium, serties sur les tubes par procédé mécanique.

La batterie est équipée de raccords Ø 1/2" gaz femelle.

Les collecteurs des batteries sont équipés

de purges d'air et de raccords de remplissage en eau Ø 1/8".

L'échangeur n'est pas conçu pour être utilisé dans des atmosphères corrosives ou dans des environnements pouvant provoquer une corrosion de l'aluminium.

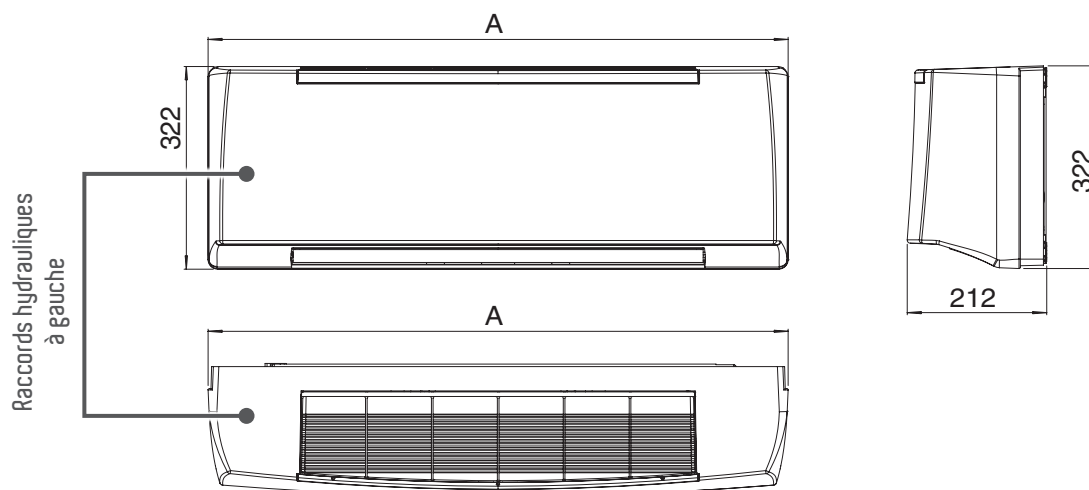
**La position des raccords est à gauche, quand on se positionne face à l'appareil.**

**Elle n'est pas modifiable.**

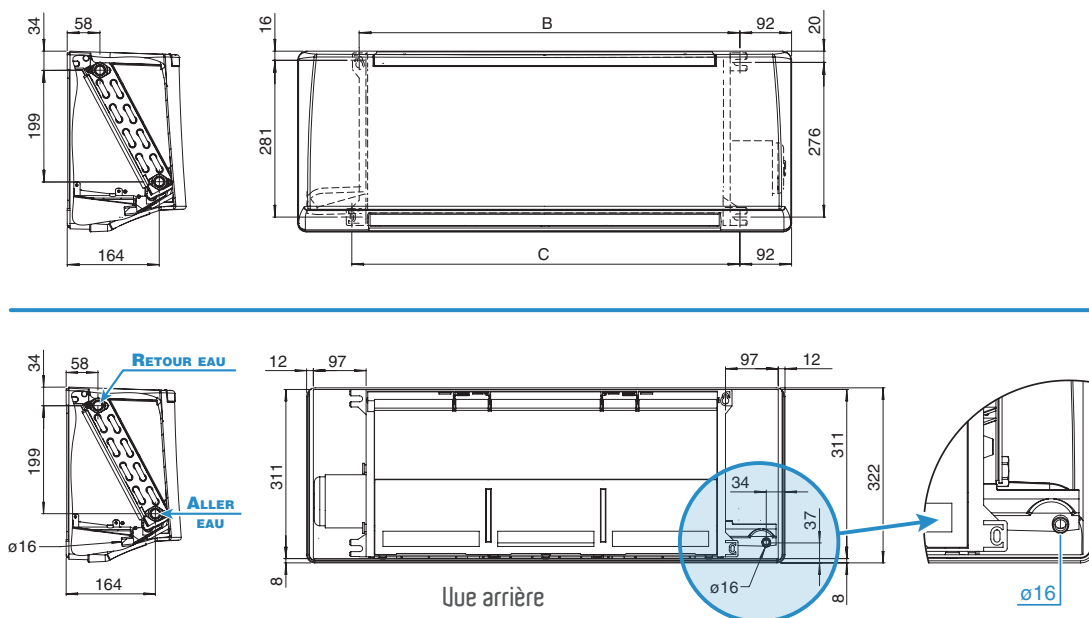
**Bac de récupération des condensats :** en matériau synthétique avec le piquage d'évacuation des condensats de Ø16 mm extérieur.

**Gabarit de montage :** un gabarit de montage en carton est livré avec chaque appareil pour en faciliter la mise en place.

# Dimensions, Poids, Contenance en eau



## Cotes d'encombrement



MODÈLE	POIDS sans vannes	POIDS avec vannes	CONTENANCE EN EAU	A mm	B mm	C mm
	kg	kg	Litres			
<b>1</b>	10	11	0,85	880	678	691
<b>2</b>	10	11	0,85	880	678	691
<b>3</b>	13	14	1,28	1185	983	996
<b>4</b>	13	14	1,28	1185	983	996

Les données indiquées font référence aux conditions de fonctionnement suivantes :

**CLIMATISATION (fonctionnement été)**

Température d'air +27°C (BS) +19°C (BH)  
Température d'eau + 7°C (entrée) +12°C (sortie)

**CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)**

Température d'air +20°C  
Température d'eau +45°C (entrée) +40°C (sortie)

MODÈLE	1					2				
Tension de pilotage du variateur (V)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)
<b>Vitesse</b>	<b>MIN</b>		<b>MED</b>		<b>MAX</b>	<b>MIN</b>		<b>MED</b>		<b>MAX</b>
Débit d'air m <sup>3</sup> /h	190	240	290	355	415	260	315	375	440	510
Emission frigorifique totale (E) kW	1,16	1,38	1,57	1,80	1,98	1,46	1,66	1,86	2,05	2,24
Emission frigorifique sensible (E) kW	0,85	1,03	1,19	1,39	1,56	1,09	1,27	1,45	1,63	1,81
Chauffage (E) kW	1,26	1,53	1,78	2,09	2,35	1,63	1,90	2,18	2,46	2,74
Dp Climatisation (E) kPa	5,0	5,9	7,7	9,4	11,2	6,9	8,2	10,1	12,0	14,1
Dp Chauffage (E) kPa	4,0	5,7	7,5	10,0	12,4	6,4	8,4	10,8	13,4	16,3
Puissance absorbée moteur (E) W	6	7	9	11	15	7	9	12	16	21
Puissance sonore Lw (E) dB(A)	35	39	46	48	52	40	44	47	51	55
Pression sonore Lp (★) dB(A)	26	30	37	39	43	31	35	38	42	46

MODÈLE	3					4				
Tension de pilotage du variateur (V)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)
<b>Vitesse</b>	<b>MIN</b>		<b>MED</b>		<b>MAX</b>	<b>MIN</b>		<b>MED</b>		<b>MAX</b>
Débit d'air m <sup>3</sup> /h	270	345	420	520	620	375	465	550	665	770
Emission frigorifique totale (E) kW	1,82	2,19	2,52	2,92	3,27	2,33	2,71	3,03	3,41	3,72
Emission frigorifique sensible (E) kW	1,30	1,59	1,85	2,17	2,48	1,69	2,00	2,27	2,61	2,89
Chauffage (E) kW	1,83	2,24	2,63	3,11	3,57	2,40	2,85	3,26	3,76	4,20
Dp Climatisation (E) kPa	10,7	14,8	19,0	24,8	30,4	16,5	21,6	26,6	32,9	38,7
Dp Chauffage (E) kPa	8,7	12,5	16,6	22,5	28,8	14,1	19,3	24,4	31,7	38,6
Puissance absorbée moteur (E) W	6	8	11	15	20	9	12	16	22	30
Puissance sonore Lw (E) dB(A)	37	42	45	49	53	43	46	49	53	57
Pression sonore Lp (★) dB(A)	28	33	36	40	44	34	37	40	44	48

(E) = Performances certifiées Eurovent.

MIN-MED-MAX = Vitesses pré-sélectionnées d'usine.

(★) = Le niveau de pression acoustique est inférieur à la puissance acoustique de 9 dB(A) pour un local de 100 m<sup>3</sup> et un temps de réverbération de 0,5 sec.

# Autres versions disponibles

Versions Fly-ECM avec résistance électrique : toutes les versions sont disponibles sans vanne ou avec une vanne 2 ou 3 voies montée en usine. Quatre tailles sont disponibles avec les déclinaisons suivantes :

- CUP-ECM-E** sans télécommande, sans vanne;
- CUP-ECM-E-2U** sans télécommande, avec vanne 2 voies montée;
- CUP-ECM-E-3U** sans télécommande, avec vanne 3 voies montée.
  
- CUP-ECM-T-E** avec télécommande infrarouge, sans vanne;
- CUP-ECM-T-E-2U** avec télécommande infrarouge, avec vanne 2 voies montée;
- CUP-ECM-T-E-3U** avec télécommande infrarouge, avec vanne 3 voies montée.
  
- CUP-ECM-MB-E** avec régulation Modbus MB, sans vanne;
- CUP-ECM-MB-E-2U** avec régulation Modbus MB, avec vanne 2 voies montée;
- CUP-ECM-MB-E-3U** avec régulation Modbus MB, avec vanne 3 voies montée.

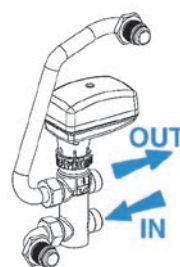
La résistance tubulaire gainée est insérée à l'intérieur de la batterie et ne peut donc être fournie que montée d'usine. L'alimentation des résistances électriques montées sur les **Fly-ECM** se fait en 230V monophasé.

MODÈLE	CVP-ECM 1	CVP-ECM 2	CVP-ECM 3	CVP-ECM 4
PUISSANCE NOMINALE INSTALLÉE	1000 Watt	1000 Watt	1500 Watt	1500 Watt

## Accessoires

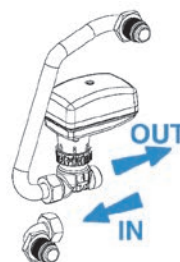
### Vanne à 3 voies

Kit vanne 3 voies, 230V ON-OFF, avec actionneur électrique et kit de montage avec tés de réglage micrométrique.



### Vanne à 2 voies

Kit vanne 2 voies, 230V ON-OFF, avec actionneur électrique et kit de montage.



## Accessoires

<p><b>Pompe d'évacuation des condensats</b></p>	
<p><b>Kit pour installation murale ou à encastrement</b></p>	

## Commandes électroniques à distance

### Version CUP-ECM

<p><b>WM-S-ECM</b></p>	<p>Modulation de vitesse continue avec thermostat électronique, inverseur été/hiver et affichage digital</p>
------------------------	--

## Commandes des régulateurs MODBUS

### Version CUP-ECM-MB

<p><b>T-MB</b></p>	<p>Commande murale (pour régulation MB uniquement)</p>
<p><b>RS-RT03-F</b></p>	<p>Télécommande RT03 avec récepteur à connecter (pour régulation MB uniquement)</p>
<p><b>RT03</b></p>	<p>Télécommande RT03 emballée séparément (pour régulation MB uniquement)</p>
<p><b>RS-F</b></p>	<p>Récepteur pour télécommande RT03 à connecter (pour régulation MB uniquement)</p>
<p><b>PSM-DI</b></p>	<p>Pupitre de commande multifonction (pour régulation MB uniquement)</p>

### Superviseur pour ventilo-convecteurs avec régulateur MB

<p><b>Sabianet</b></p>	<p>Système de supervision matériel + logiciel</p>
<p><b>Router-S</b></p>	<p>Routeur pour Sabianet (default) ou pour les systèmes BMS pas livrés par Sabiana</p>
<p><b>SIOS</b></p>	<p>Carte électronique à 8 sorties relais pour Sabianet</p>

*NOTA : pour plus de détails sur les commandes, reportez-vous à la page 257.*

# Commandes électroniques à intégrer pour Ventilateurs avec Moteur Électrique Asynchrone

pour les gammes Carisma CRC – CRT – CRR avec carrosserie

## OPERATIONS

Interrupteur ON-OFF
Interrupteur du filtre électrostatique Crystall ou de la résistance électrique
Commutateur manuel 3 vitesses
Commutateur manuel/automatique 3 vitesses
Commutateur été/hiver
Commutateur saisonnier à distance ou automatique avec change-over installé sur le tube (fermé = été, ouvert = hiver)
Commutateur été/hiver automatique avec zone neutre pour installation à 4 tubes avec 2 vannes
Thermostat de régulation du ventilateur (ON-OFF)
Thermostat de régulation pour 1 vanne (2 tubes)
Thermostat de régulation pour 2 vannes (4 tubes)
Thermostat de régulation T.O.R. à action simultanée sur la (ou les) vanne(s) et la ventilation
Contrôle thermostatique simultané pour 1 vanne (été) et pour la résistance électrique (hiver) (en hiver fonctionnement de la résistance électrique uniquement)
Contrôle thermostatique du ventilateur et de la résistance électrique (sauf pour Crystall)
Sonde d'applique limitation basse de soufflage (TME)
Sonde d'applique limitation basse de soufflage (TMM)
Sonde d'applique limitation basse de soufflage (NTC)

**CB**



**CB-C**



**CB-T**



**CB-AUT**



# IDENTIFICATION

CB	CB-T	CB-C	CB-AUT	CB-IAQ	CB-R-IAQ	CB-AUT-IAQ
○	○	○	○	○	○	○
				○	○	○
○	○	○	○	○	○	○
			○			○
	○		○		○	○
		○	○		○	○
			○			○
	○	○	○		○	○
	○	○	○		○	○
	○	○	○		○	○
			○			○
	○	○	○		○	○
			○		○	○
		○			○	
	○					
			○			○

**CB-IAQ**



**CB-R-IAQ**



**CB-AUT-IAQ**



# Commandes électroniques à distance

## pour Ventilateurs-convecteurs avec Moteur Électrique Asynchrone

pour les gammes Carisma - SkyStar - Maestro

### OPERATIONS

Interrupteur ON-OFF
Interrupteur du filtre électrostatique Crystall ou de la résistance électrique
Commutateur manuel 3 vitesses
Commutateur manuel/automatique 3 vitesses
Commutateur été/hiver
Commutateur saisonnier à distance ou automatique avec change-over installé sur le tube (fermé = été, ouvert = hiver)
Commutateur été/hiver automatique avec zone neutre pour installation à 4 tubes avec 2 vannes
Thermostat de régulation du ventilateur (ON-OFF)
Thermostat de régulation pour 1 vanne (2 tubes)
Thermostat de régulation pour 2 vannes (4 tubes)
Thermostat de régulation T.O.R. à action simultanée sur la (ou les) vanne(s) et la ventilation
Contrôle thermostatique simultané pour 1 vanne (été) et pour la résistance électrique (hiver) (en hiver fonctionnement de la résistance électrique uniquement)
Contrôle thermostatique du ventilateur et de la résistance électrique (sauf pour Crystall)
Sonde d'applique limitation basse de soufflage (TMM)
Sonde d'applique limitation basse de soufflage (NTC)

**WM-AU**



**WM-T**



**WM-TQR**



**WM-3V**





# IDENTIFICATION

WM-3V	WM-T	WM-TQR	WM-AU	WM-503	T-MB	T2T
○	○	○	○	○	○	○
		○	○		○	
○	○	○	○	○	○	○
			○	○	○	
	○	○	○	○	○	○
		○	○		○	
			○	○	○	
	○	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	
	○	○	○	○	○	○
		○	○		○	
	○	○	○	○	○	
		○	○		○	
	○		○			
		○	○	○	○	

**T-MB**



**WM-503**



**T2T**



**NOTA :** Les commandes WM-AU et T-MB doivent être obligatoirement associées à l'unité de puissance UP-AU,  
La commande WM-503 doit être obligatoirement associée à l'unité de puissance UP-503.

# Commandes pour Ventilateurs avec Moteur Électrique Asynchrone et avec Moteur à Commutation Électronique

## Télécommande **RT03**

pour les gammes Carisma et SkyStar



Toutes les unités Carisma et SkyStar peuvent être fournies avec une **carte de régulation MB** qui peut être pilotée par une **télécommande infrarouge** équipé d'un écran digital.

La télécommande permet de configurer à distance les paramètres de fonctionnement du ventilateur-convecteur.

La télécommande RT03 permet les opérations suivantes :

- Allumer et éteindre l'appareil.
- Programmation de la température souhaitée.
- Programmer la vitesse du ventilateur (mini, moyenne, maxi ou automatique).
- Programmer le mode de fonctionnement (ventilation seule, refroidissement, chauffage, automatique pour installation à 4 tubes avec commutation du mode en fonction de la température mesurée).
- Configuration horaire.
- Programmation de mise en marche et d'arrêt sur une période de 24 heures.

## Télécommande RT03

## Commande murale **T-MB**

pour les gammes Carisma et SkyStar

Toutes les unités Carisma et Skystar peuvent être fournies avec une **carte de régulation MB** qui peut être pilotée par une **thermostat mural T-MB** équipé d'un écran digital.

Commande murale permettant de contrôler une seule ou plusieurs unités. La commande est équipée d'une sonde de température ambiante qui peut être définie comme prioritaire par rapport au capteur monté sur le ventilateur-convecteur.

La commande murale T-MB permet les opérations suivantes :

- Allumer et éteindre l'appareil.
- Programmation de la température souhaitée.
- Variation de la consigne (quand il est utilisé pour la variation +/- 3°C du réglage configuré par les superviseurs PSM-DI ou Sabianet).
- Programmer la vitesse du ventilateur (mini, moyenne, maxi ou automatique).
- Programmer le mode de fonctionnement (ventilation seule, refroidissement, chauffage, automatique pour installation à 4 tubes avec commutation du mode en fonction de la température mesurée).
- Configuration horaire.
- Programmation hebdomadaire d'allumage et d'extinction.
- Affichage et modification des paramètres de fonctionnement du ventilateur-convecteur.



**Commande murale T-MB**

# Commandes pour Ventilateurs avec Moteur Électrique Asynchrone et avec Moteur à Commutation Électronique

## Pupitre de commande multifonction PSM-DI

pour les gammes Carisma et SkyStar

En termes de gestion centralisée, il est possible de connecter en série jusqu'à 60 unités Carisma ou SkyStar (la longueur totale maximale du câble de raccordement RS 485 est de 800 m) et de les gérer avec une **seule commande murale PSM-DI**.

Cette commande murale permet de définir le mode de fonctionnement pour toutes les unités connectées, d'afficher les informations d'état de chaque appareil et de planifier les plages de fonctionnement pour chaque jour de la semaine.

Si **le nombre d'appareils à raccorder excède 60 unités**, il est nécessaire d'utiliser **deux boîtiers ou plus**.

Pour fonctionner avec le PSM-DI, tous les appareils doivent être équipés d'une **carte MB**.



**Pupitre de commande PSM-DI**

# Logiciel Sabianet de supervision des terminaux Sabiana MB

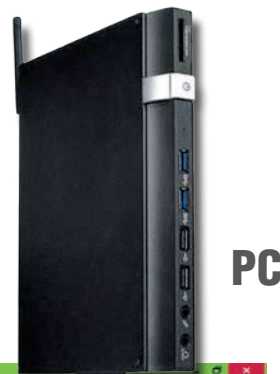
pour les gammes Carisma et SkyStar

**Sabianet** est un système de contrôle centralisé des terminaux SABIANA équipés d'un régulateur MB, basé sur un **logiciel exécuté sous environnement LINUX™** (le programme est fourni pré-installé sur un PC).

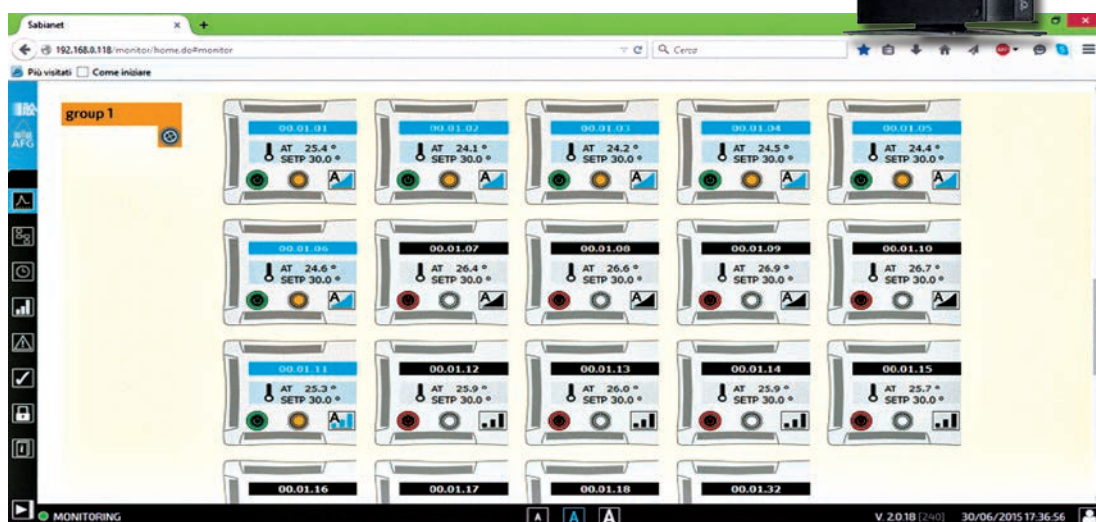
Le programme Sabianet **offre une solution pratique et économique** pour la gestion des terminaux, au moyen d'un simple « clic » de souris.

Les caractéristiques principales sont :

la simplicité d'utilisation, la programmation hebdomadaire extrêmement complète et fonctionnelle, et la possibilité d'accéder à l'historique de chaque terminal.

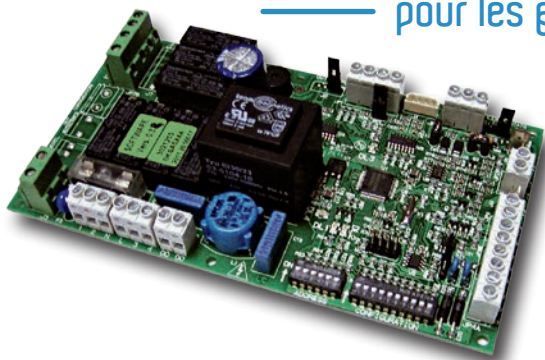


## Écran de gestion du Sabianet



## Régulateurs MB

pour les gammes Carisma et SkyStar



Les régulateurs MB ci-dessous, couplés aux commandes murales **T-MB**, aux télécommandes infrarouges, aux pupitres de supervision **PSM-DI** ou au programme **Sabianet**, peuvent également être interfacés à des systèmes de GTC utilisant le protocole de communication **Modbus**.

# Commandes électroniques pour Ventilateurs avec Moteurs à Commutation Électronique

## OPÉRATIONS

Interrupteur ON-OFF
Contrôle thermostatique simultané pour 1 vanne (été) et pour la résistance électrique (hiver) (en hiver fonctionnement de la résistance électrique uniquement)
Commutateur manuel 3 vitesses ou automatique avec variation en continu
Commutateur été/hiver
Variation en continu de la vitesse en fonction de la différence entre la température réelle et la consigne (position Auto du commutateur)
Commutateur saisonnier à distance ou automatique avec change-over installé sur le tube (fermé = été, ouvert = hiver)
Thermostat de régulation du ventilateur (ON-OFF)
Thermostat de régulation pour 1 vanne (2 tubes)
Thermostat de régulation pour 2 vannes (4 tubes)
Thermostat de régulation T.O.R. à action simultanée sur la (ou les) vanne(s) et la ventilation
Contrôle thermostatique du ventilateur et de la résistance électrique (sauf pour Crystall)
Sonde d'applique limitation basse de soufflage (NTC)

### CB-T-ECM



### WM-AU



### T-MB



### CB-T-ECM-IAQ



### WM-S-ECM



IDENTIFICATION				
à intégrer		à distance		
CB-T-ECM	CB-T-ECM-IAQ	WM-AU	T-MB	WM-S-ECM
○	○	○	○	○
	○	○	○	
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
		○	○	
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
	○	○	○	
○	○	○	○	○

**CB-T-ECM:** pour les modèles **CRC-ECM** et **CRT-ECM**.

**CB-T-ECM-IAQ:** pour les modèles **CRC-ECM**.

**WM-AU:** pour les modèles **CRC-ECM**, **CRT-ECM**, **CRS-ECM**, **CCN-ECM** et **SK-ECM**.

**T-MB:** pour les modèles **CRC-ECM**, **CRT-ECM**, **CRS-ECM**, **CCN-ECM** et **SK-ECM**.

**WM-S-ECM:** pour les modèles **CRC-ECM**, **CRT-ECM**, **CRS-ECM**, **CCN-ECM** et **SK-ECM**.

**Télécommande RT03,**  
**commande murale T-MB,**  
**pupitre de commande multifonction PSM-DI**  
**et programme Sabianet de gestion**  
**des terminaux Sabiana MB**

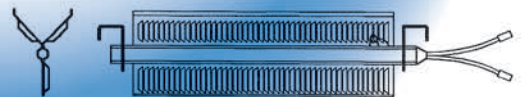
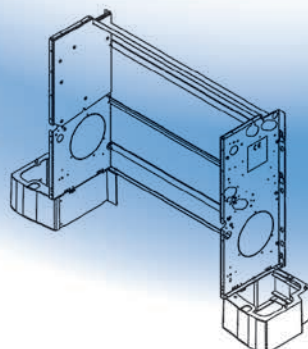
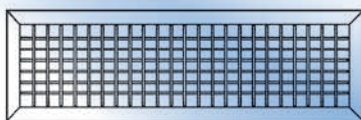
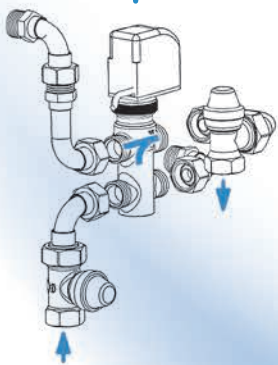
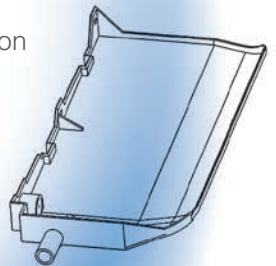
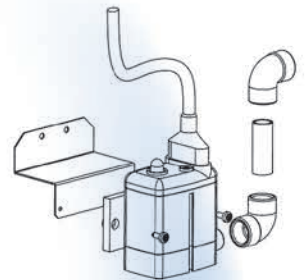
pour les gammes Carisma ECM et SkyStar ECM

*Les caractéristiques sont présentées à la page 258, 259, 260 et 261.*

# Accessoires pour Ventilo-convecteurs Carisma

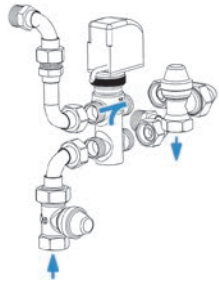
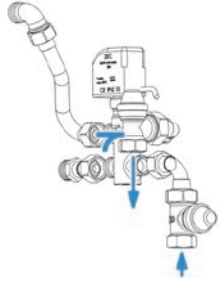
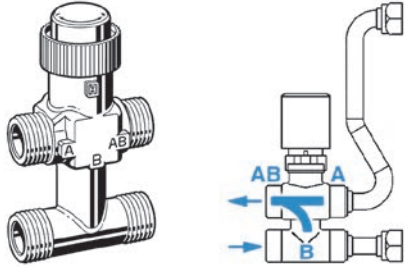
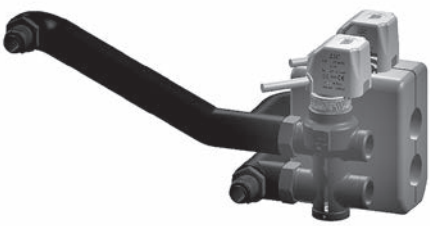
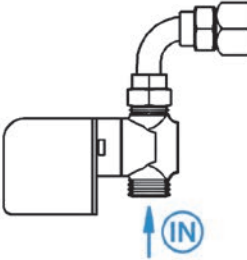
Tous les terminaux de la gamme Carisma, avec **moteur électrique asynchrone** ou avec **moteur électronique**, peuvent être fournis avec une **vaste gamme d'accessoires**,

tels que, pour ne citer que les plus communs, de nombreuses typologies de vannes de régulation, de pieds d'appui robustes, de panneau de fermeture de la partie arrière pour une installation sur paroi vitrée, d'une résistance électrique supplémentaire, d'une pompe auxiliaire d'évacuation des condensats, d'un registre de prise d'air externe, des plénums de reprise et soufflage pour les équipements encastrables.




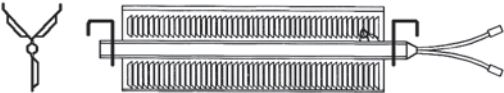


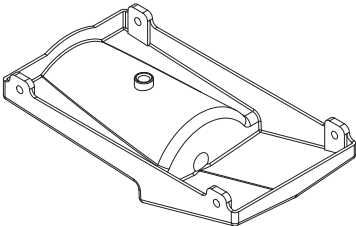
# Accessoires pour Carisma CRC/CRT/CRR/CRS/CCN

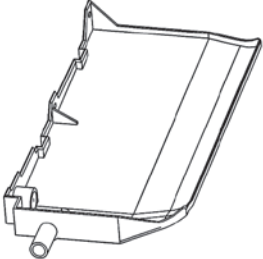
<b>VBP</b>	<p><b>Vanne pour batterie principale</b></p> <p>Vanne 3 voies (ON-OFF), 230V et kit de montage avec tés de réglage micrométrique.</p>	
Gammes :	CRC CRT CRR CRS CCN	Modèles : MU - MO - MUB - IU - IO
<b>VBA</b>	<p><b>Vanne pour batterie additionnelle</b></p> <p>Vanne 3 voies (ON-OFF), 230V et kit de montage avec tés de réglage micrométrique.</p>	
Gammes :	CRC CRT CRS CCN	Modèles : MU - MO - MUB - IU - IO
<b>VS</b>	<p><b>Vanne sans tés de réglage pour batterie principale ou additionnelle (seulement pour les modèles à encastrer)</b></p> <p>Vanne 3 voies (ON-OFF), 230V et kit de montage. Vannes avec raccordement à joint plat.</p>	
Gammes :	CRC CRT CRS CCN	Modèles : IU - IO
<b>V3M4X2 (montée) V3S4X2 (à monter)</b>	<p><b>Kit double vannes 3 voies pour l'émulation d'un système 4 tubes avec une batterie</b></p> <p>Le kit se compose de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 vannes 3 voies spéciales</li> <li>• 2 actionneurs ON/OFF 230V</li> <li>• kit tubes isolés</li> <li>• coquille d'isolation externe des vannes.</li> </ul>	
Gammes :	CRC CRT CRS CCN	Modèles : MU - MO - MUB - IU - IO
<b>V2</b>	<p><b>Vanne pour batterie principale et batterie additionnelle</b></p> <p>Vanne 2 voies (ON-OFF), avec actionneur et kit de montage.</p>	
Gammes :	CRC CRT CRR CRS CCN	Modèles : MU - MO - MUB - IU - IO

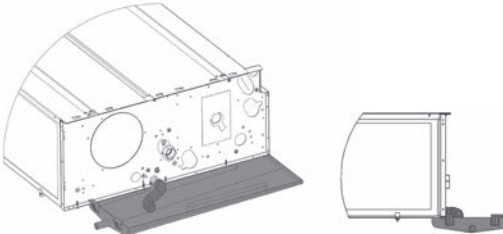
# Accessoires pour Carisma CRC/CRT/CRR/CRS/CCN

<b>V20 VBP</b>	<b>Vannes d'équilibrage indépendantes de la pression de l'installation pour batterie principale</b>						
	<b>Vannes d'équilibrage indépendantes de la pression de l'installation pour batterie additionnelle</b>						
<b>V20 VBA</b>							
Gammes :	CRC	CRT		CRS	CCN	Modèles :	MU - MO - MUB - IU - IO

<b>BEL</b>	<b>Batterie électrique (non compatible avec le filtre Crystall)</b>						
	MONOPHASÉ 230V Avec thermostat de sécurité et relais de commande.						
Gammes :	CRC	CRT		CRS	CCN	Modèles :	MU - MO - MUB - IU - IO

<b>BSV</b>	<b>Bac auxiliaire de condensats (pour version verticale)</b>						
Gammes :	CRC	CRT	CRR	CRS		Modèles :	MU - MUB - IU

<b>BSO</b>	<b>Bac auxiliaire de condensats (pour version horizontale)</b>						
Gammes :	CRC	CRT			CCN	Modèle :	MO

<b>BSI-C</b>	<b>Bac auxiliaire de condensats (pour version horizontale)</b>						
Gammes :	CRC	CRT		CRS		Modèle :	IO

# Accessoires pour Carisma CRC/CRT/CRR/CRS/CCN

## DRPV-C

**Pompe à condensats  
(pour version verticale)**

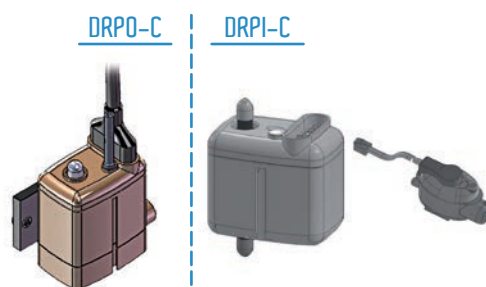


Gammes : CRC CRT CRS

Modèles : MU - MUB - IU

## DRPO-C DRPI-C

**Pompe à condensats  
(pour version horizontale)**



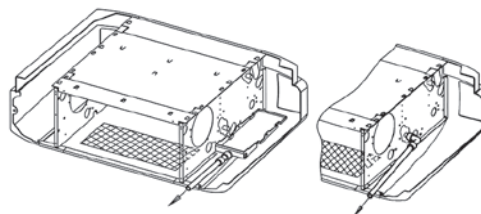
Gammes : CRC CRT CRS

Modèle : MO    Modèle : IO

## SCR

**Évacuation des condensats  
avec un tube  
en plastique rigide équipé  
d'un raccord rapide**

Favorise l'évacuation  
en évitant la formation d'un point bas.



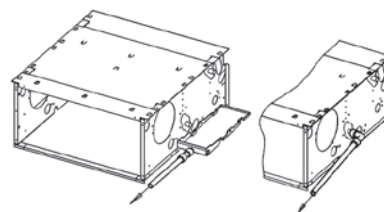
Gammes : CRC CRT

Modèles : MO - IO

## SCR

**Évacuation des condensats  
avec un tube  
en plastique rigide équipé  
d'un raccord rapide**

Favorise l'évacuation  
en évitant la formation d'un point bas.

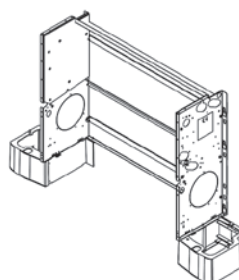


Gammes : CRS CCN

Modèles : MO - IO

## PAP

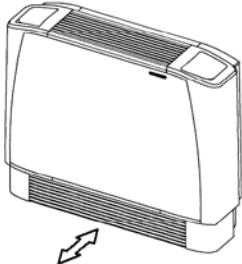
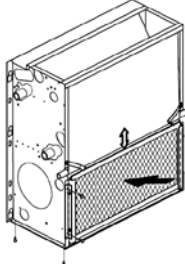
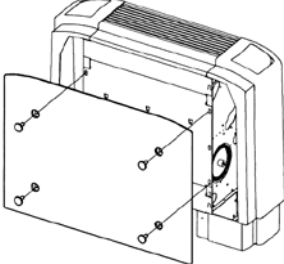
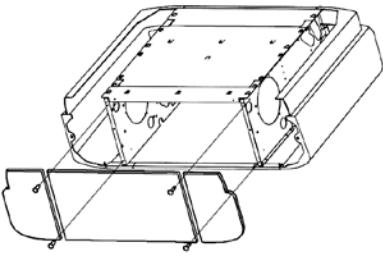
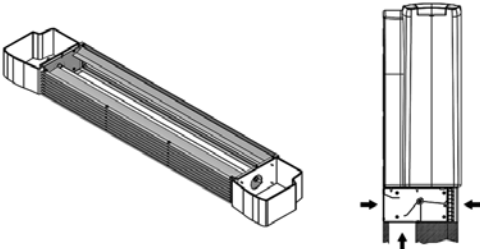
**Pieds de supportage**



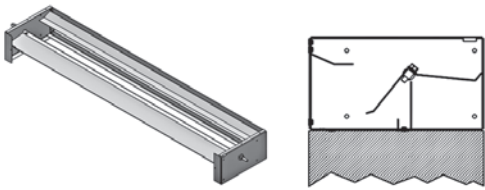
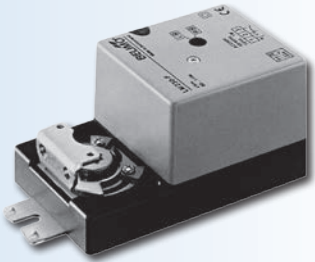


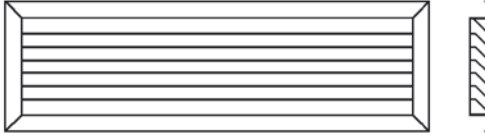
Gammes : CRC CRT CRR

Modèle : MU

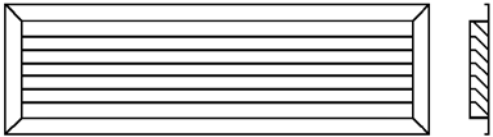
# Accessoires pour Carisma CRC/CRT/CRR/CRS/CCN

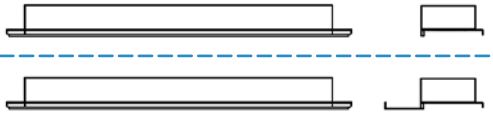
<p><b>GAP</b></p>	<p><b>Grille inférieure de prise d'air en aluminium</b> À associer avec pieds PAP.</p>	
<p>Gammes : CRC CRT</p>		<p>Modèle : MU</p>
<p><b>KAF</b></p>	<p><b>Kit pour aspiration frontale</b> Panneau inférieur et supports pour filtre.</p>	
<p>Gammes : CRC CRT CRS</p>		<p>Modèles : IU - IO</p>
<p><b>PCV</b></p>	<p><b>Panneau postérieur de fermeture (pour version verticale)</b></p>	
<p>Gammes : CRC CRT</p>		<p>Modèles : MU - MUB</p>
<p><b>PCO</b></p>	<p><b>Panneau postérieur de fermeture (pour version horizontale)</b></p>	
<p>Gammes : CRC CRT</p>		<p>Modèles : MO - MUB</p>
<p><b>SAEM</b></p>	<p><b>Volet de mélange pour prise d'air extérieur</b> Monté sur l'appareil avec les pieds et la grille de prise d'air inclus. Exécution motorisée sur demande.</p>	
<p>Gammes : CRC CRT</p>		<p>Modèle : MU</p>

# Accessoires pour Carisma CRC/CRT/CRR/CRS/CCN


<b>SAE</b>	<p><b>Volet de mélange pour prise d'air extérieur</b></p> <p>Non monté. Exécution motorisée sur demande.</p>	
Gammes : CRC CRT		Modèles : IU - IO
<b>BESAE</b>	<p><b>Moteur Belimo (incompatible avec les ECM)</b></p> <p>Monté sur le volet SAE. (À utiliser seulement avec les commandes "IAQ" pour le filtre Crystal)</p>	
Gammes : CRC CRT		Modèles : IU - IO
<b>FRD</b>	<p><b>Raccord droit de reprise</b></p> <p>Possibilité d'assemblage avec la grille de reprise GRAG. En acier galvanisé.</p>	
Gammes : CRC CRT CRS		Modèles : IU - IO
<b>FR 90</b>	<p><b>Raccord de reprise à 90°</b></p> <p>Possibilité d'assemblage avec la grille de reprise GRAG. En acier galvanisé.</p>	
Gammes : CRC CRS		Modèles : IU - IO
<b>GRAP</b>	<p><b>Grille de reprise</b></p> <p>À associer au raccord de reprise à 90° FR 90. En aluminium anodisé.</p>	
Gammes : CRC CRS		Modèles : IU - IO

# Accessoires pour Carisma CRC/CRT/CRR/CRS/CCN

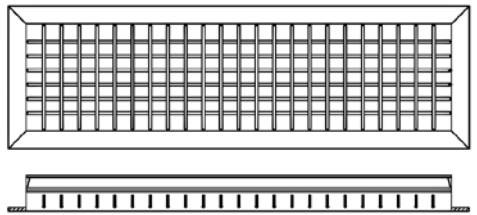
<b>GRAG</b>	<p><b>Grille de reprise</b> À associer au raccord droit de reprise FRD. En aluminium anodisé.</p>	

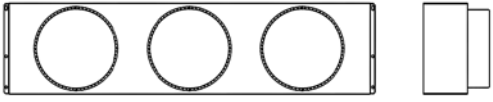
<b>FMD</b>	<p><b>Raccord droit de soufflage</b> En acier galvanisé.</p>	<p>CRC 1÷9 / CRT 1÷7 / CRS 1÷3</p> 

seulement CRS 4

<b>FM 90</b>	<p><b>Raccord de soufflage à 90°</b> En acier galvanisé, avec isolation en polyéthylène.</p>	<p>CRC 1÷9 / CRS 1÷3</p> 


seulement CRS 4

<b>BMA</b>	<p><b>Grille de soufflage</b> A double déflexion, à associer au raccord droit de soufflage FMD ou au raccord de soufflage à 90° FM 90. En aluminium anodisé.</p>	

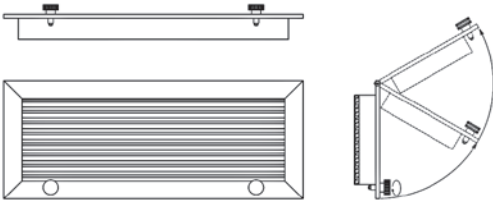
<b>PRC</b>	<p><b>Plénum de reprise avec sorties circulaires</b> Constitué d'un caisson en tôle d'acier galvanisé, avec isolation phonique interne par une couche de polyéthylène.</p>	

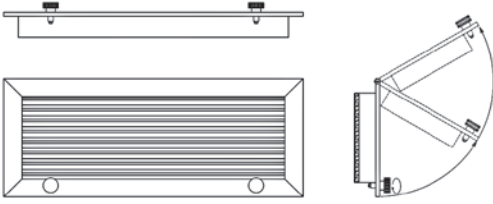
Il est équipé de piquages circulaires qui permettent le raccordement de gaines souples pour la reprise de l'air.

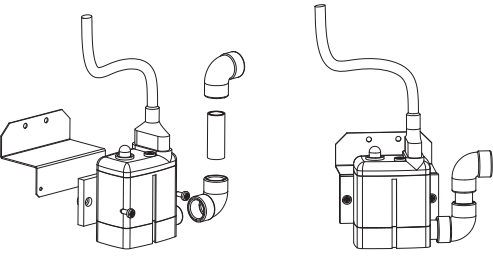
# Accessoires pour Carisma CRC/CRT/CRR/CRS/CCN

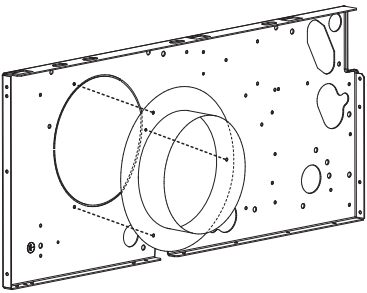
<b>PMC</b>	<p><b>Plénum de soufflage avec sorties circulaires</b></p> <p>Constitué d'un caisson en tôle d'acier galvanisé, avec isolation phonique interne par une couche de polyéthylène.</p>	
	<p>Gammes : CRC</p>	<p>Modèles : IU - IO</p>

Il est équipé de piquages circulaires qui permettent le raccordement de gaines souples pour le soufflage de l'air.

<b>GRAFP</b>	<p><b>Grille de reprise avec filtre</b></p> <p>À associer au raccord de reprise à 90° FR 90. En aluminium anodisé.</p>	
	<p>Gamme : CRC</p>	<p>Modèles : IU - IO</p>

<b>GRAFG</b>	<p><b>Grille de reprise avec filtre</b></p> <p>À associer au raccord droit de reprise FRD. En aluminium anodisé.</p>	
	<p>Gamme : CRC</p>	<p>Modèles : IU - IO</p>

<b>PCC</b>	<p><b>Pompe d'évacuation des condensats</b></p>	
	<p>Gamme : CCN</p>	

<b>FRC</b>	<p><b>Piquage d'air neuf</b></p> <p>Diamètre 98 ou 122 mm. Non monté.</p>	
	<p>Gammes : CRC</p>	<p>CCN</p>

**S**abiana produit des **unités de traitement d'air** depuis **1990**, avec des débits allant de 1.000 à 80.000 m<sup>3</sup>/h. Les unités OCEAN et ZEUS se déclinent en un grand nombre de versions suite à l'agencement modulaire des composants standard. Cette modularité rationalise la production, en réduisant de manière significative ses temps et apporte aux clients finaux des solutions **SUR-MESURE**.

**À** l'extrémité de la gamme, les CTA nommées Vulcan Pro, sont réalisées **en panneaux sandwich de 35 et 50 mm** d'épaisseur et utilisent des profilés spéciaux en aluminium qui garantissent que les surfaces intérieures sont sans aspérités ni chicane, de manière à faciliter le nettoyage et l'extraction d'un composant.

# Unités de Traitement d'Air





À

l'instar des solutions  
typiques visant à réduire  
la consommation énergétique des appareils,

telles que les récupérateurs de chaleur statiques  
et rotatifs ou les moteurs asservis à un variateur,  
SABIANA propose une gamme de **filtres électroniques**  
en alternative aux traditionnels filtres à poches.

Ils permettent de réduire les pertes de charge et d'abaisser  
la consommation électrique. Ils n'ont pas besoin d'être remplacés  
puisque un simple nettoyage permet leur régénération totale.

**T**oute la gamme est conforme  
à la nouvelle **réglementation Européenne (UE)**  
**n°327/2011** qui impose  
**des consommations électriques**  
**particulièrement réduites** au regard  
des prestations aérauliques fournies.





# Energy Plus

## Récupérateur de Chaleur

Les unités de la récupération de chaleur à rendement élevé de la série **Energy Plus** ont été étudiées pour permettre une économie d'énergie dans les installations de ventilation de locaux publics et privés comme les bars, restaurants, bureaux, magasins, etc. permettant de récupérer la chaleur de l'air d'expulsion et en le transférant à l'air émis dans l'environnement. Le changement thermique entre l'expulsion et l'alimentation d'air se réalise par l'intermédiaire d'un échangeur statique à flux en contrecourant, dimensionné pour obtenir une récupération de chaleur **jusqu'à 94%**.

Les unités **Energy Plus** sont équipées des ventilateurs centrifuges à aubage arrière accouplés avec un **moteur électronique à modulation continue** qui permettent le contrôle à débit variable, afin de réduire les consommations électriques au minimum nécessaire.

Les unités sont fournies en **4 variantes** : appropriées à l'installation horizontale sur sol ou en faux-plafond et couvre une gamme de débits **de 300 à 2.600 m<sup>3</sup>/h.**

Les unités Energy Plus sont ERP 2018, donc **conformes** aux exigences requises obligatoires de la Directive européenne Ecodesign (**Règlement UE 1253/14**).

Les vérifications concernent aussi bien les prestations énergétiques de récupération thermique que le paramètre de consommation énergétique intrinsèque **SFPint** dans les conditions nominales déclarées par le fabricant.

## Caractéristiques de fabrication :

**Caisson** en panneaux sandwich de 24 mm d'épaisseur composé de tôles en acier galvanisé, pré-isolée avec mousse polyuréthane densité 45 kg/m<sup>3</sup>. La mousse polyuréthane utilise un additif à base d'eau (GWP-0).

**Récupérateur de chaleur.** Les récupérateurs sont des échangeurs statiques à haut rendement en plaques d'aluminium avec échange en contre-courant.

Les rendements peuvent atteindre plus de 90% car ils permettent le transfert de chaleur en contre-courant entre deux flux d'air à différentes températures d'entrée.

Les récupérateurs statiques ne présentent pas de parties en mouvement et garantissent fiabilité et sécurité maximales de fonctionnement.

Afin d'augmenter l'efficacité de l'échangeur, les surfaces des plaques présentent des surfaces dotées de turbo-silencieux particuliers.

Les prestations du récupérateur KLINGENBURG sont certifiées EUROVENT



**Ventilateurs centrifuges** de refoulement et de reprise du type plug fan avec moteur synchrone à aimants permanents à contrôle électronique (EC), tension d'alimentation 230 volts 50Hz. Les rotors sont conçus de manière à garantir un flux d'air optimal, qui traverse les composants internes avec un niveau de bruit minimum.

**Filtres à air** du type à cellules micro-plissées d'une épaisseur de 98 mm, efficacité fine F7 pour le circuit d'introduction et moyenne M6 pour celui d'expulsion, dimensionnés pour contenir au maximum les pertes de charge internes. L'accès aux filtres de l'unité est garanti par des ouvertures latérales spécifiques.

**Pressostats différentiels** pour le contrôle du nettoyage des filtres et la signalisation des suggestions de remplacement.

**Tableau électrique** placé à bord de la machine, accessible latéralement.

Le tableau inclut le fusible de ligne et la carte électronique de puissance pour le contrôle manuel ou automatique du fonctionnement des ventilateurs et des accessoires de traitement de l'air. Le contrôle à distance de l'interface utilisateur est une commande avec écran et clavier tactiles du type capacitif.

**Possibilité de contrôle** à débit variable en fonction du relevé de la concentration de CO<sub>2</sub>. (CO<sub>2</sub> ou Humidité Relative).

**Inspection** par volets pour le contrôle, le nettoyage et le remplacement des filtres. Possibilité de démontage rapide des panneaux d'accès aux sections de ventilation et d'échange thermique pour entretien.

**Volet By-pass** avec servocommande. Toutes les unités sont équipées d'un by-pass automatique qui permet l'exclusion de l'échangeur de récupération, afin d'activer la fonction de free-cooling (ou il free-heating). Le système est commandé par une logique subordonnée à la lecture des sondes de température intégrées.

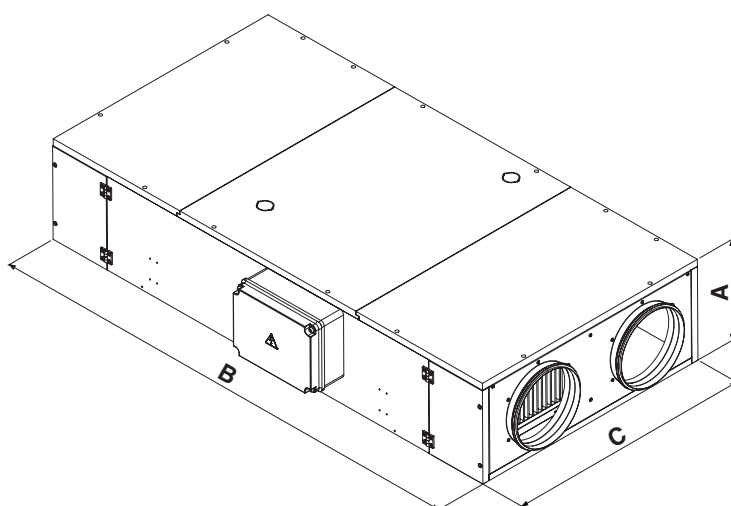
### **Installation horizontale au plafond ou au sol.**

Disponibilité accessoire de systèmes de support et d'accrochage, réglables et dimensionnés en fonction du poids des unités.

### **Disponibilité d'autres accessoires :**

- Batterie à eau de post-traitement.
- Plénum d'adaptation aux sections de ventilation Sabiana OCEAN.
- Plafond housse pluie pour installations externes.

## **Dimensions et Poids**



MODÈLE		ENY-P1	ENY-P2	ENY-P3	ENY-P4
Longueur (B)	mm	1700	1750	2100	2355
Largeur (C)	mm	850	1150	1250	1700
Hauteur (A)	mm	344	385	470	610
Poids	kg	98	140	170	325

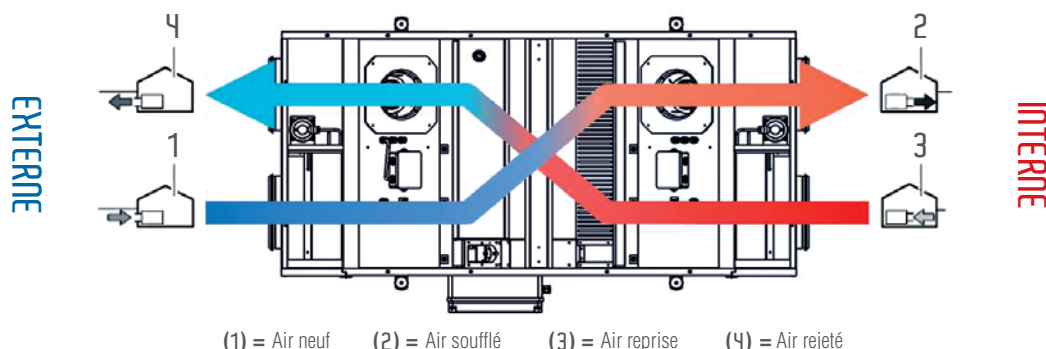
# CARACTÉRIST. TECHNIQUES ENERGY PLUS

MODÈLE		ENY-P1	ENY-P2	ENY-P3	ENY-P4
Débit d'air maximum de pulsion et d'extraction	m³/h	720	1150	1700	2600
	m³/s	0,2	0,32	0,47	0,72
Pression statique utile nominale à la pulsion et à l'extraction	Pa	170	220	250	250
Débit d'air minimum à la pulsion et à l'extraction	m³/h	270	300	600	690
Rendement thermique Règlement UE 1253/14 <sup>(1)</sup>	%	80	80	80	85
Puissance thermique totale récupérée <sup>(1)</sup>	kW	3,9	6,2	9,1	14,8
Efficacité de récupération maximum <sup>(2)</sup>	%	90	90	90	94
Puissance thermique totale récupérée <sup>(2)</sup>	kW	6,5	10,5	15,4	24,5
Nombre total de ventilateurs		2	2	2	2
Puissance électrique absorbée nominale <sup>(3)</sup>	W	332	646	974	1454
Courant absorbé maximum total <sup>(3)</sup>	A	2,76	5,16	4,26	6,42
Alimentation unité <sup>(3)</sup>	V-Ph	230-1+N 50Hz	230-1+N 50Hz	230-1+N 50Hz	230-1+N 50Hz

(1) = Conditions d'air : TAE=5°C et ti =25°C, absence de condensation.

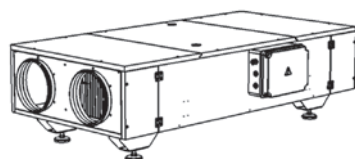
(2) = Conditions d'air : TAE -10°C et ti =20°C, URi 50% HR. (3) = Version base.

## Configuration caractéristique des flux

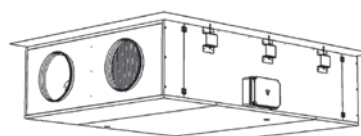


## Installation

Unité au sol

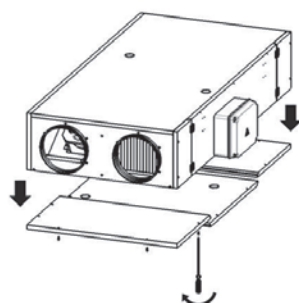


Unité au plafond

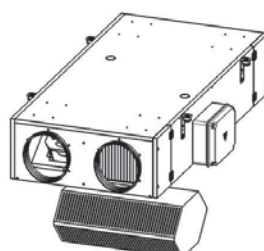


## Inspection

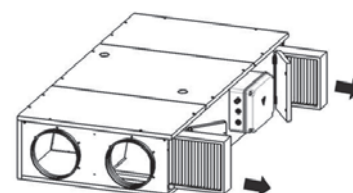
Accès pour entretien extraordinaire



Accès échangeur



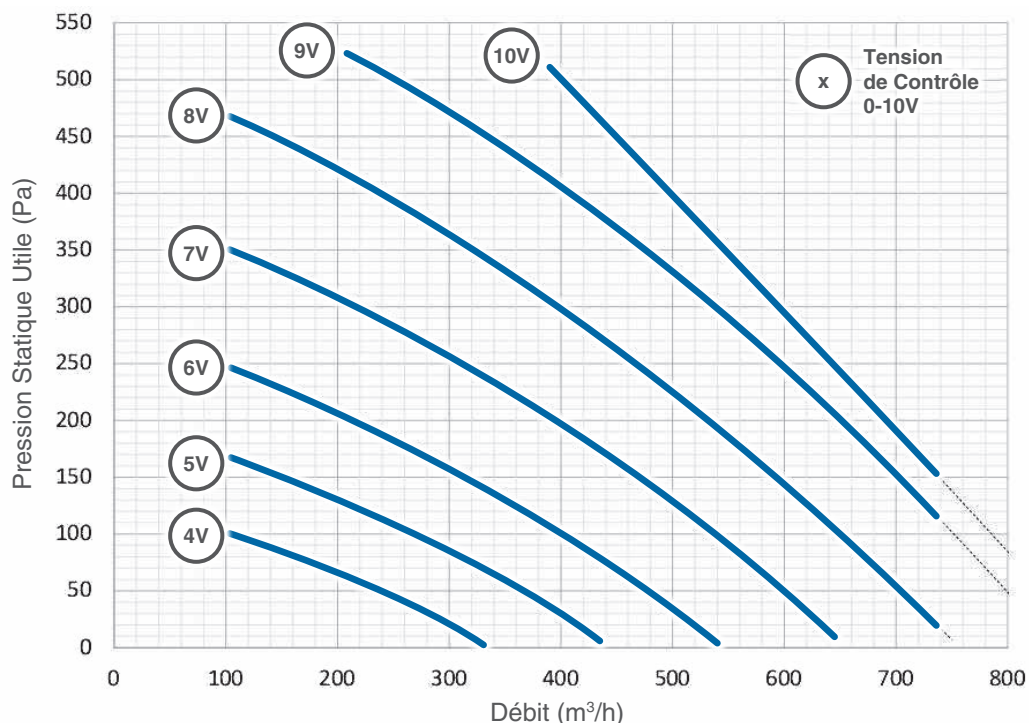
Accès pour entretien ordinaire (remplacement des filtres)



# Prestations aérauliques ENY-P1

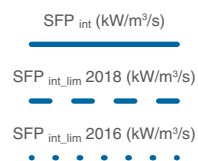
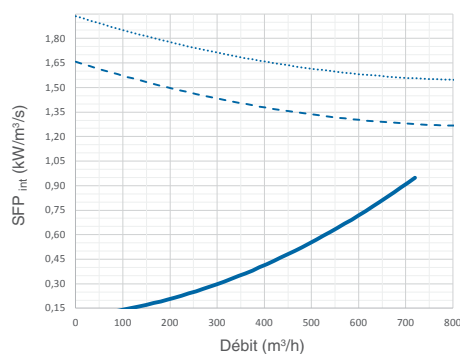
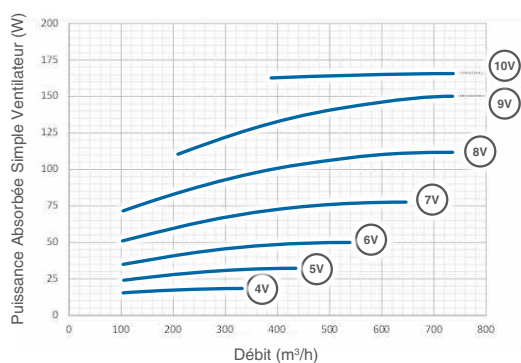
## CIRCUITS DE VENTILATION DE SOUFFLAGE ET DE REPRISE

### Débit/Pression statique utile



### PUISSANCE ÉLECTRIQUE ABSORBÉE par le simple circuit (1)

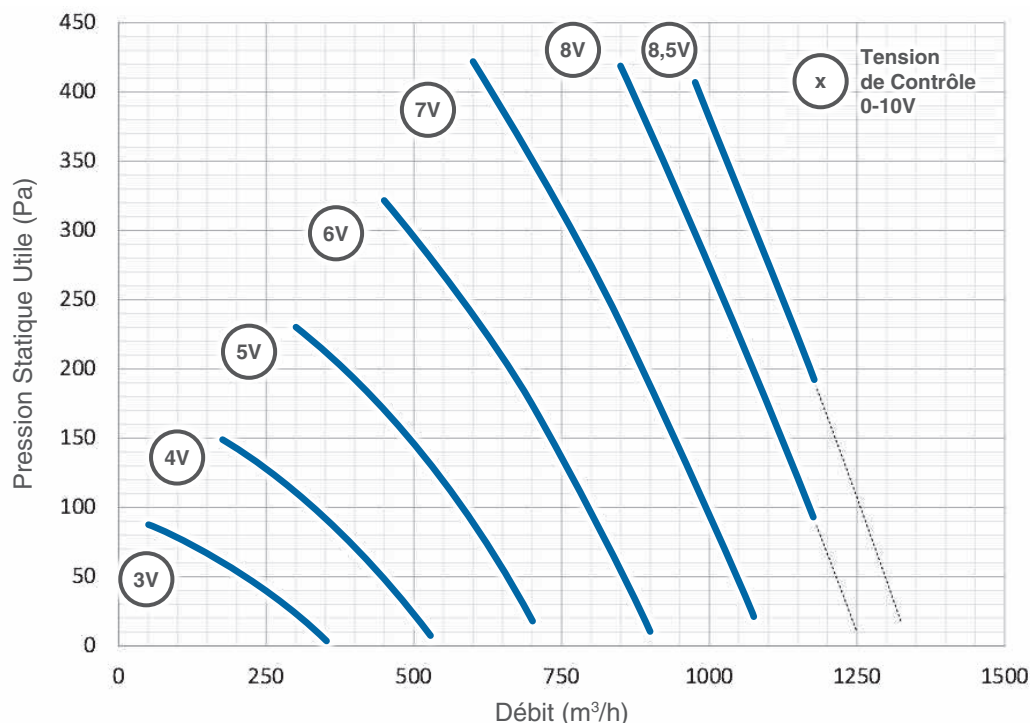
### SFP<sub>int</sub> UE 1253/14



(1) = L'indication de la puissance absorbée par le simple ventilateur est utile si les deux ventilateurs sont réglés à des débits déséquilibrés et absorbent des puissance différentes.

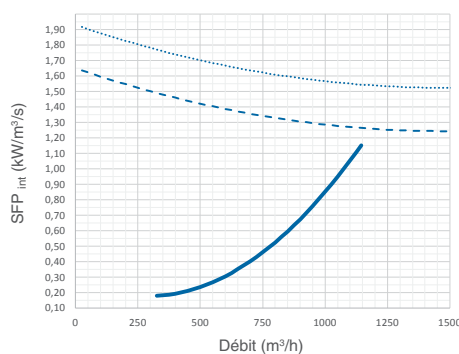
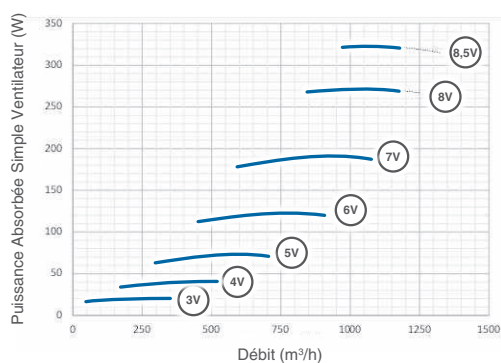
# Prestations aérauliques ENY-P2

## CIRCUITS DE VENTILATION DE SOUFLAGE ET DE REPRISE Débit/Pression statique utile



### PUISSANCE ÉLECTRIQUE ABSORBÉE par le simple circuit (1)

### SFP<sub>int</sub> UE 1253/14



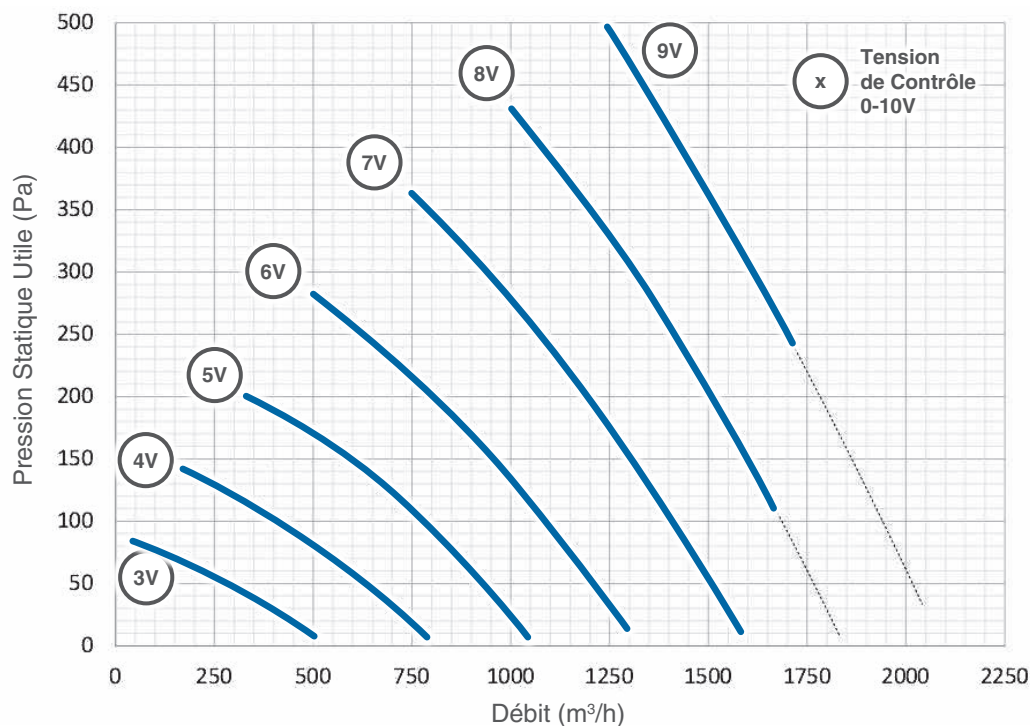
— SFP<sub>int</sub> (kW/m³/s)  
 - - - SFP<sub>int\_lim</sub> 2018 (kW/m³/s)  
 ..... SFP<sub>int\_lim</sub> 2016 (kW/m³/s)

(1) = L'indication de la puissance absorbée par le simple ventilateur est utile si les deux ventilateurs sont réglés à des débits déséquilibrés et absorbent des puissance différentes.

# Prestations aérauliques ENY-P3

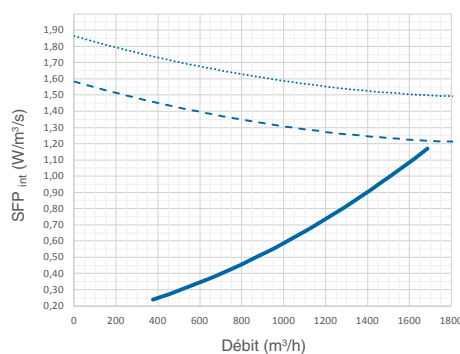
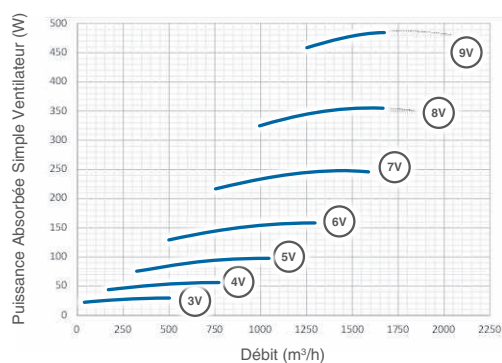
## CIRCUITS DE VENTILATION DE SOUFFLAGE ET DE REPRISE

### Débit/Pression statique utile



### PUISSANCE ÉLECTRIQUE ABSORBÉE par le simple circuit (1)

### SFP int UE 1253/14



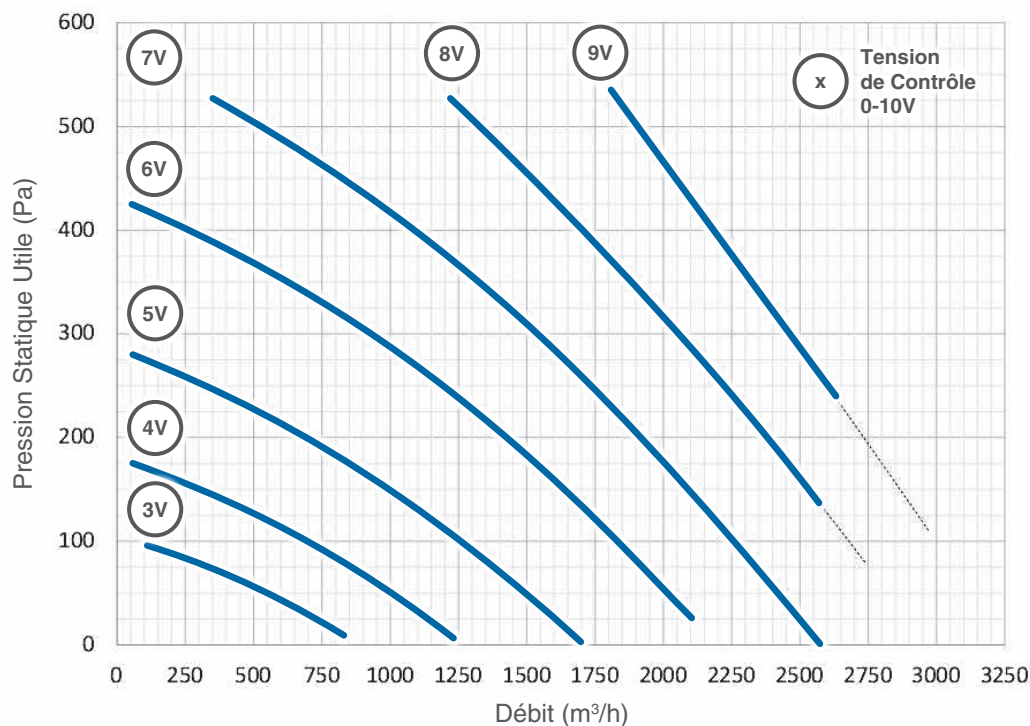
SFP int (kW/m³/s)  
 SFP int\_lim 2018 (kW/m³/s)  
 SFP int\_lim 2016 (kW/m³/s)

(1) = L'indication de la puissance absorbée par le simple ventilateur est utile si les deux ventilateurs sont réglés à des débits déséquilibrés et absorbent des puissance différentes.

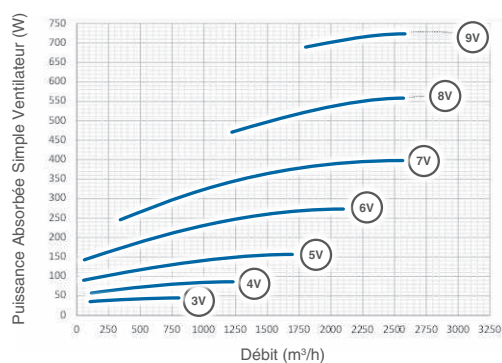


# Prestations aérauliques ENY-P4

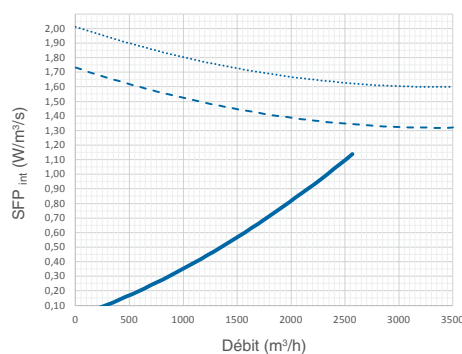
## CIRCUITS DE VENTILATION DE SOUFLAGE ET DE REPRISE Débit/Pression statique utile



### PUISSANCE ÉLECTRIQUE ABSORBÉE par le simple circuit (1)



### SFP int UE 1253/14



SFP int (kW/m³/s)  
 SFP int\_lim 2018 (kW/m³/s)  
 SFP int\_lim 2016 (kW/m³/s)

(1) = L'indication de la puissance absorbée par le simple ventilateur est utile si les deux ventilateurs sont réglés à des débits déséquilibrés et absorbent des puissance différentes.

# PRESTATIONS THERMIQUES ENERGY PLUS

Conditions air interne :  $t_i=20^{\circ}\text{C}$ – $URi=50\%$

MOD.	TAE: +10°C				TAE: +5°C			TAE: 0°C			TAE: -5°C			TAE: -10°C		
	$Q_v$ m³/h	$P_h$ kW	$\epsilon_t$ %	$m_w$ kg/h	$P_h$ kW	$\epsilon_t$ %	$m_w$ kg/h	$P_h$ kW	$\epsilon_t$ %	$m_w$ kg/h	$P_h$ kW	$\epsilon_t$ %	$m_w$ kg/h	$P_h$ kW	$\epsilon_t$ %	$m_w$ kg/h
ENY-P1	100	0,30	90,4	0,00	0,46	90,5	0,15	0,62	91,7	0,26	0,79	94,3	0,36	0,97	96,5	0,44
	150	0,44	88,2	0,00	0,67	88,3	0,21	0,90	89,8	0,38	1,17	92,7	0,53	1,44	95,4	0,65
	300	0,85	84,6	0,00	1,28	84,7	0,42	1,74	86,4	0,72	2,26	90,0	1,03	2,81	93,2	1,25
	450	1,25	82,6	0,00	1,87	82,7	0,62	2,55	84,5	1,09	3,34	88,4	1,52	4,16	91,9	1,85
	600	1,63	81,2	0,00	2,45	81,3	0,81	3,35	83,2	1,43	4,39	87,3	2,01	5,49	90,9	2,47
	750	2,01	80,1	0,00	3,03	80,2	0,96	4,13	82,2	1,71	5,43	86,4	2,43	6,80	90,1	3,01
ENY-P2	200	0,60	89,4	0,00	0,90	89,5	0,29	1,22	90,8	0,51	1,57	93,5	0,70	1,93	96,0	0,86
	250	0,74	88,2	0,00	1,11	88,3	0,36	1,50	89,7	0,63	1,94	92,7	0,88	2,40	95,3	1,08
	500	1,42	84,6	0,00	2,13	84,7	0,69	2,90	86,4	1,20	3,77	90,0	1,72	4,69	93,2	2,08
	750	2,08	82,5	0,00	3,12	82,6	1,04	4,25	84,5	1,81	5,56	88,4	2,52	6,93	91,8	3,09
	1000	2,72	81,1	0,00	4,08	81,2	1,35	5,57	83,1	2,38	7,31	87,2	3,35	9,14	90,8	4,12
	1250	3,35	80,0	0,00	5,04	80,1	1,68	6,88	82,1	2,85	9,04	86,3	4,05	11,32	90,0	5,00
ENY-P3	300	0,89	88,4	0,00	1,34	88,5	0,43	1,81	89,9	0,76	2,34	92,9	1,06	2,88	95,5	1,31
	400	1,17	86,9	0,00	1,75	87,0	0,56	2,38	88,5	1,00	3,08	91,8	1,37	3,81	94,6	1,69
	800	2,24	83,4	0,00	3,36	83,5	1,10	4,57	85,2	1,91	5,97	89,0	2,66	7,44	92,4	3,36
	1200	3,27	81,4	0,00	4,92	81,5	1,64	6,71	83,4	2,88	8,79	87,4	3,90	10,99	91,0	4,97
	1650	4,42	79,8	0,00	6,63	79,9	2,20	9,06	81,9	3,88	11,91	86,1	5,31	14,92	89,9	6,57
	2000	5,29	78,9	0,00	7,95	79,0	2,53	10,87	81,0	4,54	14,31	85,4	6,49	17,95	89,2	8,05
ENY-P4	400	1,28	95,3	0,00	1,92	95,4	0,63	2,58	96,1	1,10	3,27	97,5	1,50	3,97	98,7	1,75
	550	1,72	93,5	0,00	2,59	93,6	0,84	3,49	94,5	1,49	4,44	96,4	1,98	5,42	98,0	2,43
	1100	3,31	89,7	0,00	4,97	89,8	1,61	6,72	91,1	2,82	8,65	93,8	3,89	10,64	96,1	4,74
	1700	4,98	87,4	0,00	7,48	87,5	2,45	10,14	89,0	4,34	13,13	92,1	5,87	16,23	94,9	7,25
	2300	6,62	85,8	0,00	9,94	85,9	3,22	13,50	87,5	5,77	17,53	90,9	7,90	21,74	93,9	9,83
	2900	8,23	84,6	0,00	12,36	87,4	4,02	16,81	86,4	6,97	21,88	90,0	9,99	27,19	93,2	12,09

## LÉGENDE :

TAE = Température de l'air extérieur.

$Q_v$  = Débit d'alimentation d'air.

$P_h$  = Récupération Thermique sur le flux d'alimentation.

$\epsilon_t$  = Efficacité de récupération avec débits équilibrés.

$m_w$  = Production de condensation.

## FORMULES :

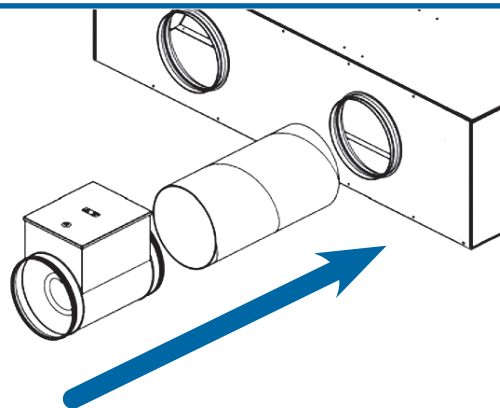
$$\epsilon_t = \frac{2980 P_h}{Q_v (t_i - TAE)}$$

# Accessoires

**BEP**

**Résistance antigel électrique**

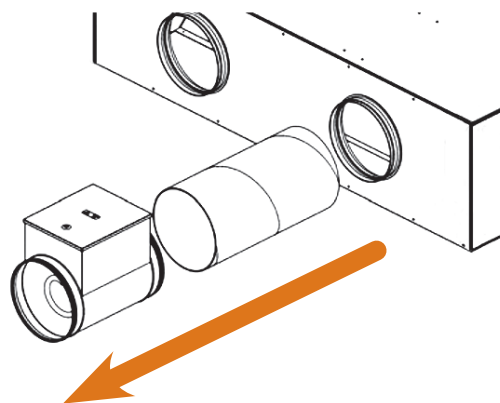
- Résistance électrique canalisée
- IP 43
- Protection renforcée anti-buée
- Gestion PWM



**BER**

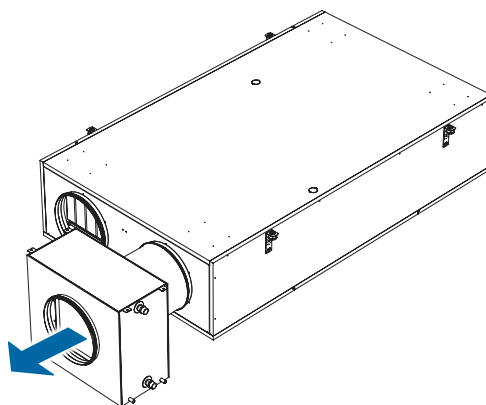
**Résistance électrique post-chauffage**

- Résistance électrique canalisée
- IP 43
- Gestion PWM



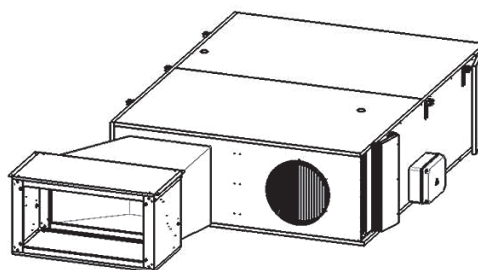
**BAE**

**Batterie à eau**



**SFE**

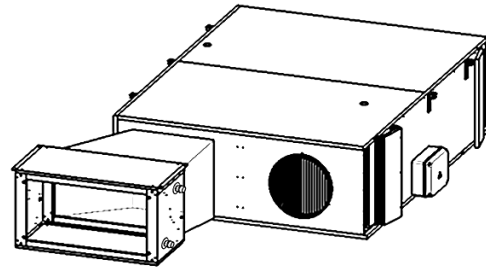
**Section avec pré-filtre et filtre électrostatique**



# Accessoires

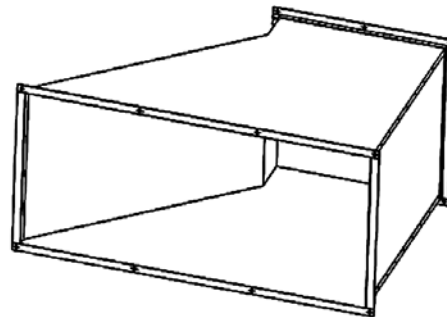
**SB4**

**Section auxiliaire de refroidissement avec batterie à 4 rangs (uniquement pour les installations horizontales)**



**ENP**

**Plénum de raccordement**  
En acier zingué isolés par matelas de mousse en polyéthylène à cellules fermées classe M1.



# Commandes

## T-EP

### Commande murale

- Configuration vitesse nominale immission ventilateur.
- Configuration vitesse nominale expulsion ventilateur.
- Configuration d'un programme hebdomadaire.
- Configuration paramètres de fonctionnement.
- Configuration modalité de contrôle ventilateurs.
- Configuration manuelle.
- Programmation hebdomadaire.
- Programmation automatique (si connecté à un thermostat limite basse CO2-RH externe).
- Configuration modalité de post-chauffage/refroidissement.
- Visualisation paramètres de fonctionnement.





# Energy Smart

## Récupérateur

Les unités Sabiana **Energy Smart** sont des unités de ventilation à haut rendement avec récupération de chaleur, conçues pour des applications résidentielles.

Les unités remplacent l'air vicié des espaces intérieurs par de l'air filtré provenant de l'extérieur, grâce à un filtre spécifique à haut rendement de classe F7. L'échangeur de chaleur à contre-courant hexagonal permet d'éviter toute perte de chaleur liée à l'entrée d'air neuf en hiver, en récupérant jusqu'à 92,5 % de la chaleur extraite de l'environnement et en la convoyant vers l'air propre introduit dans le milieu occupé. Chaque unité est également équipée d'un filtre à rendement moyen (M5), installé à l'entrée de la section d'extraction, afin d'éviter d'éventuelles infiltrations de poussière à l'intérieur de l'appareil.

**Toutes les unités Energy Smart sont conformes aux limites de rendement 2018 définies par le règlement 1253/14.**

La gamme peut être classée non seulement selon les modalités d'installation mais également selon le type de contrôle:

- **Unités Pro** à contrôle centralisé automatique par sonde d'humidité :
  - ENY-SP (verticales)
  - ENY-SHP (horizontales)
- **Unités Standard** à contrôle avec programmation hebdomadaire :
  - ENY-S (verticales)

Les unités **ENY-SP** et **ENY-S** sont conçues pour une installation verticale murale ou une installation au sol avec des pieds de support disponibles en tant qu'accessoire. Par contre, les unités **ENY-SHP** sont idéales tant pour une installation horizontale au plafond que pour une installation verticale murale.

La largeur des unités ENY-SHP et ENY-S permet de les insérer facilement dans les composants modulaires des cuisines, puisqu'elle est inférieure à 600 mm.

**Les Versions Pro sont disponibles dans la classe A+, tandis que les Versions Standards sont de classe A.**

**Elles sont toutes deux équipées de ventilateurs à aubage arrière à haut rendement, avec des moteurs EC**, actionnés par la carte électronique de contrôle inverseur (BLAC) pour le contrôle de la vitesse variable.

Toutes les unités disposent d'une interface utilisateur de commande à distance (commande T-EP), qui peut être murale pour les unités ENY-SHP ou intégrée dans le panneau avant pour les unités ENY-SP et ENY-S ; pour ces dernières, il est également possible de déconnecter l'interface du panneau avant et de la fixer au mur, au moyen d'un câble prévu à cet effet.

**Les versions Pro sont toutes certifiées Passivhaus et sont équipées d'un système de contrôle automatique centralisé des débits d'air, actionné par un capteur d'humidité intégré**, situé dans le conduit de l'air repris.

Si l'humidité du milieu intérieur dépasse les paramètres de référence, afin d'empêcher la prolifération des moisissures et des bactéries pathogènes, le débit d'air neuf est augmenté afin de rétablir un niveau d'humidité salubre. En outre, le contrôle empêche d'atteindre des niveaux d'humidité trop bas, ce qui permet d'éviter des conditions de sécheresse excessives à l'intérieur des pièces et, par conséquent, d'éventuels risques pour la santé.

# À

elles seules, les unités NE sont PAS en mesure d'amener le niveau d'humidité intérieur à une valeur inférieure à celle de l'humidité extérieure.

Le contrôle automatique centralisé peut aussi fonctionner en tenant compte des mesures de CO<sub>2</sub> ; dans ce cas, il est conseillé de raccorder à la carte de contrôle principale un capteur de CO<sub>2</sub> de 0 -10 V, disponible dans le commerce.

Les unités dotées d'une sonde d'humidité ou de CO<sub>2</sub> peuvent **activer le mode « AUTO »**. Les ventilateurs sont alors commandés en fonction des variations instantanées d'humidité ou de CO<sub>2</sub> intérieures. L'utilisateur peut à tout moment intervenir en modifiant manuellement la vitesse des ventilateurs selon ses exigences.

Le mode automatique est réinitialisé lors de variations significatives de l'humidité de l'air ambiant ou de la concentration de CO<sub>2</sub>.

Si l'utilisateur préfère un réglage par programmation horaire, voire manuel, il peut choisir les unités standards.

Ces unités disposent de 8 programmes hebdomadaires : 4 prédéfinis en usine et 4 libres pouvant être modifiés par l'utilisateur.

Pendant les différents intervalles de la journée, il est possible de sélectionner le fonctionnement à débit nominal ou celui à débit minimal (Holiday). À tout moment, l'utilisateur peut forcer manuellement cette programmation, qui reprendra au début de la période suivante.

En mode manuel, outre la vitesse nominale, **3 vitesses prédéfinies, équivalentes à 70 %, 45 % et 25 % du débit de conception, sont disponibles.** Les modes de ventilation intensive temporisée peuvent être activés depuis l'interface utilisateur (mode « Party ») ou par un interrupteur distant, situé dans un local prédéfini (mode « Booster »).



La commande **T-EP** dispose également de plusieurs fonctions avancées, accessibles par des menus techniques spécifiques. Il est aussi possible de raccorder la carte principale à des interrupteurs extérieurs ayant les caractéristiques suivantes :

- Fonction ON/OFF à distance ;
- Activation à distance du mode « Booster » ;
- Raccordement à un pressostat différentiel de dépression, en cas de fonctionnement simultané de l'unité de ventilation et d'une cheminée atmosphérique, ou bien à un interrupteur temporisé manuel, si l'unité doit supporter le démarrage d'une chaudière atmosphérique.



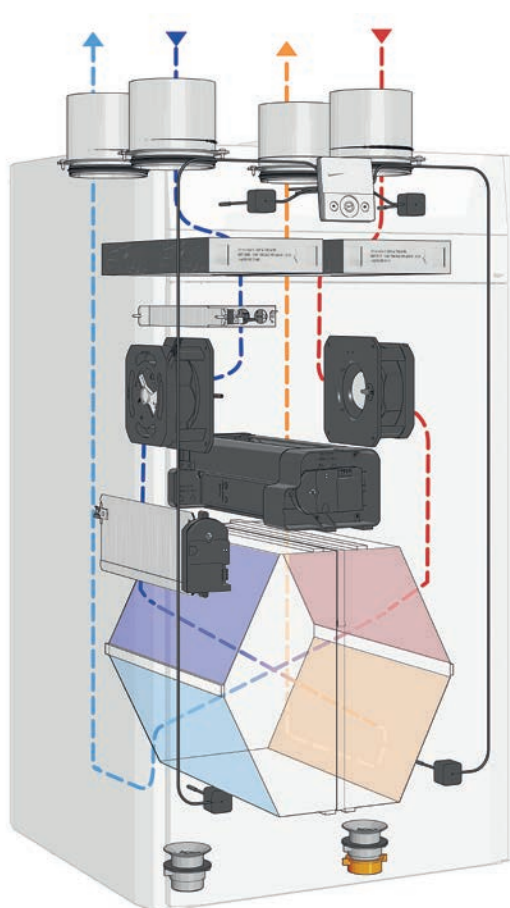
## Toutes les unités sont équipées d'un système de by-pass automatique

qui permet l'exclusion totale de l'échangeur de récupération, afin de permettre le **free-cooling** (ou le **free-cooling**) à 100 %.

Le système est commandé par une logique subordonnée à la lecture des sondes de température intégrées.

En outre, les unités disposent des logiques de contrôle intégrées suivantes :

- Le débit massique d'alimentation défini par l'utilisateur est toujours maintenu constant dans toutes les conditions climatiques extérieures.
- Le flux d'extraction est maintenu à un pourcentage d'équilibrage constant, par rapport au flux de l'air soufflé, de manière à garder la surpression ou la dépression voulue pour toutes les conditions de fonctionnement.



**E**n cas d'installation des unités dans des habitations situées dans des régions caractérisées par des conditions climatiques particulièrement difficiles, il est conseillé d'installer les unités équipées d'une résistance électrique à filament intégrée (versions E), dont la puissance thermique est continuellement modulée, afin de maintenir l'air rejeté à la température souhaitée et empêcher la formation de givre.

Pour tous les modèles, il est possible d'utiliser une résistance électrique antigel extérieure à modulation continue ou ON/OFF, disponible comme accessoire dans le catalogue.

**A**fin d'éviter des baisses de rendement excessives dues à l'encrassement des filtres, il est conseillé de remplacer les filtres à la fin de la période recommandée (généralement tous les 6 mois). L'augmentation de l'encrassement des filtres entraîne une augmentation de la résistance à la rotation des ventilateurs, ce qui provoque une diminution sensible des débits. Pour les unités ENY-S, le système de contrôle automatique à débit constant est disponible comme accessoire, lequel permet d'éviter d'éventuelles diminutions de débit dues à l'encrassement des filtres. Dans ce cas, l'encrassement éventuel des filtres entraîne de toute façon une hausse significative de la consommation électrique des ventilateurs.

**S'il faut inverser les flux, toutes les unités sont réversibles en phase d'installation.**

**D**e plus, pour chaque modèle, une série complète d'accessoires est disponible afin de répondre à toutes les exigences d'installation.

## VERSION VERTICALE

avec commande T-EP intégrée/murale

VERSION	Modèle	Débit max. à 100 Pa	Classe énergétique	Largeur
		m <sup>3</sup> /h		mm
<b>Pro</b>	ENY-SP-180	180	A+	600
	ENY-SP-280	280	A+	600
	ENY-SP-370	370	A+	660
	ENY-SP-460	460	A	660
<b>Pro avec résistance électrique à gauche</b>	ENY-SPEL-180	180	A+	600
	ENY-SPEL-280	280	A+	600
	ENY-SPEL-370	370	A+	660
	ENY-SPEL-460	460	A	660
<b>Pro avec résistance électrique à droite</b>	ENY-SPER-180	180	A+	600
	ENY-SPER-280	280	A+	600
	ENY-SPER-370	370	A+	660
	ENY-SPER-460	460	A	660
<b>Standard</b>	ENY-S-170	170	A	550
	ENY-S-270	270	A	550
	ENY-S-360	360	A	550
	ENY-S-460	460	A	660
<b>Standard avec résistance électrique à gauche</b>	ENY-SEL-170	170	A	550
	ENY-SEL-270	270	A	550
	ENY-SEL-360	360	A	550
	ENY-SEL-460	460	A	660
<b>Standard avec résistance électrique à droite</b>	ENY-SER-170	170	A	550
	ENY-SER-270	270	A	550
	ENY-SER-360	360	A	550
	ENY-SER-460	460	A	660

## VERSION HORIZONTALE ET VERTICALE

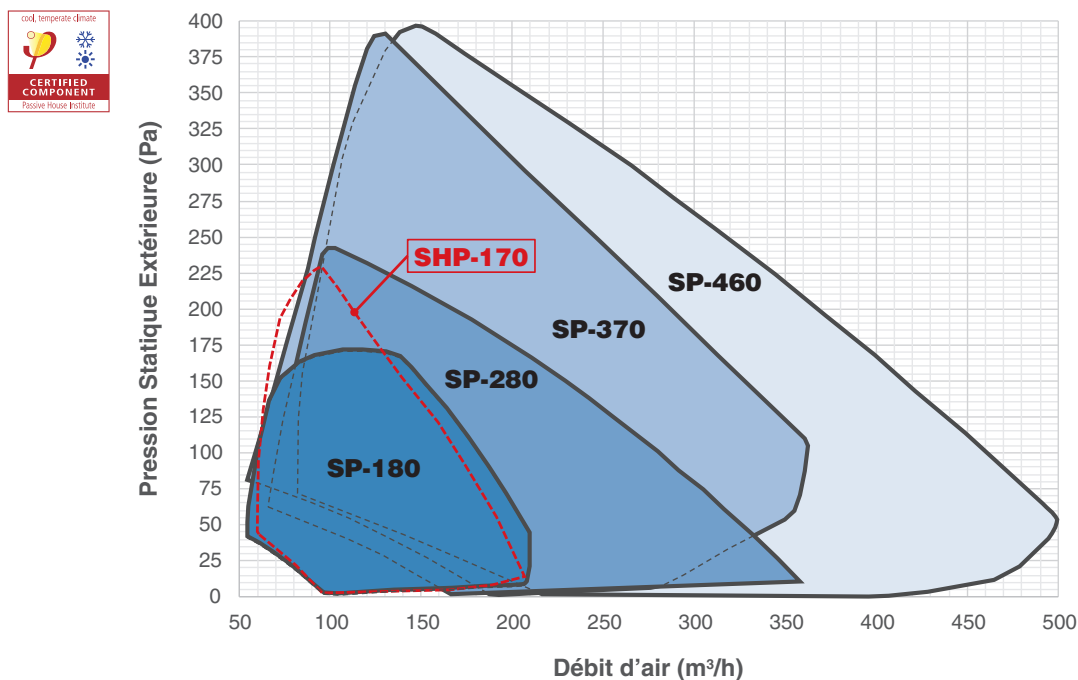
avec commande T-EP murale

VERSION	Modèle	Débit max. à 100 Pa	Classe énergétique	Hauteur
		m <sup>3</sup> /h		mm
<b>Pro</b>	ENY-SHP-170	170	A+	330
<b>Pro avec résistance électrique à gauche</b>	ENY-SHPEL-170	170	A+	330
<b>Pro avec résistance électrique à droite</b>	ENY-SHPER-170	170	A+	330

Les unités Energy Smart sont adaptées pour fonctionner dans des conditions de flux de soufflage et de reprise équilibrés ou légèrement déséquilibrés. Elles permettent le renouvellement de l'air des habitations résidentielles, en récupérant la chaleur intérieure de l'air d'extraction qui est transférée à l'air soufflé.

Le graphique suivant indique les plages de fonctionnement conseillées en termes de débit volumétrique d'entrée dans les conditions standards et de pression statique extérieure disponible.

## Version Pro ENY-SP et ENY-SHP



MODÈLE	ENY-SP-180	ENY-SP-280	ENY-SP-370	ENY-SP-460	ENY-SHP-170	
$Q_{max}$	m³/h	180	280	370	460	170
$Q_{réf}$	m³/h	130	200	260	320	120
$P_{éi}$	W	23	35	47	76	23
$\eta^t_{rvu}$	%	91,5%	91,4%	92,5%	88,6%	92,1%
SPI	W/m³/h	0,174	0,174	0,179	0,237	0,193
CTRL	—	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
SEC	kWh/m²a	-42,32	-42,29	-42,47	-40,10	-42,05
Classe d'efficacité énergétique	—	A+	A+	A+	A	A+
Efficacité des filtres	—	F7 / M5	F7 / M5	F7 / M5	F7 / M5	F7 / M5
$L_{WA}$	dB(A)	38,9	43,1	46,3	47,9	44,9
$LK_i$	%	1,2%	0,7%	0,5%	0,3%	0,5%
$LK_e$	%	1,7%	1,0%	0,8%	0,7%	2,3%
HEP	W	500	900	1250	1600	600

**LÉGENDE** (tous les termes doivent être considérés conformément à la norme UE 1253/2014)

$Q_{max}$  = Débit maximal, à la vitesse max. du moteur et à une pression statique extérieure de 100 Pa

$Q_{réf}$  = Débit de référence - 70 % de  $Q_{max}$

$P_{éi}$  = Puissance absorbée effective à  $Q_{réf}$  et à une pression statique extérieure de 50 Pa

$\eta^t_{rvu}$  = Rendement thermique à  $Q_{réf}$

SPI = Puissance absorbée spécifique

CTRL = Facteur de contrôle - Contrôle automatique centralisé

SEC = Consommation d'énergie spécifique

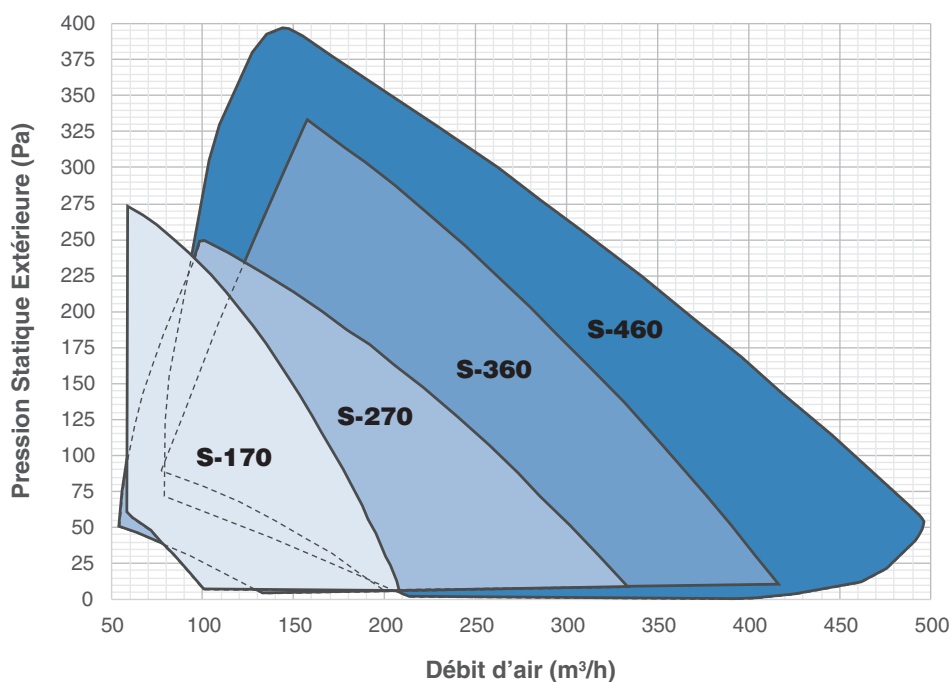
$L_{WA}$  = Niveau de puissance sonore émis par la structure

$LK_i$  = Perte intérieure à 100 Pa par rapport à  $Q_{réf}$

$LK_e$  = Perte extérieure à 250 Pa par rapport à  $Q_{réf}$

HEP = Puissance de préchauffage  
(seulement mod. SPEL, SPER, SHPEL et SHPER)

## Version Standard ENY-S



MODÈLE		ENY-S-170	ENY-S-270	ENY-S-360	ENY-S-460
$Q_{max}$	m <sup>3</sup> /h	170	270	360	460
$Q_{réf}$	m <sup>3</sup> /h	120	190	250	320
$P_{éi}$	W	22	35	53	76
$\eta_{t\_rvu}$	%	87,0%	86,5%	90,1%	88,6%
SPI	W/m <sup>3</sup> /h	0,183	0,184	0,209	0,237
CTRL	—	0,95	0,95	0,95	0,95
SEC	kWh/m <sup>2</sup> a	-39,4	-39,3	-39,6	-38,4
Classe d'efficacité énergétique	—	A	A	A	A
Efficacité des filtres	—	F7 / M5	F7 / M5	F7 / M5	F7 / M5
$L_{WA}$	dB(A)	40,6	46,6	49,0	47,9
$LK_i$	%	0,4%	0,4%	0,7%	0,3%
$LK_e$	%	1,8%	1,4%	2,7%	0,7%
HEP	W	500	900	1250	1600

**LÉGENDE** (tous les termes doivent être considérés conformément à la norme UE 1253/2014)

$Q_{max}$  = Débit maximal, à la vitesse max. du moteur et à une pression statique extérieure de 100 Pa

$Q_{réf}$  = Portata di riferimento - 70% di  $Q_{max}$

$P_{éi}$  = Puissance absorbée effective à  $Q_{réf}$  et à une pression statique extérieure de 50 Pa

$\eta_{t\_rvu}$  = Rendement thermique à  $Q_{réf}$

SPI = Puissance absorbée spécifique

CTRL = Facteur de contrôle - Contrôle à programmation horaire

SEC = Consommation d'énergie spécifique

$L_{WA}$  = Niveau de puissance sonore émis par la structure

$LK_i$  = Perte intérieure à 100 Pa par rapport à  $Q_{réf}$

$LK_e$  = Perte extérieure à 250 Pa par rapport à  $Q_{réf}$

HEP = Puissance de préchauffage  
(seulement mod. SEL et SER)

# Caractéristiques de fabrication des composants principaux :

## 1) Structure extérieure version ENY-SP

réalisée par des panneaux en tôle zinguée et peinte à chaud couleur RAL 9003 et avec finition satinée obtenue par vernis époxyde séché au four à 180° C ; les panneaux latéraux sont isolés par un matelas de 25 mm d'épaisseur, tandis que le panneau avant, complètement amovible, est isolé par un matelas de 30 mm d'épaisseur.

## Structure extérieure version ENY-S

réalisée par des panneaux en tôle zinguée et peinte à chaud couleur RAL 9003 et avec finition satinée obtenue par vernis époxyde séché au four à 180° C ; le panneau avant, complètement amovible, est isolé par un matelas de 30 mm d'épaisseur.

## Structure extérieure version ENY-SHP

réalisée avec des panneaux en tôle zinguée et peinte à chaud de couleur RAL 9003 et avec une finition satinée obtenue par peinture époxy séchée au four à 180 °C.

## 2) Fermeture de l'accès aux ventilateurs en EPDM

## 3) Fermeture de l'accès aux filtres en EPDM

## 4) Pré-chauffage électrique de dégivrage

Résistance à fil chaud avec revêtement en métal renforcé, contrôlé par signal PWM (uniquement versions avec résistance intégrée).

## 5) Filtres à haut rendement conformes à la norme EN779:2012

Les filtres présentent les caractéristiques suivantes : – classe F7 pour l'air soufflé ;  
– classe M5 pour l'air repris.

## 6) Cônes pour le raccordement aux flux de soufflage et de reprise de l'air en ABS

## 7/11) Ventilateur électrique de reprise de l'air (7) et soufflage de l'air (11)

composé de : – Moteur EC synchrone à aimants permanents, de type monophasé, avec protection contre la surchauffe du moteur et des composants électroniques ;  
– Ventilateurs en ABS à pales inclinées à haut rendement ;  
– Compartiment moteur/ventilateur en ABS.

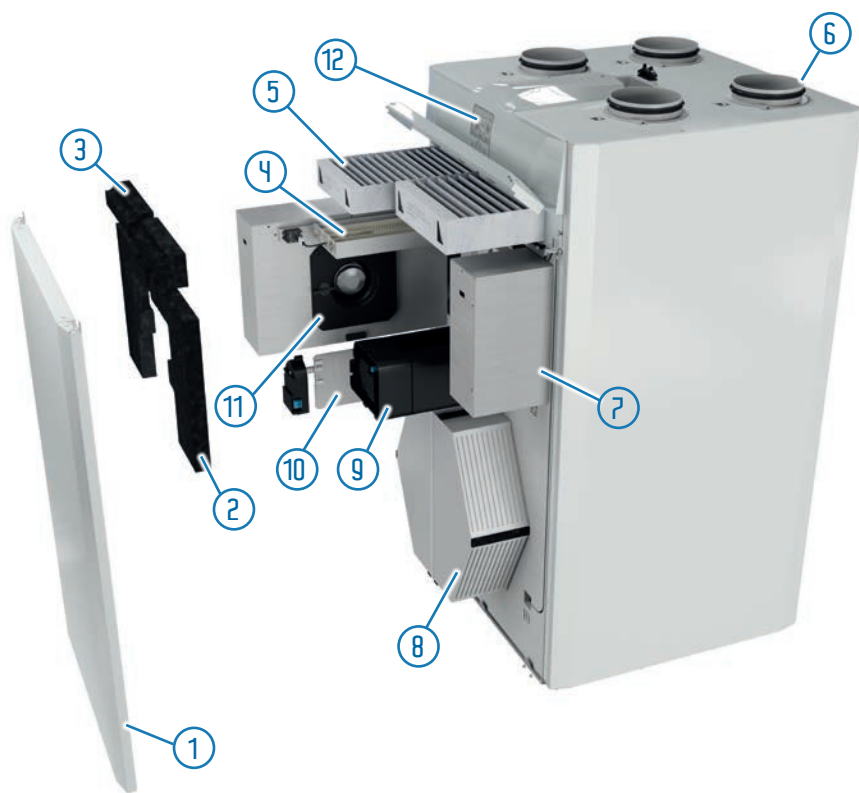
**8) Récupérateur statique** à haut rendement à plaques en PET avec échange à contre-courant. Les rendements pouvant être obtenus peuvent être supérieurs à 90 %, car ils permettent le transfert de chaleur à contre-courant entre deux flux d'air à différentes températures d'entrée. Les récupérateurs statiques ne présentent aucune pièce mobile et garantissent une fiabilité et une sécurité de fonctionnement extrêmement élevées. Afin d'augmenter l'efficacité de l'échangeur, les surfaces des plaques présentent des surfaces équipées de turbo-silencieux particuliers.

## 9) Volet de by-pass

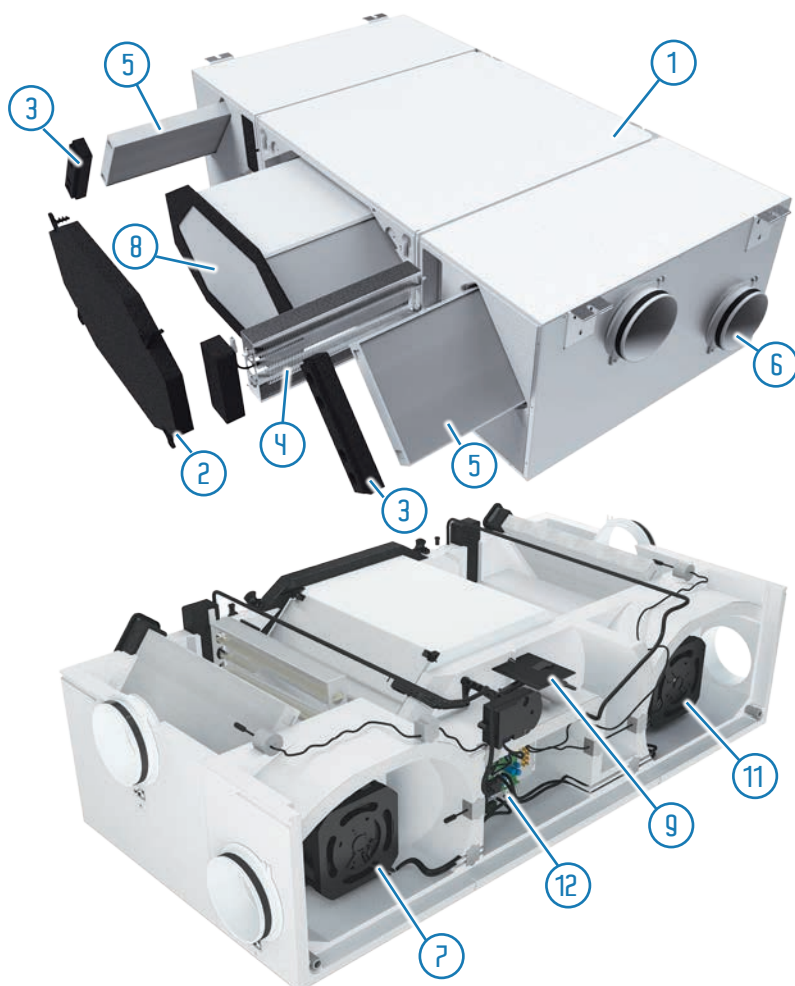
**10) Volet secondaire de by-pass** constitué d'une palette en acier et motorisé par un actionneur Valemo (seulement Version verticale).

**12) Commande T-EP** (Version verticale)  
**ou carte de contrôle principale** (Version horizontale)

## VERSION VERTICALE

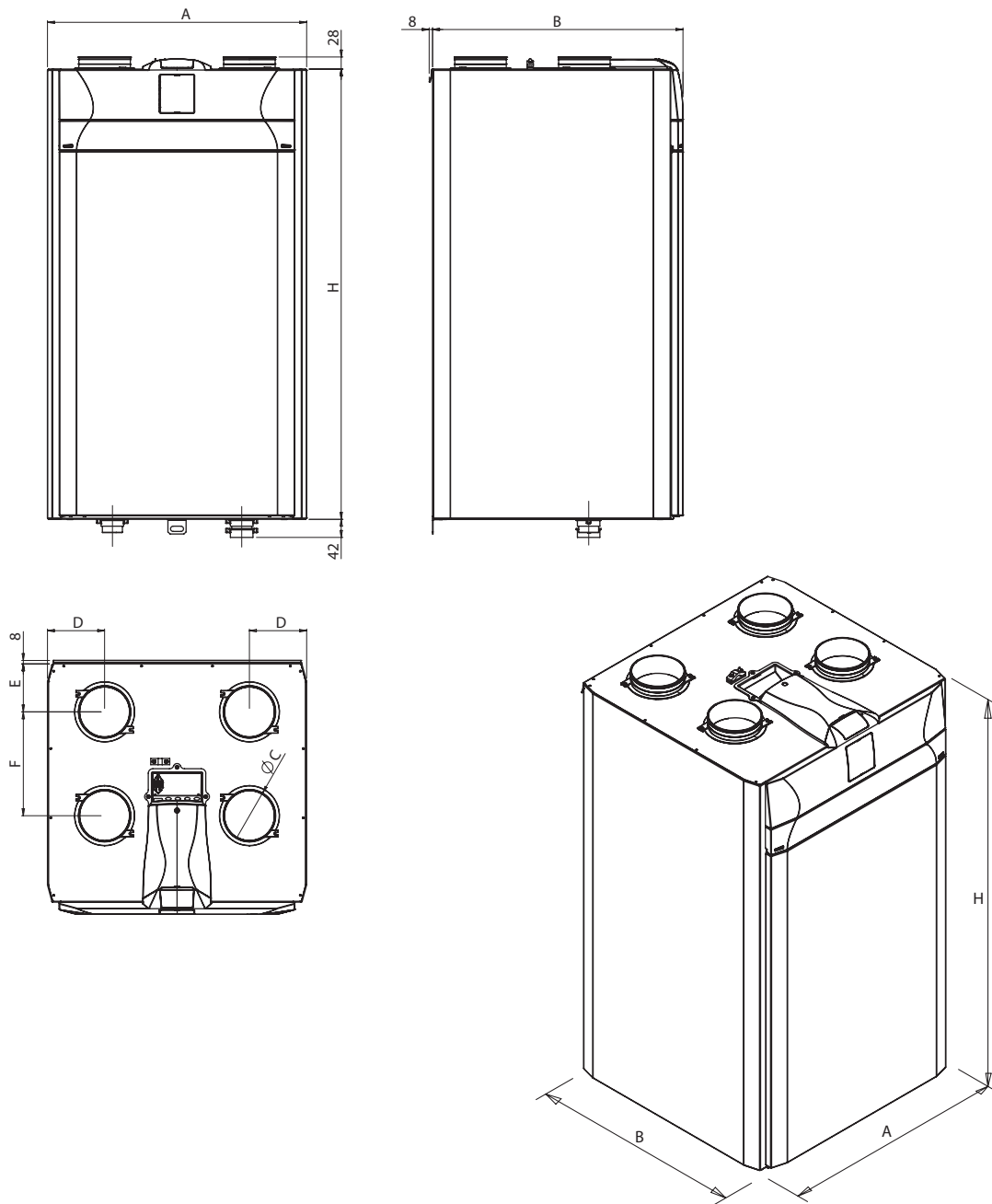


## VERSION HORIZONTALE ET VERTICALE



# Dimensions et Poids

Version Pro ENY-SP et Version Standard ENY-S

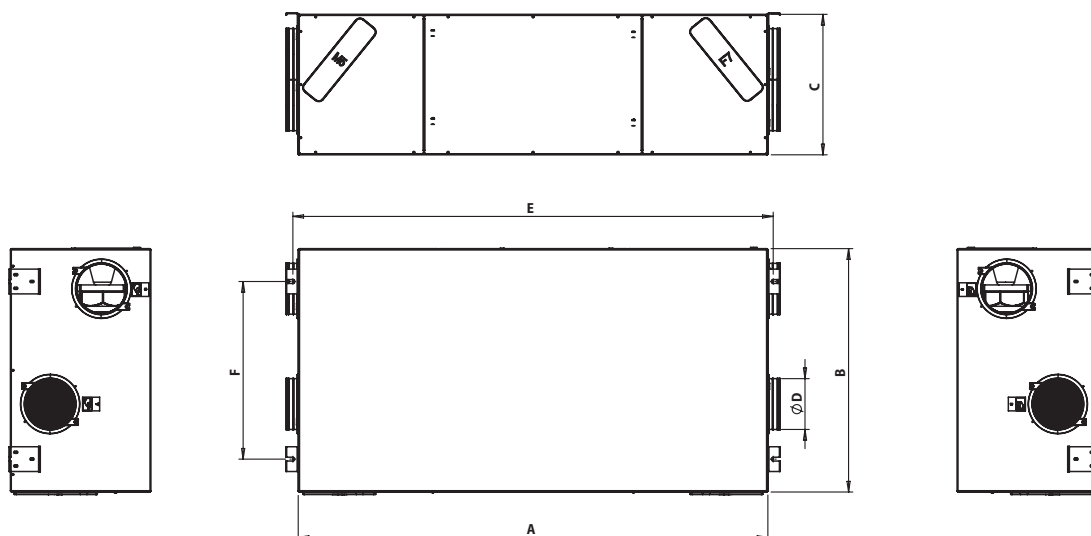


MODÈLE	DIMENSIONS (mm)							POIDS (kg)	
	A	B	ØC	H	D	E	F	UNITÉ EMBALLÉE	UNITÉ SEULE
<b>ENY-SP-180</b>	600	580	125	1041	132	111	240	63	47
<b>ENY-SP-280</b>	600	630	160	1041	132	111	290	67	51
<b>ENY-SP-370</b>	660	680	160	980	147	126	305	75	56
<b>ENY-SP-460</b>	660	680	180	980	147	126	305	75	59
<b>ENY-S-170</b>	547	505	125	1041	106	93,5	212,5	56	40
<b>ENY-S-270</b>	547	580	160	1041	106	111	240	64	48
<b>ENY-S-360</b>	547	630	160	1041	106	111	290	66	50
<b>ENY-S-460</b>	660	680	180	980	147	126	305	75	59



# Dimensions et Poids

Version Pro ENY-SHP



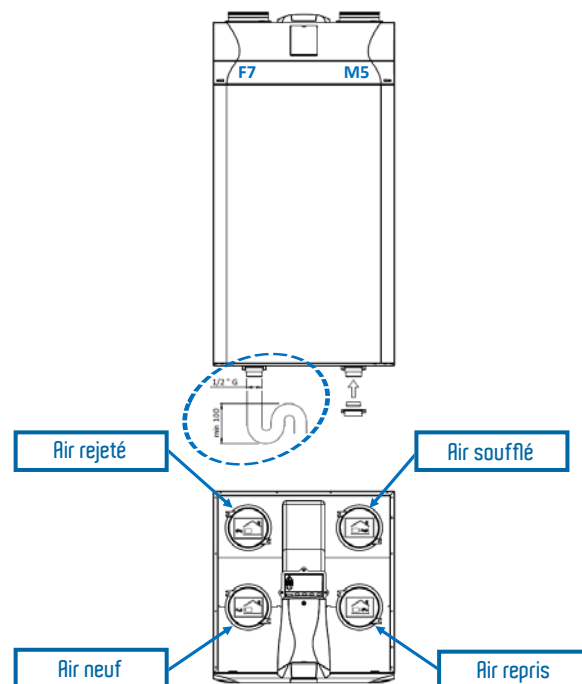
MODÈLE	DIMENSIONS (mm)						POIDS (kg)	
	A	B	C	ØD	E	F	UNITÉ EMBALLÉE	UNITÉ SEULE
<b>ENY-SHP-170</b>	1100	570	329	125	1125	416	35	31



# Configurations de fonctionnement

Version Pro ENY-SP et Version Standard ENY-S

CONFIGURATION CÔTÉ GAUCHE PAR DÉFAUT



## Installation

Version Pro ENY-SP et Version Standard ENY-S

Installation murale générale



Installation au sol

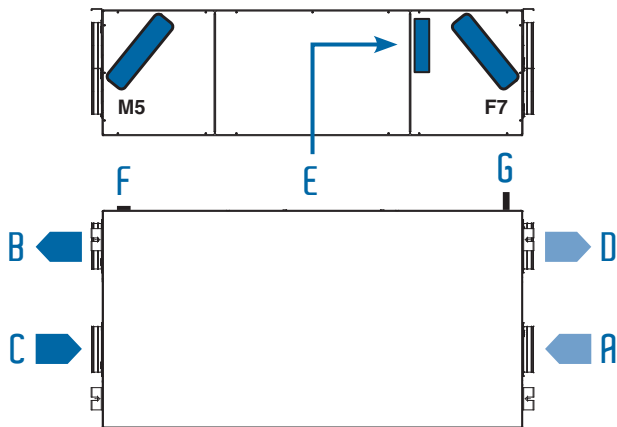


# Configurations de fonctionnement

## Version Pro ENY-SHP

Version pour installation au plafond

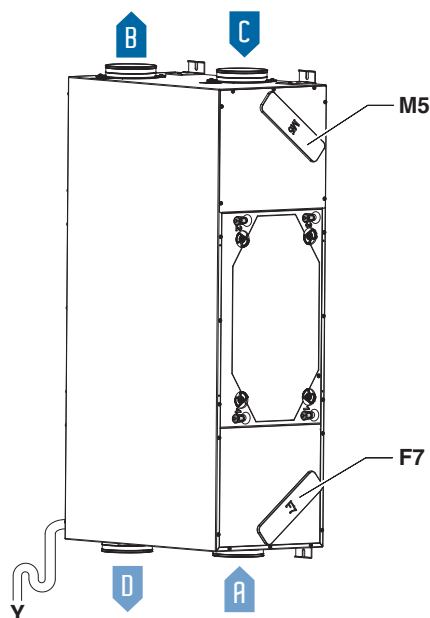
Configuration côté droit par défaut



- A = Air neuf
- B = Air soufflé
- C = Air repris
- D = Air rejeté
- E = Préchauffeur électrique
- F = Bouchon
- G = Évacuation condensation

Version pour installation murale

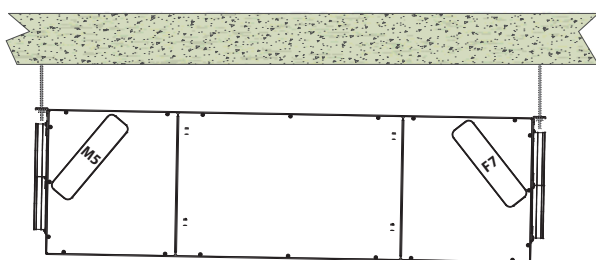
Configuration initiale standard



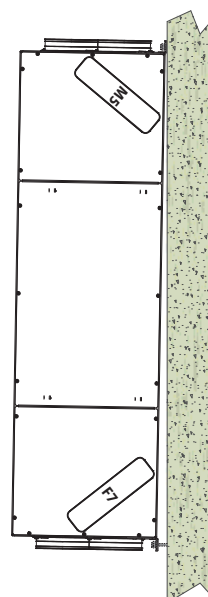
## Installation

Version Pro ENY-SP et Version Standard ENY-S

Installation horizontale



Installation verticale



# Commande

Les unités Energy Smart sont équipées de série du panneau de commande T-EP.

L'utilisation de l'interface est très intuitive et, grâce aux icônes représentées sur l'écran et à l'utilisation des deux touches et du pavé tactile (touch pad), il est possible d'afficher et de modifier l'état de fonctionnement de l'unité, d'afficher les valeurs lues par les capteurs de température et par le capteur d'humidité (si présent) et d'afficher les alarmes éventuelles. L'utilisation de l'interface est simplifiée grâce à deux sous-menus :



- **Menu Configuration utilisateur** où l'utilisateur peut sélectionner les modes d'utilisation et configurer l'horloge.
- **Menu Configuration technicien** où l'installateur peut effectuer l'étalonnage des débits, modifier les paramètres d'utilisation de l'unité et suivre l'état de fonctionnement.

Dans le **menu Configuration utilisateur**, il est possible de sélectionner les modes suivants d'utilisation de l'unité :

- **Mode Manuel :**

sélection personnalisée en mode manuel du débit souhaité de flux d'air :

- 100% - Ventilation nominale (standard)
- 70% - Ventilation réduite (nocturne)
- 45% - Contrôle de l'humidité pour les milieux avec taux d'humidité élevé
- 25% - contrôle de l'humidité pour les milieux avec taux d'humidité faible

- **Mode Party :**

fonction temporisée, active pendant 3 heures après l'activation, pendant lesquelles la vitesse nominale est augmentée de 30 %.

- **Mode Holiday :**

fonction anti-moisissure avec les ventilateurs à la vitesse minimum.

- **Mode Automatique :**

gestion de la vitesse par un cycle de contrôle automatique relatif aux variations instantanées d'humidité ou de CO<sub>2</sub> ambiant. Ce mode n'est disponible que pour la version Pro ou pour les unités pourvues d'un capteur de qualité de l'air (humidité ou CO<sub>2</sub>).

En outre, dans le menu utilisateur, il est possible de régler l'horloge et d'effectuer la programmation hebdomadaire.

Pour les fonctions du **Menu Configuration Technicien** se reporter à la guide technique « Energy Smart ».

## Versions avec résistances intégrées

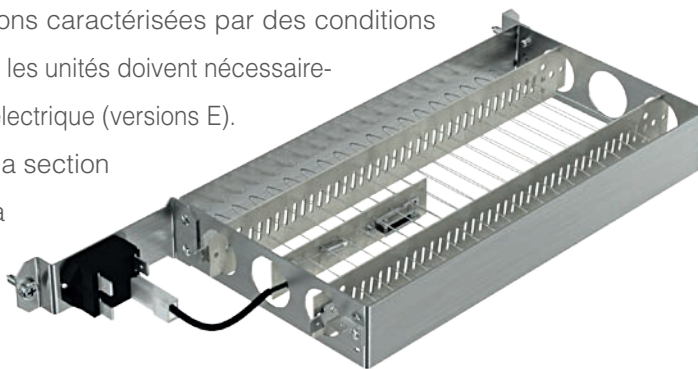
En cas d'installation dans des régions caractérisées par des conditions climatiques particulièrement difficiles, les unités doivent nécessairement être équipées d'une résistance électrique (versions E).

Celle-ci est installée au niveau de la section d'entrée de l'air neuf afin d'éviter la


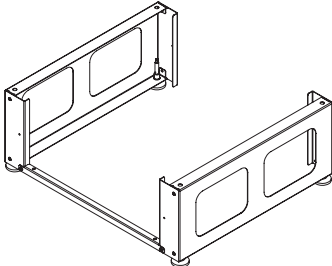

congélation du côté de la sortie de l'air rejeté. Si la température de l'air neuf baisse en-deçà de la

limite préétablie, entraînant le risque de congélation

de l'échangeur à contre-courant, la résistance électrique est allumée et la puissance thermique est réglée constamment de façon à maintenir la température de l'air rejeté dans la plage souhaitée.



## Accessoires

<b>ES-E</b>	<b>Résistance électrique extérieure</b>	
<b>ES-P</b>	<b>Pieds de support</b>	
<b>ES-DP</b>	<b>Capteur de pression</b>	

# Systeme de distribution de l'air

La société **Sabiana S.p.A.** propose une vaste gamme d'accessoires **conçus pour la distribution de l'air** dans les installations de ventilation mécanique contrôlée avec récupération de la chaleur, utilisées pour ventiler les bâtiments résidentiels et commerciaux de petites dimensions, afin de réaliser chaque réseau de distribution de l'air dans les différents espaces et de satisfaire toutes les exigences.

Le système est constitué de plusieurs composants :

- **Conduit flexible à double paroi**, circulaire et semi-circulaire, réalisé en polyéthylène à haute densité (PE), lisse à l'intérieur, adapté à l'installation dans les faux-plafonds, murale et sous-plancher. Les conduits sont pourvus d'une couche antibactérienne et antistatique sur la paroi interne pour garantir une pureté constante de l'air. Des conduits flexibles sans couche antibactérienne et antistatique sont également disponibles.
- **Des accessoires en PE** moulés, y compris des coudes horizontaux et verticaux de 90°, des joints, des éléments de fixation, des adaptateurs pour grilles et des vannes d'introduction et d'extraction complètent la gamme de produits.

L'unité **Energy Smart Sabiana** est raccordée à une boîte de distribution par des conduits isolés et insonorisés, tandis que le conduit flexible est utilisé pour l'apport d'air frais dans les locaux et pour l'extraction de l'air vicié et humide des salles de bains et des cuisines. Le système est complété par une gamme d'accessoires, de joints, d'éléments de fixation, de coudes, qui permettent d'effectuer des raccordements étanches, sans ruban adhésif ni colle, de fixer le conduit flexible au sol ou au plafond et de réaliser des coudes horizontaux ou verticaux de 90° avec des rayons de courbure inférieurs à ceux du conduit.

Le volume d'air passant à travers chaque conduit est déterminé par des régulateurs de débit, installés sur les sorties des boîtes de distribution.

Sur demande, Sabiana fournit un configurateur gratuit pour déterminer le nombre maximum de bagues à retirer des régulateurs de débit.

Le configurateur Sabiana requiert les informations suivantes :

1. Débit d'air de chaque circuit ;
2. Type de conduit flexible ;
3. Longueur des parcours des conduits ;
4. Nombre et type de coudes (horizontaux ou verticaux).

**Tous les conduits, les diffuseurs et les accessoires relatifs sont reportés dans la guide technique « Energy Smart »**

# Guide pour le choix des composants





# Ocean

## Centrale de Faible Encombrement

Les centrales de faible encombrement de la gamme **Ocean** sont conçues pour le chauffage et le rafraîchissement des petites et moyennes ambiances civiles et industrielles. Les dimensions des unités et la modularité des composants standards, simplifient l'installation dans milieux petits. À partir de **quatre modèles de base et 15 versions**, soit horizontaux que verticaux, avec débits d'air compris entre 600 et 5.300 m<sup>3</sup>/h, puissance calorifique qui s'échelonne **de 6 à 68 kW**, puissance frigorifique allant **de 3 à 30 kW**.

En plus des accessoires aérauliques standards, il est possible d'installer sur chaque unité **le filtre électronique innovant Crystal**, qui permet d'améliorer sensiblement la qualité de l'air ambiant.



# Caractéristiques des principaux composants :

**Châssis/Carrosserie :** constitué de panneaux autoporteurs en tôle galvanisée à chaud puis prélaquée, il est revêtu d'une isolation thermo-acoustique de classe M1, d'épaisseur 20mm.



**Ensemble Moto-ventilateur avec Moteur Électrique Asynchrone (série Ocean) :** dans les modèles 1, 2 et 3 est constitué par ventilateurs centrifuges double ouïe à deux turbines en acier galvanisé et accouplées à un moteur électrique trois vitesses. Le modèle 4 est constitué par deux ventilateurs électriques avec moteur à rotor extérieur directement accouplé à l'ouïe. Tension d'alimentation **monophasé 230V - 50Hz**, condensateur inséré en permanence, isolation classe F.

**Ensemble Moto-ventilateur avec Moteur Électronique et Inverter (série Ocean-ECM) :** est constitué par ventilateurs centrifuges double ouïe à deux turbines en acier galvanisé et simple **moteur ECM directement accouplé** aux ouïe mêmes. Tension d'alimentation monophasé 230V - 50Hz, **signal de commande 0-10V**.

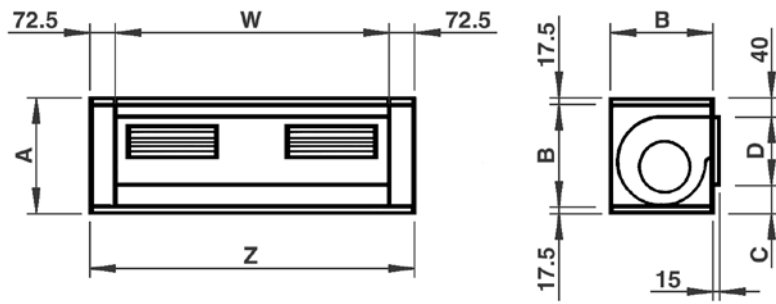
**Batterie d'échange thermique :** est montée sur un cadre autoporteur en acier galvanisé, tubes en cuivre (3/8") sur lesquels sont serties des ailettes en aluminium (pas de 2,1 mm.), collecteurs en acier équipés de purges d'air, raccords filetés mâle. Les batteries d'échange thermique **éprouvées à 30 bar** sont idéales dans les cas de normale utilisation, avec température maximale admissible sur l'eau de 95°C, pression de service de 10 bar. Dans le cas d'utilisation avec une batterie froide, cette dernière doit toujours être montée en position verticale. L'échangeur n'est pas conçu pour être utilisé dans des atmosphères corrosives ou dans les environnements pouvant provoquer une corrosion de l'aluminium.

**Filtre,** disponible dans les versions :

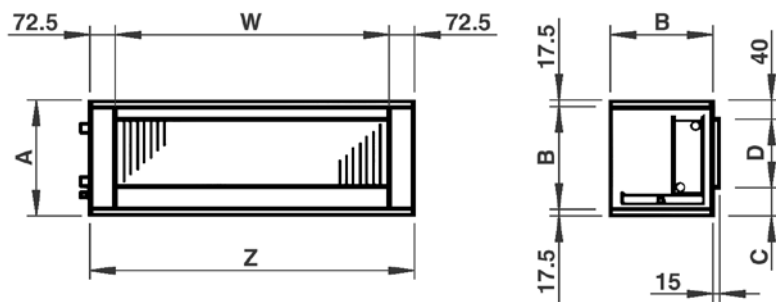
- régénérable synthétique épaisseur 50 mm classe **G3**.
- filtre synthétique plissé épaisseur 98 mm classe **F7**.



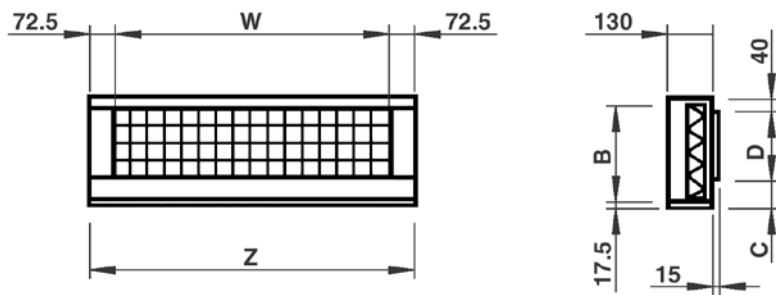
# Dimensions et Poids



CAISSON  
MOTO-VENTILATEUR **SUE**



CAISSON  
BATTERIE(S) **SBO**



CAISSON FILTRE **SFS**

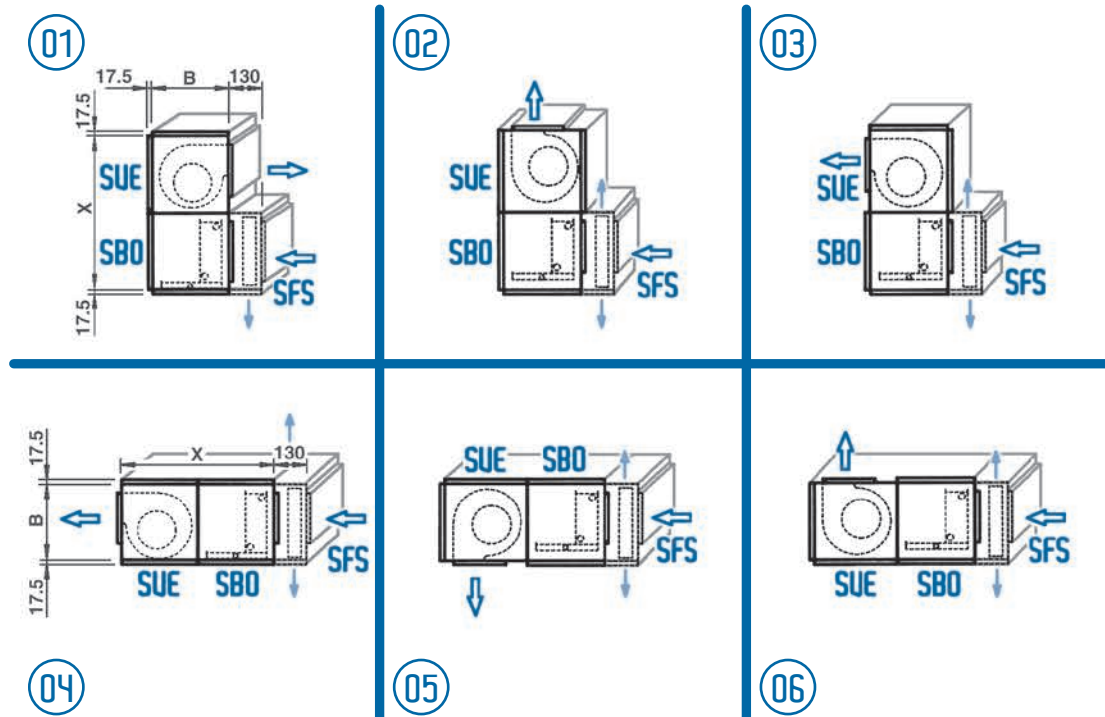
MODÈLE	DIMENSIONS mm						
	A	B	C	D	X	Z	W
<b>1</b>	335	300	65	195	600	950	805
<b>2</b>	415	380	40	300	760	950	805
<b>3</b>	515	480	40	400	960	950	805
<b>4</b>	515	480	40	400	960	1500	1355

POIDS DU CAISSON (kg)				
MODÈLE	1	2	3	4
<b>CAISSONS VENTILATEUR</b>	23	28	32	52
<b>CAISSONS BATTERIES</b>	2 RANGS	14	18	22
	3 RANGS	16	20	24
	4 RANGS	18	22	26
	6 RANGS	22	28	34
<b>CAISSONS BATTERIES</b>	4 + 2 RANGS	–	26	30
	6 + 2 RANGS	–	32	38

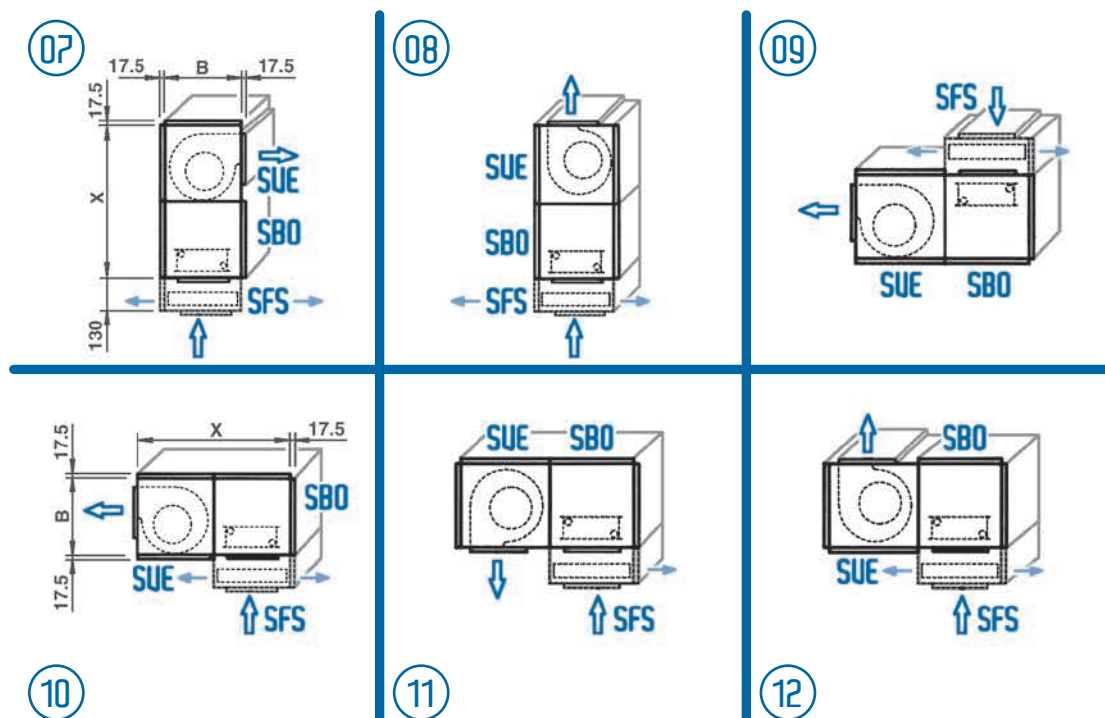
# Combinaisons possibles

Plus de 12 possibilités de montage avec les composants standards,  
 on peut **réaliser** un large éventail des **combinaisons supplémentaires**,  
 et pour chacune il y a la possibilité de choisir entre 4 types des batterie d'échange thermique.

## Chauffage et Rafraîchissement



## Chauffage seul



# Caractéristiques aérauliques OCEAN

## Courbes de sélection du Caisson Ventilateur SUE avec Moteur Électrique Asynchrone.

Le caisson ventilateur contenant le moto-ventilateur peut être utilisé pour le traitement ou l'extraction de l'air, ainsi que tous les ambiances occupés soient conditionnés.

Ci-dessus les courbes caractéristiques des diagrammes de sélection du modèle.

Les courbes indiquent les champs operatifs conseillés du caisson ventilateur par rapport aux débits réalisables avec pressions statiques utiles déterminés.

À côté des courbes de sélection on peut avoir

les courbes de la consommation moteur selon chaque vitesse de rotation.

En outre sont disponibles données sur les courants absorbés par chaque modèle et les puissances sonores caractéristiques dans les différents champs operatifs.

## Outil de Sélection Rapide

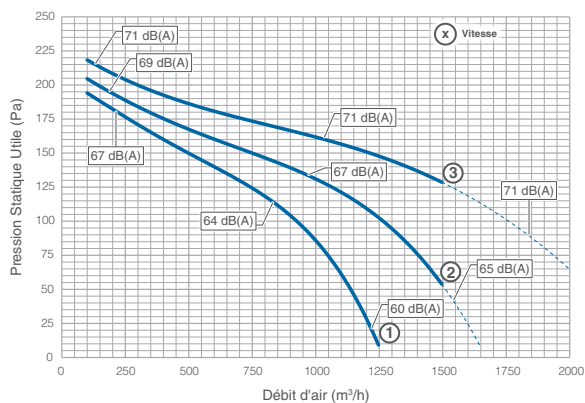
MODÈLE	DÉBIT	TAUX DE PRESSION STATIQUE UTILE	TAUX DE PUISSANCE ÉLECTRIQUE ABSORBÉE
1	600 – 1400 m <sup>3</sup> /h	85 – 150 Pa	75 – 240 W
2	1000 – 2100 m <sup>3</sup> /h	65 – 170 Pa	135 – 375 W
3	1500 – 3000 m <sup>3</sup> /h	100 – 160 Pa	250 – 520 W
4	2400 – 4500 m <sup>3</sup> /h	100 – 350 Pa	600 – 1100 W

MODÈLE	MAX. PUISSANCE VENTILATEUR	MAX. COURANT ABSORBÉE	TAUX DE PUISSANCE SONORE
1	27%	2,2 A	60 – 70 dB(A)
2	30%	2,4 A	58 – 70 dB(A)
3	30%	2,7 A	60 – 80 dB(A)
4	35%	4,8 A	63 – 81 dB(A)

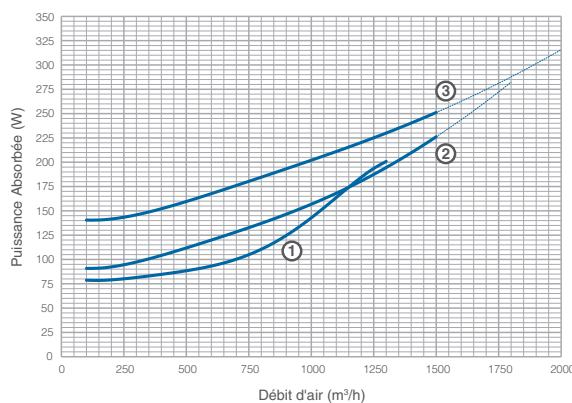
# Section de Ventilation SVE

## Modèle 1

Débit/Pression Statique Utile



Puissance électrique absorbée

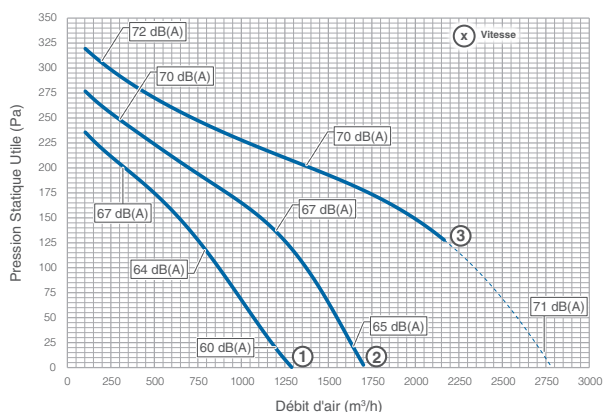


### Champ Operatif Caractéristique

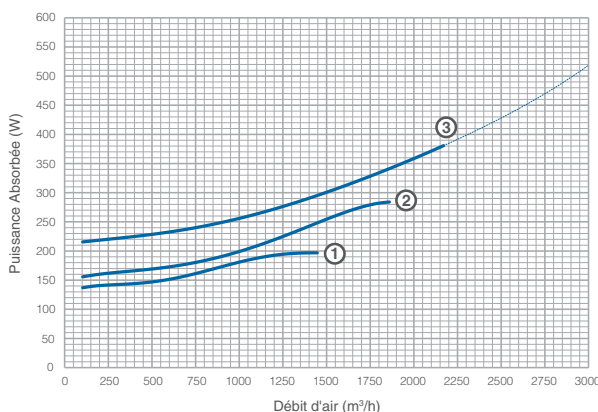
**Débit :** 600 – 1400 m<sup>3</sup>/h  
**Pression Statique Utile :** 85 – 150 Pa  
**Puissance Sonore :** 60 – 70 dB(A)  
**Puissance Électrique :** 75 – 240 W  
**Max. Courant Absorbée :** 2,2 A

## Modèle 2

Débit/Pression Statique Utile



Puissance électrique absorbée



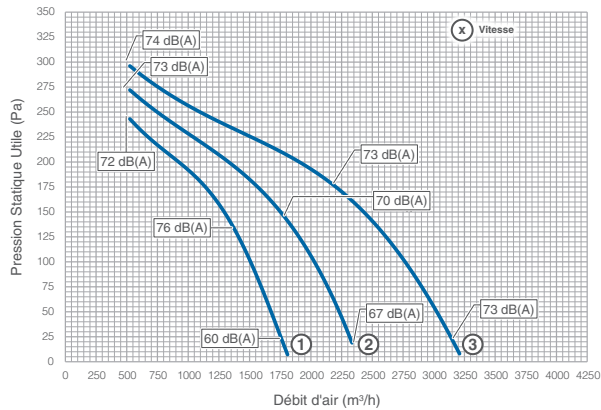
### Champ Operatif Caractéristique

**Débit :** 1000 – 2100 m<sup>3</sup>/h  
**Pression Statique Utile :** 65 – 170 Pa  
**Puissance Sonore :** 58 – 70 dB(A)  
**Puissance Électrique :** 135 – 375 W  
**Max. Courant Absorbée :** 2,4 A

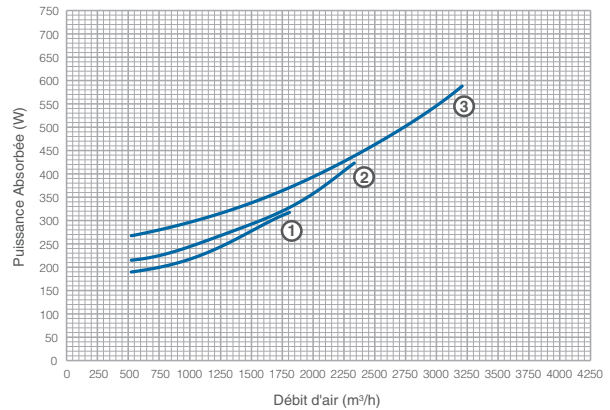
# Section de Ventilation SVE

## Modèle 3

Débit/Pression Statique Utile



Puissance électrique absorbée

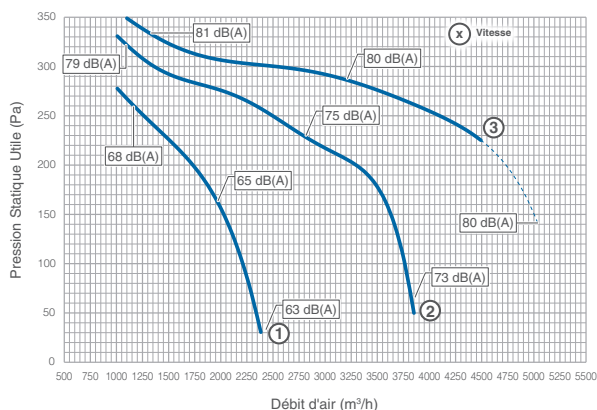


### Champ Operatif Caractéristique

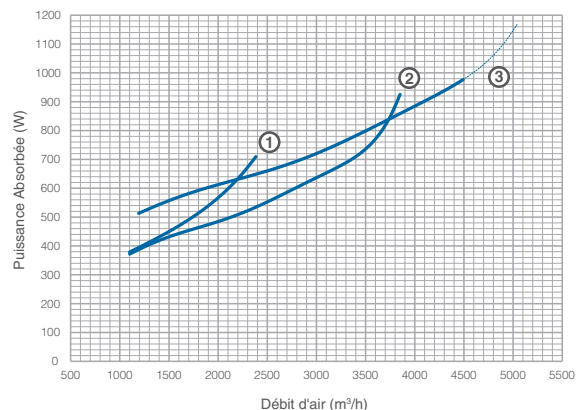
**Débit :** 1500 – 3000 m<sup>3</sup>/h  
**Pression Statique Utile :** 100 – 160 Pa  
**Puissance Sonore :** 60 – 80 dB(A)  
**Puissance Électrique :** 250 – 520 W  
**Max. Courant Absorbée :** 2,7 A

## Modèle 4

Débit/Pression Statique Utile



Puissance électrique absorbée



### Champ Operatif Caractéristique

**Débit :** 2400 – 4500 m<sup>3</sup>/h  
**Pression Statique Utile :** 100 – 350 Pa  
**Puissance Sonore :** 63 – 81 dB(A)  
**Puissance Électrique :** 600 – 1100 W  
**Max. Courant Absorbée :** 4,8 A

# Caractéristiques aérauliques OCEAN ECM

## Courbes de sélection du Caisson Ventilateur SUE-ECM avec Moteur Électronique et Inverter.

Le caisson ventilateur contenant le moto-ventilateur peut être utilisé pour le traitement ou l'extraction de l'air, ainsi que tous les ambiances occupés soient conditionnés.

Ci-dessus les courbes caractéristiques des diagrammes de sélection du modèle.

Les courbes indiquent les champs operatifs conseillés du caisson ventilateur par rapport aux débits réalisables avec pressions statiques utiles déterminés.

À côté des courbes de sélection on peut avoir

les courbes de la consommation moteur selon chaque vitesse de rotation.

En outre sont disponibles données sur les courants absorbés par chaque modèle et les puissances sonores caractéristiques dans les différents champs operatifs.

## Outil de Sélection Rapide

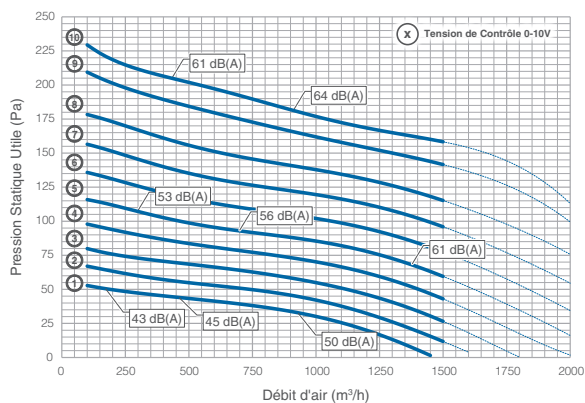
MODÈLE	DÉBIT	TAUX DE PRESSION STATIQUE UTILE	TAUX DE PUISSANCE ÉLECTRIQUE ABSORBÉE
1	600 – 1400 m <sup>3</sup> /h	40 – 160 Pa	15 – 200 W
2	1000 – 2100 m <sup>3</sup> /h	40 – 200 Pa	25 – 370 W
3	1500 – 3000 m <sup>3</sup> /h	40 – 250 Pa	30 – 600 W
4	2400 – 4500 m <sup>3</sup> /h	30 – 270 Pa	30 – 950 W

MODÈLE	MAX. PUISSANCE VENTILATEUR	MAX. COURANT ABSORBÉE	TAUX DE PUISSANCE SONORE
1	42%	1,9 A	45 – 70 dB(A)
2	36%	3,0 A	50 – 72 dB(A)
3	40%	4,4 A	50 – 82 dB(A)
4	44%	5,0 A	60 – 82 dB(A)

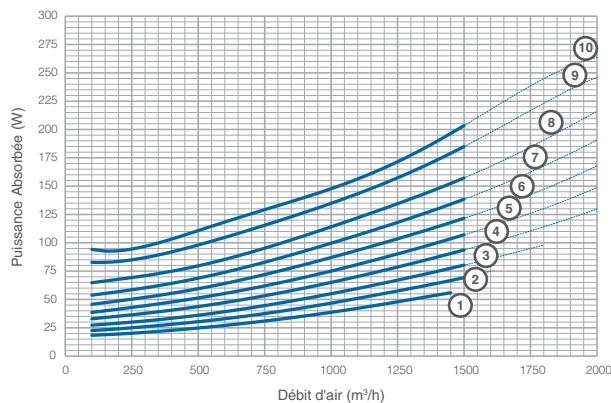
# Section de Ventilantion SVE-ECM

## Modèle 1

Débit/Pression Statique Utile



Puissance électrique absorbée

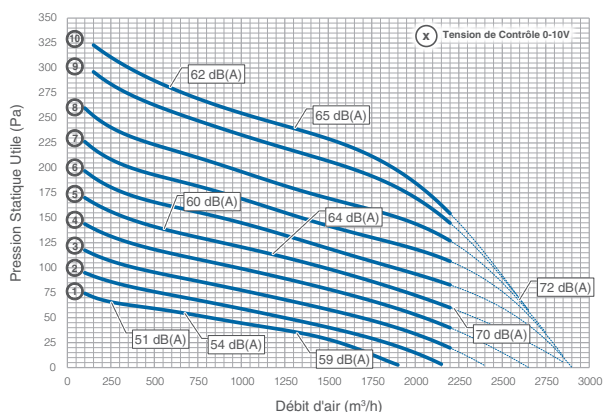


### Champ Operatif Caractéristique

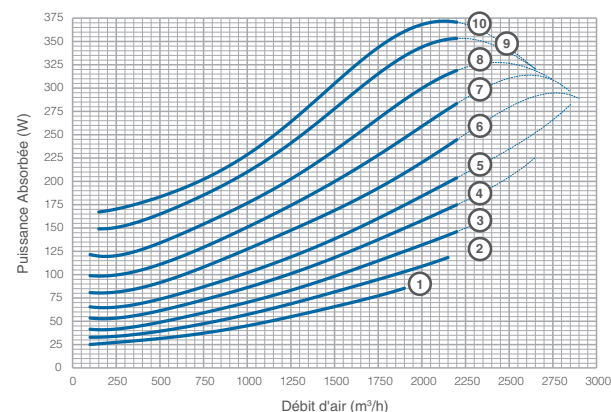
**Débit :** 600 – 1400 m<sup>3</sup>/h  
**Pression Statique Utile :** 40 – 160 Pa  
**Puissance Sonore :** 45 – 70 dB(A)  
**Puissance Électrique :** 15 – 200 W  
**Max. Courant Absorbée :** 1,9 A

## Modèle 2

Débit/Pression Statique Utile



Puissance électrique absorbée



### Champ Operatif Caractéristique

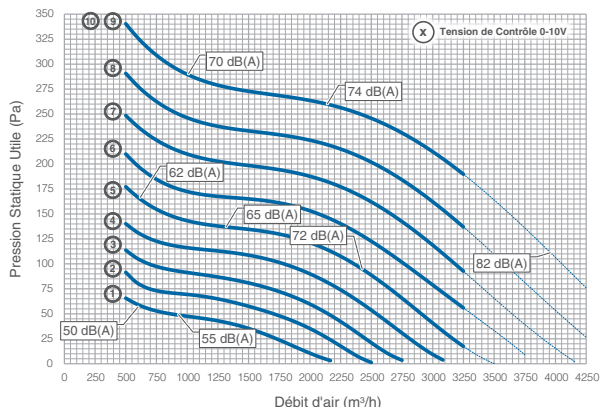
**Débit :** 1000 – 2100 m<sup>3</sup>/h  
**Pression Statique Utile :** 40 – 200 Pa  
**Puissance Sonore :** 50 – 72 dB(A)  
**Puissance Électrique :** 25 – 370 W  
**Max. Courant Absorbée :** 3,0 A



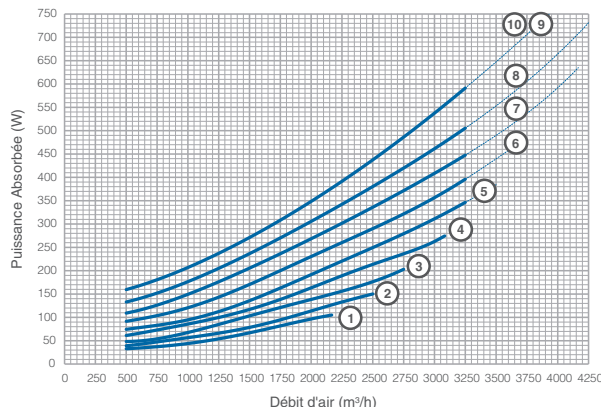
# Section de Ventilantion SVE-ECM

## Modèle 3

Débit/Pression Statique Utile



Puissance électrique absorbée

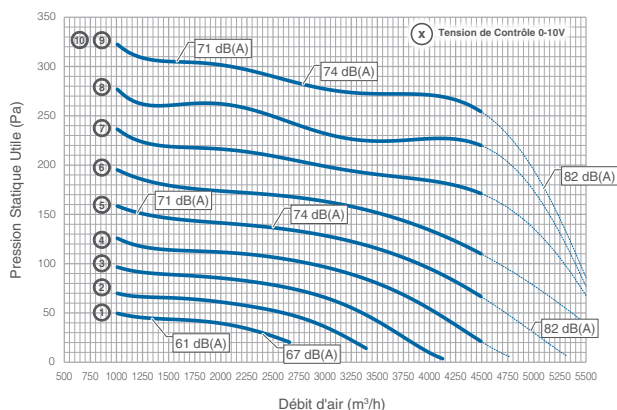


### Champ Operatif Caractéristique

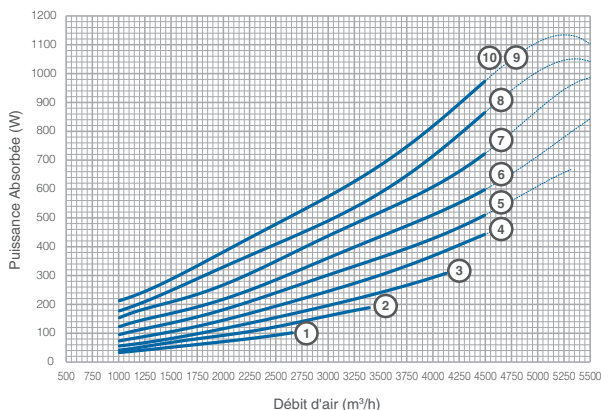
**Débit :** 1500 – 3000 m<sup>3</sup>/h  
**Pression Statique Utile :** 40 – 250 Pa  
**Potenza Sonora :** 50 – 82 dB(A)  
**Puissance Électrique :** 30 – 600 W  
**Max. Courant Absorbée :** 4,4 A

## Modèle 4

Débit/Pression Statique Utile



Puissance électrique absorbée



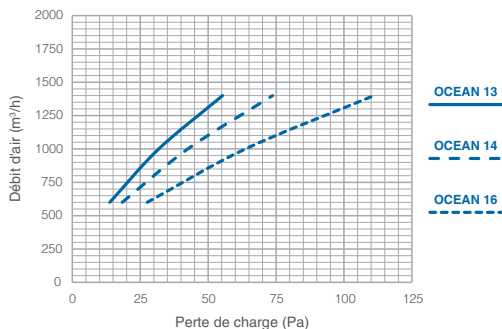
### Champ Operatif Caractéristique

**Débit :** 2400 – 4500 m<sup>3</sup>/h  
**Pression Statique Utile :** 30 – 270 Pa  
**Puissance Sonore :** 60 – 82 dB(A)  
**Puissance Électrique :** 30 – 950 W  
**Max. Courant Absorbée :** 5,0 A

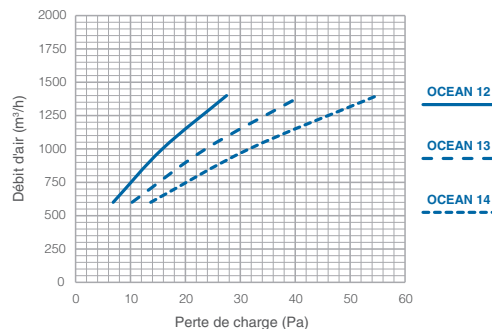
# Pertes de charge OCEAN/OCEAN-ECM

## Modèle 1

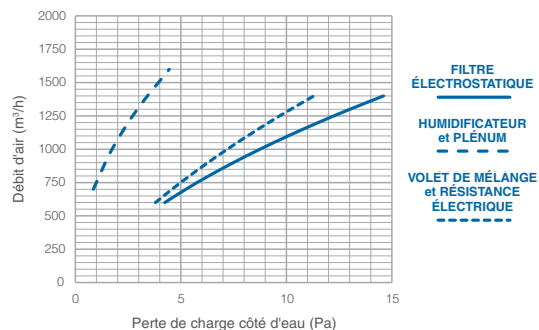
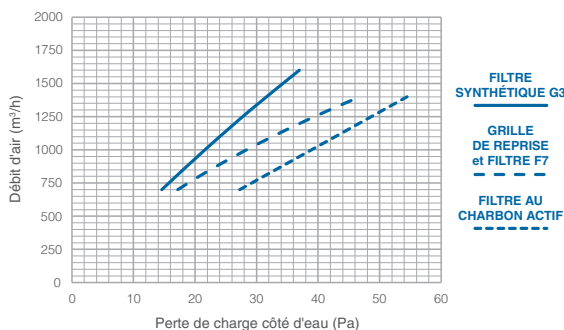
Batterie Froid



Batterie Chaud

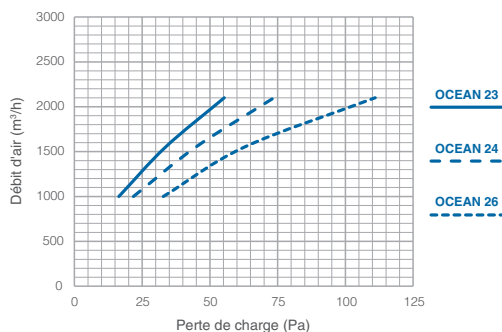


### Sections supplémentaires

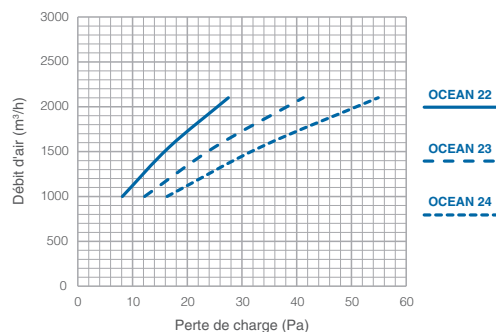


## Modèle 2

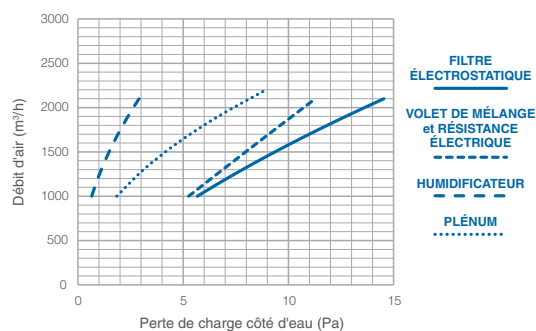
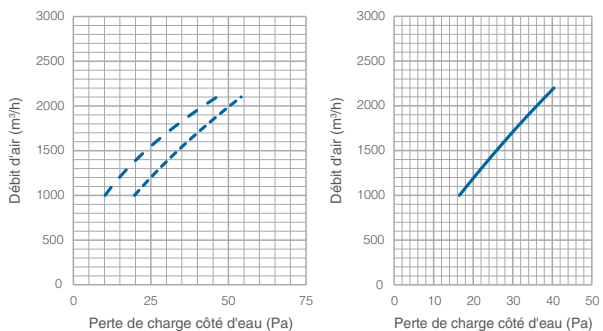
Batterie Froid



Batterie Chaud



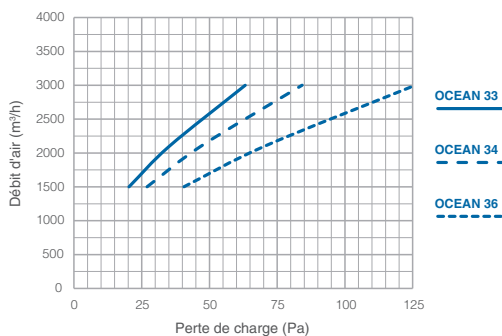
### Sections supplémentaires



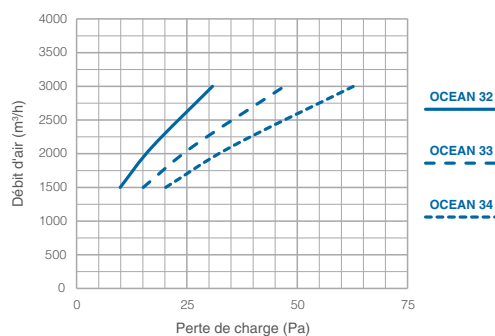
# Pertes de charge OCEAN/OCEAN-ECM

## Modèle 3

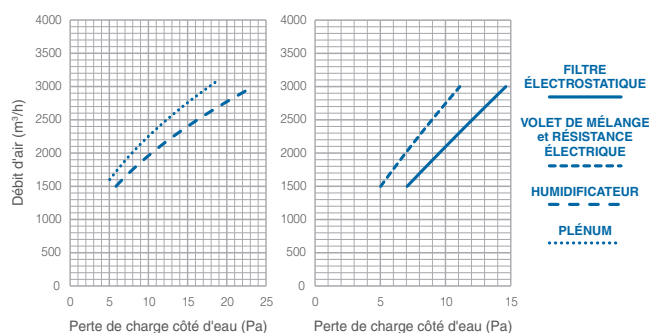
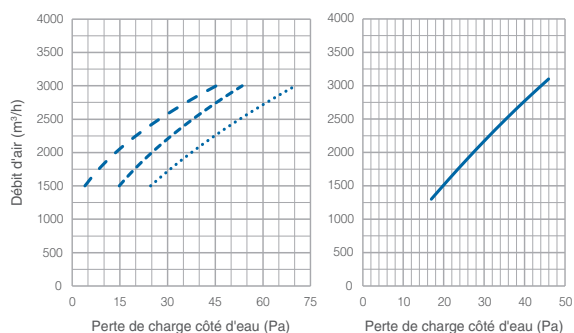
Batterie Froid



Batterie Chaud

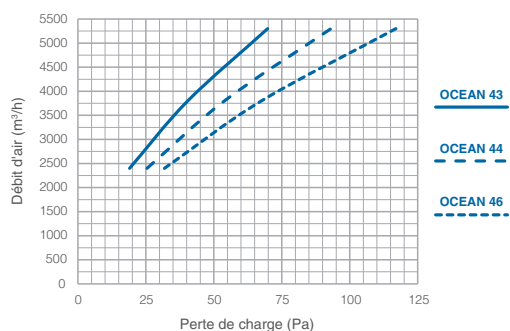


### Sections supplémentaires

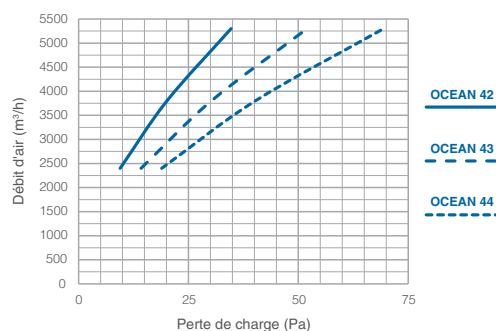


## Modèle 4

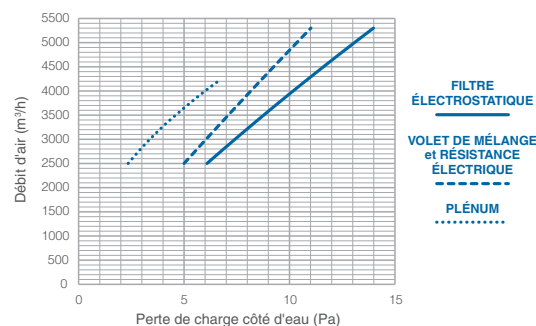
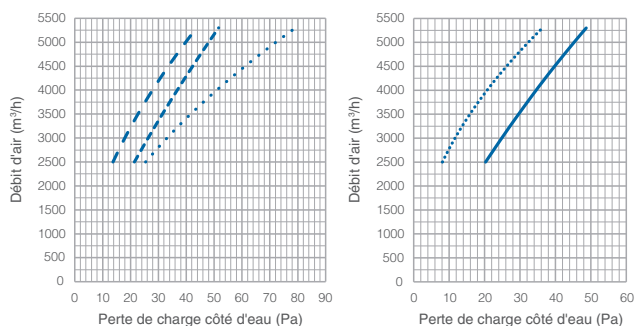
Batterie Froid



Batterie Chaud



### Sections supplémentaires



# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES OCEAN/OCEAN-ECM

ÉMISSIONS CALORIFIQUES (kW)

MOD.	Température de l'air 20°C							Température de l'air 5°C					
	WT: 45/40°C				WT: 70/60°C			WT: 45/40°C			WT: 70/60°C		
	Q <sub>v</sub>	P <sub>h</sub>	Q <sub>w</sub>	Dp(c)	P <sub>h</sub>	Q <sub>w</sub>	Dp(c)	P <sub>h</sub>	Q <sub>w</sub>	Dp(c)	P <sub>h</sub>	Q <sub>w</sub>	Dp(c)
m <sup>3</sup> /h	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	
12	600	2,75	472,3	6,5	5,59	480,8	6,2	4,86	836,5	18,2	7,81	671,5	11,3
	1000	3,86	664,5	12,0	7,87	676,5	11,4	6,86	1180,0	33,7	11,02	947,1	21,0
	1400	4,77	819,6	17,5	9,72	835,4	16,7	8,47	1457,1	49,3	13,60	1169,0	30,6
13	600	3,45	592,5	4,7	7,00	601,8	4,5	6,07	1043,4	13,0	9,77	839,7	8,1
	1000	5,00	859,1	9,2	10,17	874,7	8,8	8,84	1520,2	25,6	14,23	1223,5	16,0
	1400	6,29	1082,3	13,9	12,82	1102,1	13,3	11,16	1918,4	39,0	17,92	1541,1	24,3
14	600	3,91	672,1	3,5	-	-	-	6,85	1177,6	9,7	-	-	-
	1000	5,82	1000,2	7,2	-	-	-	10,25	1762,8	20,0	16,51	1419,7	12,5
	1400	7,44	1279,8	11,2	15,14	1301,5	10,7	13,15	2261,5	31,2	21,15	1818,5	19,5
22	1000	4,43	761,8	7,4	9,02	775,2	7,0	7,84	1348,9	20,7	12,61	1084,4	12,9
	1550	5,91	1016,8	12,4	12,05	1036,5	11,9	10,51	1806,8	35,0	16,87	1450,1	21,8
	2100	7,15	1229,4	17,5	14,57	1253,1	16,7	12,71	2185,7	49,3	20,39	1753,5	30,6
23	1000	5,60	962,1	5,4	11,36	976,9	5,2	9,86	1696,2	15,1	15,87	1364,6	9,4
	1550	7,67	1318,6	9,6	15,62	1342,6	9,1	13,57	2334,1	26,8	21,83	1877,0	16,7
	2100	9,44	1623,5	13,9	19,23	1653,1	13,3	16,73	2877,6	39,0	26,89	2311,6	24,3
24	1000	6,38	1096,9	4,1	-	-	-	11,19	1924,6	11,3	-	-	-
	1550	8,94	1537,2	7,5	18,18	1563,5	7,2	15,76	2710,3	20,9	25,39	2182,6	13,0
	2100	11,16	1919,7	11,2	22,71	1952,3	10,7	19,73	3392,1	31,2	31,72	2727,7	19,5
32	1500	6,53	1123,7	16,7	13,25	1139,5	15,8	11,50	1976,9	46,1	18,48	1588,9	28,7
	2100	8,15	1401,3	24,8	16,54	1422,0	23,5	14,37	2470,4	68,9	23,06	1982,9	42,8
	3000	10,18	1750,0	37,0	20,67	1777,5	35,2	17,95	3086,7	102,8	28,80	2476,0	63,9
33	1500	8,26	1421,0	12,2	16,74	1439,0	11,5	14,48	2490,8	33,6	23,30	2003,5	21,0
	2100	10,52	1808,6	18,9	21,33	1833,8	17,9	18,48	3177,3	52,0	29,72	2555,2	32,5
	3000	13,39	2302,3	29,1	27,17	2336,2	27,6	23,57	4053,7	80,6	37,90	3258,9	50,3
34	1500	9,47	1628,4	9,3	-	-	-	16,53	2842,3	25,4	-	-	-
	2100	12,26	2107,8	14,8	-	-	-	21,47	3691,9	40,6	34,56	2971,2	25,4
	3000	15,89	2731,9	23,6	32,22	2770,0	22,4	27,89	4796,0	65,0	44,85	3856,1	40,6
42	2400	10,13	1742,0	5,1	20,67	1777,5	4,8	18,06	3106,0	14,3	29,03	2495,8	8,9
	3400	12,71	2184,8	7,6	26,00	2235,2	7,3	22,72	3906,7	21,7	36,50	3138,1	13,5
	4500	15,14	2602,8	10,4	30,97	2663,1	10,0	27,08	4656,8	29,7	43,50	3740,2	18,5
43	2400	13,29	2285,4	9,5	26,93	2315,9	8,9	23,34	4013,8	26,1	37,55	3228,7	16,3
	3400	17,07	2935,4	14,8	34,64	2978,6	14,1	30,06	5168,5	41,1	48,31	4153,4	25,6
	4500	20,71	3561,4	21,0	42,05	3615,4	19,9	36,48	6273,3	58,2	58,62	5040,5	36,3
44	2400	15,26	2624,0	8,3	-	-	-	26,65	4581,9	22,7	-	-	-
	3400	19,97	3434,3	13,5	-	-	-	34,97	6013,8	37,0	56,33	4843,5	23,2
	4500	24,55	4221,6	19,6	49,76	4278,8	18,5	43,08	7408,1	53,9	69,30	5958,2	33,6

## LÉGENDE :

- WT = Temperature eau.
- Q<sub>v</sub> = Débit d'air.
- P<sub>h</sub> = Émission calorifique.
- P<sub>c</sub> = Émission totale.
- P<sub>s</sub> = Émission Sensible.
- Q<sub>w</sub> = Débit d'eau.
- Dp(c) = Perte de charge côté d'eau.

# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

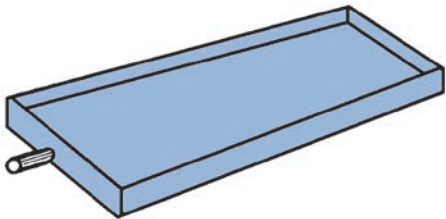
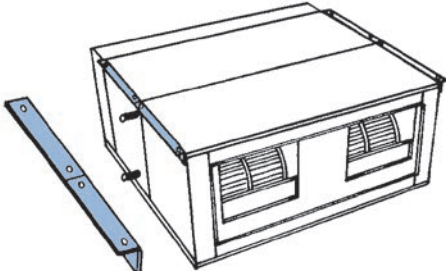
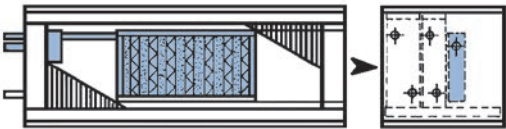
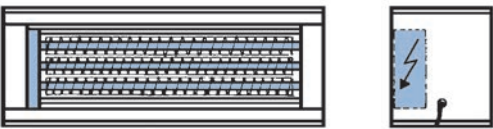


## OCEAN/OCEAN-ECM

ÉMISSIONS FRIGORIFIQUES (kW) – Humidité 55%

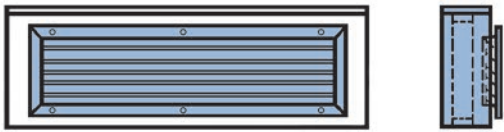
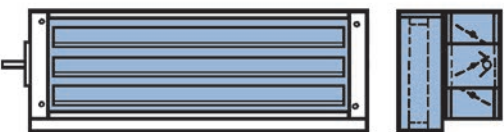
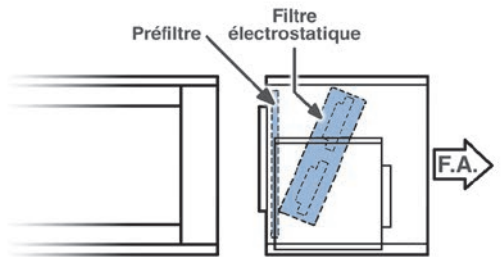
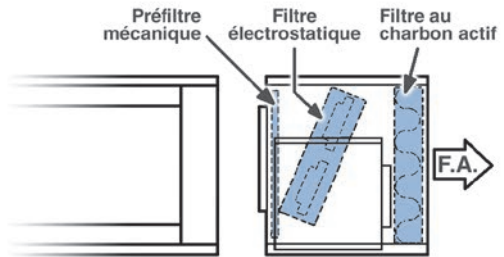

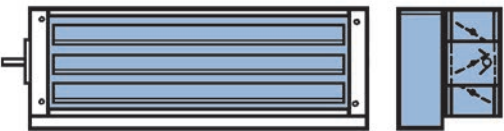
MOD.	Q <sub>v</sub> m³/h	Température de l'air 27°C						Température de l'air 26°C						Température de l'air 25°C					
		WT: 7/12°C		WT: 12/17°C		WT: 7/12°C		WT: 12/17°C		WT: 7/12°C		WT: 12/17°C		WT: 7/12°C		WT: 12/17°C			
		P <sub>c</sub> P <sub>s</sub>	Q <sub>w</sub> l/h	D <sub>p</sub> (c) kPa	P <sub>c</sub> P <sub>s</sub>	Q <sub>w</sub> l/h	D <sub>p</sub> (c) kPa	P <sub>c</sub> P <sub>s</sub>	Q <sub>w</sub> l/h	D <sub>p</sub> (c) kPa	P <sub>c</sub> P <sub>s</sub>	Q <sub>w</sub> l/h	D <sub>p</sub> (c) kPa	P <sub>c</sub> P <sub>s</sub>	Q <sub>w</sub> l/h	D <sub>p</sub> (c) kPa	P <sub>c</sub> P <sub>s</sub>	Q <sub>w</sub> l/h	D <sub>p</sub> (c) kPa
13	600	3,07	527,5	4,7	1,60	275,3	1,4	2,71	466,8	3,8	1,41	243,2	1,1	2,39	410,8	3,0	1,40	241,5	1,1
		2,21			1,53			2,12			1,34			2,04			1,32		
	4,12	708,5	8,0	2,24	385,9	2,6	3,64	626,7	6,4	2,21	380,3	2,5	3,27	561,5	5,2	1,98	341,1	2,1	
3,21	2,13			3,09			2,07			3,00			1,86						
14	600	4,93	848,2	11,0	2,77	476,0	3,8	4,41	758,2	9,0	2,74	471,2	3,7	3,93	676,6	7,3	2,46	422,5	3,1
		3,99			2,62			3,90			2,56			3,71			2,29		
	3,63	624,9	3,8	1,85	317,4	1,1	3,21	551,3	3,0	1,59	273,6	0,8	2,81	484,1	2,4	1,63	280,6	0,9	
2,56	1,78			2,42			1,54			2,30			1,55						
16	600	5,02	863,8	6,8	2,64	453,5	2,1	4,45	765,4	5,4	2,48	427,3	1,9	3,93	675,0	4,3	2,36	405,4	1,7
		3,74			2,53			3,58			2,37			3,44			2,23		
	6,05	1040,7	9,5	3,28	564,7	3,1	5,42	931,3	7,8	3,30	566,9	3,1	4,80	825,1	6,2	2,96	509,0	2,6	
4,75	3,14			4,60			3,10			4,44			2,78						
23	600	4,72	811,0	7,1	2,40	411,9	2,1	4,19	720,9	5,8	2,04	350,9	1,5	3,70	635,5	4,6	1,74	298,7	1,2
		3,09			2,25			2,91			1,98			2,73			1,69		
	6,84	1176,9	14,0	3,51	603,2	4,1	6,07	1043,8	11,2	3,01	518,1	3,1	5,35	919,4	8,9	2,81	483,4	2,7	
4,64	3,39			4,39			2,92			4,15			2,72						
24	600	8,53	1466,3	20,7	4,44	763,9	6,3	7,57	1302,2	16,7	3,84	660,3	4,8	6,68	1148,6	13,4	3,87	664,8	4,9
		5,98			4,27			5,69			3,70			5,41			3,73		
	4,94	848,8	5,3	2,60	446,4	1,6	4,38	752,7	4,3	2,36	405,2	1,4	3,86	664,0	3,4	2,29	393,4	1,3	
3,57	2,46			3,45			2,21			3,32			2,13						
26	600	6,35	1091,4	8,3	3,46	595,5	2,7	5,65	972,2	6,8	3,42	588,3	2,7	5,04	866,4	5,5	3,07	527,5	2,2
		4,85			3,27			4,74			3,17			4,60			2,84		
	7,55	1297,8	11,4	4,19	720,1	3,9	6,87	1180,7	9,6	4,15	714,2	3,8	5,96	1025,5	7,5	3,72	639,9	3,1	
5,98	3,93			5,85			3,84			5,56			3,44						
33	600	5,88	1011,2	4,3	3,00	516,4	1,3	5,20	894,3	3,5	2,59	445,9	1,0	4,57	785,3	2,7	2,67	458,9	1,0
		4,15			2,88			3,95			2,49			3,75			2,51		
	7,75	1331,9	7,1	4,07	699,6	2,2	6,85	1178,2	5,7	3,87	665,1	2,0	6,04	1039,3	4,6	3,65	627,8	1,8	
5,74	3,87			5,50			3,66			5,29			3,42						
33	600	9,25	1591,0	9,8	4,96	853,2	3,1	8,18	1406,3	7,8	4,99	857,7	3,1	7,25	1247,3	6,3	4,48	769,7	2,6
		7,13			4,71			6,90			4,65			6,66			4,17		
	7,70	1323,9	8,3	3,91	673,2	2,4	6,84	1177,0	6,7	3,34	574,0	1,8	6,02	1036,1	5,3	2,88	495,4	1,4	
5,06	3,71			4,76			3,23			4,47			2,78						
33	600	10,54	1813,0	14,6	5,41	931,1	4,3	9,35	1608,4	11,8	4,65	800,1	3,3	8,24	1417,3	9,4	4,37	751,7	2,9
		7,14			5,20			6,76			4,48			6,39			4,20		
	12,87	2213,2	21,0	6,70	1152,9	6,3	11,43	1965,5	16,9	5,79	996,2	4,9	10,09	1734,8	13,5	5,83	1002,5	4,9	
8,97	6,41			8,53			5,55			8,11			5,59						
33	600	7,61	1307,9	12,9	4,04	694,6	4,0	6,75	1160,8	10,4	3,52	605,6	3,2	5,97	1026,0	8,3	3,51	603,8	3,1
		5,27			3,79			5,10			3,31			4,92			3,24		
	9,20	1582,5	18,2	5,02	863,8	6,0	8,20	1409,5	14,8	4,43	761,1	4,8	7,29	1253,9	12,0	4,40	757,4	4,7	
6,62	4,69			6,46			4,13			6,28			4,04						
34	600	11,11	1910,2	25,5	6,27	1077,5	8,9	9,94	1708,7	20,9	6,14	1056,6	8,6	8,87	1525,8	17,0	5,53	951,2	7,1
		8,40			5,82			8,28			5,60			8,12			5,06		
	9,11	1566,1	10,6	4,70	808,5	3,2	8,06	1385,9	8,5	4,06	698,7	2,4	7,11	1222,3	6,8	4,10	704,7	2,5	
6,21	4,46			5,91			3,86			5,63			3,82						
34	600	11,22	1929,2	15,5	5,92	1017,9	4,8	9,96	1713,1	12,5	5,15	885,5	3,7	8,79	1511,7	10,0	5,22	897,9	3,8
		7,90			5,58			7,59			4,87			7,28			4,84		
	13,73	2361,1	22,3	7,46	1282,8	7,3	12,25	2106,7	18,1	6,81	1171,5	6,2	10,86	1867,8	14,6	6,66	1145,3	5,9	
10,12	7,00			9,82			6,29			9,50			6,15						
36	600	11,75	2020,9	20,4	6,04	1039,1	6,0	10,46	1798,8	16,6	5,16	887,9	4,5	9,24	1589,5	13,3	4,40	757,0	3,4
		7,59			5,59			7,15			4,95			6,73			4,24		
	14,96	2572,2	31,5	7,74	1331,1	9,4	13,30	2286,4	25,5	6,65	1143,0	7,2	11,74	2019,1	20,4	5,71	981,2	5,4	
9,85	7,38			9,32			6,35			8,81			5,46						
43	600	18,89	3248,2	48,0	9,94	1709,5	14,8	16,82	2892,3	38,9	8,60	1478,2	11,4	14,88	2559,0	31,2	7,94	1365,7	9,9
		12,82			9,42			12,22			8,17			11,63			7,51		
	9,61	1653,1	6,5	5,66	973,9	2,4	10,87	1868,8	8,1	5,65	970,8	2,4	12,24	2105,5	10,0	6,49	1115,3	3,1	
7,90	5,18			8,20			5,29			8,49			6,05						
43	600	11,82	2033,0	9,4	7,17	1233,7	3,7	13,30	2287,4	11,6	7,40	1272,0	3,9	14,96	2572,1	14,3	8,14	1399,9	4,7
		10,21			6,51			10,50			6,73			10,77			7,56		
	13,88	2386,2	12,5	8,58	1475,8	5,2	15,54	2672,9	15,4	9,54	1641,1	6,2	17,37	2987,0	18,8	9,69	1667,0	6,4	
12,54	7,78			12,78			8,65			13,04			8,96						
44	600	11,58	1991,2	6,2	6,63	1140,6	2,2	13,14	2259,8	7,8	6,59	1133,9	2,2	14,83	2549,5	9,7	7,65	1315,6	2,9
		9,08			6,18			9,55			6,25			10,02			7,21		
	14,47	2487,6	9,3	8,58	1476,0	3,5	16,38	2816,2	11,6	8,45	1452,3	3,4	18,48	3177,5	14,4	9,72	1670,8	4,4	
11,86	7,89			12,38			7,95			12,88			9,12						
46	600	17,12	2944,2	12,6	10,41	1790,0	5,0	19,34	3325,0	15,6	10,39	1786,1	5,0	21,71	3732,7	19,2	11,68	2008,6	6,2
		14,62			9,54			15,15			9,56			15,68			10,92		
	13,90	2390,1	6,8	6,66	1146,1	1,8	15,76	2709,3	8,5	7,77	1336,3	2,3	17,73	3048,7	10,6	9,09	1563,2	3,1	
10,28	6,35			10,90			7,41			11,55			8,64						
46	600	17,68	3041,0	10,5	9,27	1594,7	3,2	20,05	3447,5	13,2	10,07	1731,1	3,7	22,58	3882,2	16,3	11,70	2011,2	4,9
		13,55			8,76			14,28			9,54			15,04			11,05		
	21,21	3648,1	14,6	12,10	2080,0	5,2	24,01	4129,2	18,2	12,28	2111,9	5,3	27,03	4648,6	22,6	14,19	2440,4	6,9	
16,82	11,40			17,62			11,60			18,45			13,36						

NOTE : pour plus de détails sur les accessoires, reportez-vous à la page 319.

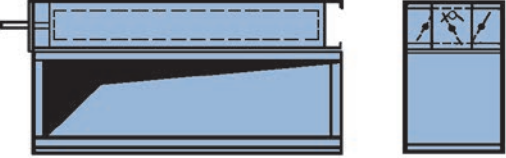

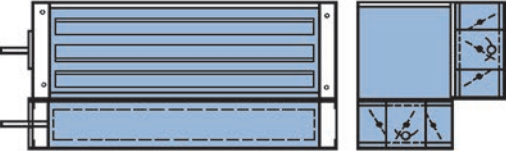
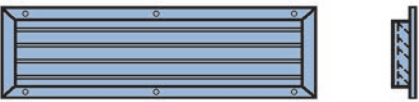
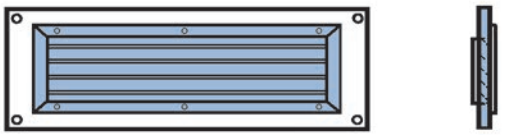
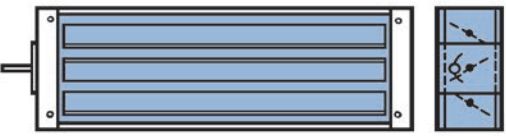
## Unité de base composée de :

<b>BRC</b>	<p><b>Bac à condensats</b></p> <p>Toujours disponible pour toutes les compositions de 01 à 06 et en ensemble avec la section d'humidification "SUD" et avec batterie froide à eau.</p>	
<b>SQS</b>	<p><b>Cadre de suspension</b></p> <p>Cornières en tôle galvanisée pour la fixation au plafond ou au mur.</p>	
<b>SUD</b>	<p><b>Caisson d'humidification</b></p> <p>Il se compose d'un humidificateur adiabatique à eau perdue asservi à une électrovanne 2 voies alimentée en monophasé 230V - 50Hz. Le réglage du débit d'eau est manuel et dépend de la pression d'eau. Il est dans ce cas impératif d'utiliser le bac de récupération "BRC".</p>	
<b>BEL</b>	<p><b>Caisson batterie électrique avec thermostat de sécurité</b></p> <p>Les résistances électriques doivent être installées en aval du caisson de ventilation.</p>	
<b>V2300PA</b>	<p><b>KIT VANNE 230V ON-OFF pour batterie principale et additionnelle</b></p>	
<b>V24MP</b>	<p><b>KIT VANNE 24V pour batterie principale et additionnelle</b></p>	

# Accessoires en reprise

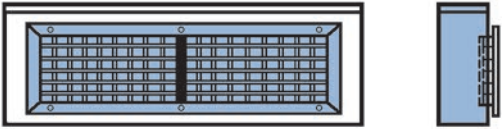

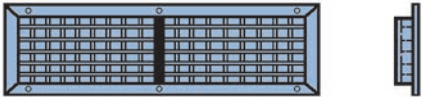
<p><b>FGR</b></p>	<p>Caisson filtre avec grille</p>	
<p><b>FSR</b></p>	<p>Caisson filtre avec volet</p>	
<p><b>SFE</b></p>	<p>Section avec préfiltre mécanique et filtre électrostatique</p>	
<p><b>FCA</b></p>	<p>Section avec: préfiltre mécanique, filtre électrostatique et filtre au charbon actif</p>	
<p><b>PAG</b></p>	<p>Plénum de reprise d'air avec grille</p>	
<p><b>PAS</b></p>	<p>Plénum de reprise d'air avec volet</p>	

# Accessoires en reprise

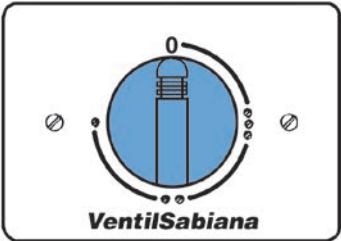



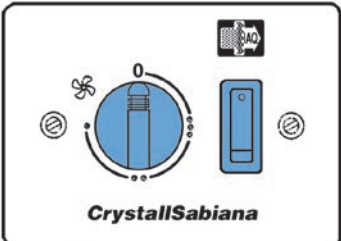

<p><b>PMS</b></p>	<p><b>Plénum de reprise/soufflage d'air avec volet de mélange</b></p>	
<p><b>PSI</b></p>	<p><b>Panneau supérieur / inférieur</b></p>	
<p><b>PDS</b></p>	<p><b>Plénum de reprise d'air avec deux volets de mélange</b></p>	
<p><b>GAS</b></p>	<p><b>Grille de reprise</b> À installer sur le conduit.</p>	
<p><b>PGA</b></p>	<p><b>Cadre avec grille de reprise</b> À installer sur le caisson de ventilation ou sur le plénum.</p>	
<p><b>SRA</b></p>	<p><b>Volet de reprise</b></p>	



## Accessoires de diffusion

<p><b>PMB</b></p>	<p><b>Plénum de soufflage avec grille double déflexion</b></p>	
<p><b>PMC</b></p>	<p><b>Plénum de soufflage avec sorties circulaires</b> 3 sorties circulaires (Mod. 1, 2 et 3) 4 sorties circulaires (Mod. 4)</p>	
<p><b>BMA</b></p>	<p><b>Grille double déflexion</b> À installer sur le conduit.</p>	

# Commandes électroniques à distance pour Centrales de Faible Encombrement Ocean

<p><b>COM</b></p>	<p><b>Commande à distance à encastrer</b></p> <p>Commutateur 4 positions :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- OFF</li> <li>- Petite vitesse</li> <li>- Vitesse moyenne</li> <li>- Grande vitesse</li> </ul>	 <p><b>VentilSabiana</b></p>
<p><b>WM-3V</b></p>	<p>Commutateur manuel 3 vitesses sans contrôle thermostatique.</p>	
<p><b>WM-T</b></p>	<p>Commutateur manuel 3 vitesses. Commutateur été/hiver manuel. Contrôle thermostatique du ventilateur et des vannes (ON/OFF).</p>	
<p><b>WM-TQR</b></p>	<p>Commutateur 3 vitesses (manuel). Commutateur manuel/automatique été/hiver. Contrôle thermostatique du ventilateur (ON/OFF). Contrôle thermostatique du ventilateur ou de 1-2 vannes. Interrupteur filtre électrostatique (ou éventuelle batterie électrique).</p>	
<p><b>CIF</b></p>	<p><b>Commande à distance à encastrer : sélection de la vitesse de ventilation et marche/arrêt du filtre électrostatique</b></p>	 <p><b>CrystallSabiana</b></p>
<p><b>VAR</b></p>	<p><b>Variateur électronique de vitesse avec interrupteur ON-OFF</b></p>	

## Commandes électroniques à distance pour Centrales de Faible Encombrement Ocean ECM

Chaque unité doit être équipée avec inverseur ADC  
ou une unité de puissance UP-AU pour commandes murales

<b>WM-3V</b>	Commande 3 vitesses (utilisable avec ADC-S uniquement)
<b>WM-T</b>	Commande 3 vitesses avec thermostat électronique et inverseur été/hiver manuel (utilisable avec ADC-S uniquement)
<b>WM-TQR</b>	Commande 3 vitesses avec thermostat électronique et inverseur été/hiver centralisé (utilisable avec ADC-S uniquement)
<b>WM-AU</b>	Commande vitesses auto avec thermostat électronique et inverseur été/hiver (utilisable avec UP-AU uniquement)
<b>T-MB</b>	Commande murale (utilisable avec UP-AU uniquement)
<b>ADC-S</b>	Inverseur ADC pour commandes murales non montée, pour commandes WM-3V et WM-T
<b>UP-AU</b>	Unité de puissance non montée pour commandes WM-AU et T-MB

**T-MB**



**WM-TQR**



## Commandes des régulateurs **MODBUS**

<b>QCV-MB</b>	Carte électronique de puissance MB montée d'usine (inclue la commande murale T-MB)
<b>PSM-DI</b>	Pupitre de commande multifonction (utilisable avec carte électronique de puissance QCV-MB uniquement)

Superviseur pour ventilo-convecteurs avec régulateur MB

<b>Sabianet</b>	Système de supervision matériel + logiciel (utilisable avec carte électronique de puissance QCV-MB uniquement)
<b>Router-S</b>	Routeur pour Sabianet (default) ou pour les systèmes BMS pas livrés par Sabiana
<b>SIOS</b>	Carte électronique à 8 sorties relais pour Sabianet





# Zeus

## Centrale de Traitement de l'Air

La gamme **ZEUS** répond aux besoins de chauffage et de rafraîchissement des locaux industriels et sportifs.

La gamme compte **6 tailles** ayant des débits d'air compris entre 5.000 et 25.000 m<sup>3</sup>/h en **version verticale ou horizontale**, couvrant une plage de puissances thermiques s'échelonnant **de 32 à 260 kW** et une plage de puissances frigorifiques allant **de 17 à 160 kW**.

L'habillage est constitué de panneaux **sandwich** d'une épaisseur de 25 mm, doublé d'un matelas de laine de roche à haute densité (90 kg/m<sup>3</sup>) répondant aux normes de sécurité incendie (**aucune émanation de gaz toxique**). Cet assemblage permet une réduction importante du niveau sonore et une très bonne isolation thermique.

Les panneaux sont en tôle zinguée, revêtus sur la face extérieure d'un film de protection en A.B.S. bleu.



L'unité peut **facilement être démontée et remontée sur le chantier** afin d'adapter le flux d'air aux conditions particulières de l'installation. Grâce à une construction spécialement étudiée, les batteries d'échange et le groupe de ventilation peuvent être inspectés et démontés en toute simplicité.

## Caractéristiques des principaux composants :

**Carrosserie :** constituée d'un châssis porteur en tubes d'aluminium extrudé et de cornières de jonction, de couleur noire, en nylon chargé de fibre de verre, et de panneaux **sandwich** de 25 mm d'épaisseur totale.

Les panneaux intérieur et extérieur sont en tôle zinguée.

Côté extérieur, ils sont plastifiés en A.B.S. de couleur bleue (**RAL 5012**).

Entre les deux panneaux loge un matelas en laine de roche de haute densité (90kg/m<sup>3</sup>), ayant une résistance au feu classe A1 selon la norme DIN 4102.

**Ensemble moto-ventilateur :** composé d'un ventilateur, d'un moteur et d'une transmission, le tout monté sur un châssis spécial, suspendu sur des plots antivibratiles en caoutchouc et un anti-vibratoire au soufflage du ventilateur.

Les composants du groupe possèdent **les caractéristiques suivantes :**

**Ventilateurs :** de type centrifuge, à double ouïes d'aspiration, avec des pales tournées vers l'avant, en exécution simple pour les modèles 50-80-110 et double pour les modèles 140-200-250. La virole et l'hélice du ventilateur sont en acier zingué.

**Moteur électrique :** l'alimentation électrique se fait en triphasé 400V - 50 Hz, la bride est de forme B3, normalisée selon les UNEL-MEC.

Le degré de protection du moteur est : IP 55, sa classe d'isolation : F.

**Transmission :** de type poulie/courroie constituée d'une poulie moteur à diamètre variable statique, et d'une poulie ventilateur à diamètre fixe. Le moteur est monté sur un système de glissière qui permet de régler la tension des courroies.

**Section batterie et filtre :** pré-équipée pour le logement de la batterie et des cellules filtrantes. La batterie est soutenue par un châssis porteur, on peut facilement l'extraire et inverser son sens de raccordement, même sur le chantier. Les batteries sont de type à ailettes avec des tubes en cuivre et des ailettes en aluminium et sont réalisées avec des tubes de diamètre 10 mm avec un pas de 25x22 sur les modèles 50 - 80 - 110 et des tubes de diamètre 16 mm avec un pas de 60 mm sur les modèles 140 - 200 - 250. Les raccords hydrauliques sont en acier avec un filetage gaz mâle. Pour une utilisation en chauffage seul, les batteries sont à **2, 3 ou 4 rangs** et à **3, 4 ou 6 rangs** pour un fonctionnement réversible. La position du caisson contenant la batterie dépend de l'application. La batterie doit être horizontale pour les unités destinées au chauffage seul ou inclinée avec un bac à condensats pour les installations réversibles. L'échangeur n'est pas conçu pour être utilisé dans des atmosphères corrosives ou dans un environnement pouvant provoquer une corrosion de l'aluminium.

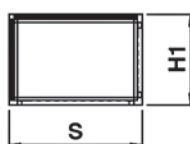
**Filtres à air :** les unités sont équipées de **filtres synthétiques** de classe G3 selon la norme EN 779, classe F1 en ce qui concerne la résistance au feu selon la norme DIN 53438. Le média filtrant, de 48 mm d'épaisseur, est plissé avec un agencement spécial qui permet de réduire l'encombrement du filtre pour une surface filtrante équivalente.

Les filtres sont constitués de cellules simples montées dans un châssis métallique avec une grille de protection zinguée et électrosoudée.

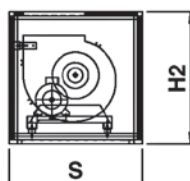
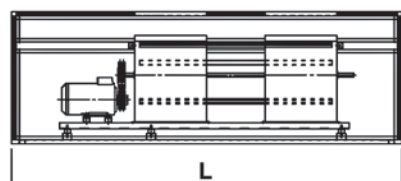
**L'extraction des filtres se fait sur le côté de la machine, à proximité des raccords hydrauliques, prévoir donc au moins 600 mm** sur le côté pour permettre le nettoyage ou le remplacement des filtres.



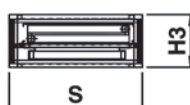
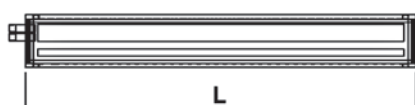
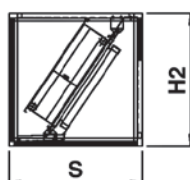
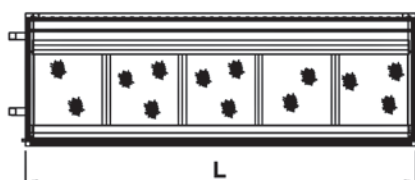
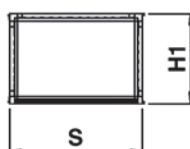
# Dimensions des sections principales



Section plénum de soufflage

**SUEZ**

Section de ventilation

**SBC 2-3-4**Section batterie  
chaude secondaire  
à 2, 3, 4 rangs
**SBF 2 SX-DX**  
**SBF 3 SX-DX**  
**SBF 4 SX-DX**  
**SBF 6 SX-DX**
Section batterie primaire  
à 2, 3, 4, 6 rangs  
+ filtres à cellules  
+ bac à condensats  
(DX = raccords à droite)  
(SX = raccords à gauche)

Section plénum de mélange

MODÈLE			TZ 50	TZ 80	TZ 110	TZ 140	TZ 200	TZ 250
Largeur	<b>L</b>	mm	1250	1900	1900	2560	2580	2780
Profondeur	<b>S</b>	mm	740	740	870	870	1150	1270
Hauteur section ventilation	<b>H2</b>	mm	740	740	870	870	1150	1270
Hauteur section batterie froide	<b>H2</b>	mm	740	740	870	870	1150	1270
Hauteur section batterie chaude	<b>H3</b>	mm	350	350	350	350	400	450
Hauteur section plénum d'aspiration	<b>H1</b>	mm	490	490	590	590	810	810
Hauteur section plénum de refoulement	<b>H1</b>	mm	490	490	590	590	810	810
Ø collecteurs batterie	<b>2R</b>	Ø	1"	1"	1" 1/4	1" 1/2	1" 1/2	2"
Ø collecteurs batterie	<b>3R</b>	Ø	1"	1" 1/4	1" 1/2	1" 1/2	2"	2"
Ø collecteurs batterie	<b>4R</b>	Ø	1"	1" 1/4	1" 1/2	1" 1/2	2"	2" 1/2
Ø collecteurs batterie	<b>6R</b>	Ø	1" 1/4	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	2"	2" 1/2

## Poids et Contenance en eau

MODÈLE	NB DE RANGS	CONTENANCE EN EAU	SECTION BATTERIE FROIDE	SECTION BATTERIE CHAUDE	SECTION DE VENTILATION	SECTION PLÉNUM
		litres	SBF	SBC		
			kg	kg	kg	kg
TZ 50	2	3,2	102	66		
	3	4,6	105	69		
	4	6,2	109	72	112	53
	6	8,2	117	–		
TZ 80	2	5,3	139	91		
	3	7,7	143	93		
	4	10,2	149	99	155	75
	6	14,8	161	–		
TZ 110	2	7,2	174	107		
	3	10,7	177	110		
	4	14,3	185	118	187	92
	6	20,9	201	–		
TZ 140	2	10,2	236	152		
	3	15,3	241	157		
	4	20,4	256	172	248	118
	6	30,4	286	–		
TZ 200	2	15,3	324	193		
	3	22,5	329	198		
	4	29,4	351	220	379	169
	6	44,5	388	–		
TZ 250	2	18,4	376	225		
	3	27,5	382	231		
	4	37,5	408	257	522	190
	6	55,6	459	–		

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES SECTION DE VENTILATION

MODÈLE		TZ 50	TZ 80	TZ 110	TZ 140	TZ 200	TZ 250	
Type ventilateur		AT 12/12	AT 15/15	AT 18/18	AT 15/15	AT 18/18	AT 18/18G2C	
Simple/Double		S	S	S	D	D	D	
Puissance installée	kW	1,1	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	
Nombre de pôles du moteur		4	4	4	4	4	4	
Tension	3 ~ 50Hz	400 V					400 V	690 V
Courant nominal à 400 Volts	A	2,6	4,8	6,6	8,3	11,0	14,6 9	
Pression statique utile indicative Minimum / Maximum Type (1)	Pa	0 ÷ 191	0 ÷ 256	0 ÷ 298	0 ÷ 202	0 ÷ 164	0 ÷ 166	
Pression statique utile indicative Minimum / Maximum Type (2)	Pa	108 ÷ 238	64 ÷ 303	87 ÷ 345	35 ÷ 257	32 ÷ 220	0 ÷ 221	

**Type (1)** = Les valeurs correspondent à une configuration avec grille de reprise, filtre, batterie froide à 6 rangs, batterie chaude à 2 rangs, section de ventilation.

**Type (2)** = Les valeurs correspondent à une configuration avec filtre, batterie froide à 4 rangs, section de ventilation.



# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ZEUS

ÉMISSIONS CALORIFIQUES : Régime d'eau : 70/60°C – Température d'entrée d'air +20°C

MODÈLE	DÉBIT D'AIR	NB DE RANGS	PUISSANCE THERMIQUE	TEMPÉRATURE SORTIE D'AIR	DÉBIT D'EAU
	m <sup>3</sup> /h		kW	°C	L/h
<b>TZ 50</b>	4400	2	32,35	41,9	2828
		3	42,37	48,6	3704
		4	49,77	53,6	4350
<b>TZ 80</b>	7400	2	54,38	41,9	4753
		3	71,22	48,6	6226
		4	83,66	53,6	7312
<b>TZ 110</b>	10400	2	76,13	41,9	6655
		3	99,70	48,6	8716
		4	117,12	53,6	10236
<b>TZ 140</b>	14000	2	98,93	41,2	8688
		3	129,05	47,5	11317
		4	151,28	52,7	13266
<b>TZ 200</b>	20200	2	142,40	41,1	12506
		3	186,88	47,5	16389
		4	219,08	52,7	19211
<b>TZ 250</b>	24500	2	171,61	41,3	15071
		3	226,34	47,7	19849
		4	263,21	52,8	23082

ÉMISSIONS FRIGORIFIQUES : Régime d'eau : 7/12°C – Temp. d'entrée d'air +27°C – H. R. 50%

MODÈLE	DÉBIT D'AIR m <sup>3</sup> /h	NB DE RANGS	PUISSANCE THERMIQUE TOTALE	PUISSANCE THERMIQUE SENSIBLE	DÉBIT D'EAU L/h
			kW	kW	
<b>TZ 50</b>	4400	3	17,04	14,00	2931
		4	20,82	16,40	3581
		6	26,68	19,36	2656
<b>TZ 80</b>	7400	3	28,93	23,77	4976
		4	35,52	27,98	6109
		6	45,47	33,00	7821
<b>TZ 110</b>	10400	3	39,98	32,85	6876
		4	50,46	39,36	8680
		6	63,85	46,01	10982
<b>TZ 140</b>	14000	3	54,40	41,60	9333
		4	72,10	51,10	12364
		6	92,50	62,70	15830
<b>TZ 200</b>	20200	3	78,78	60,24	13516
		4	104,41	74,00	17913
		6	133,95	90,80	22982
<b>TZ 250</b>	24500	3	101,58	75,50	17428
		4	126,45	89,62	21695
		6	160,94	109,09	27612



# Titan

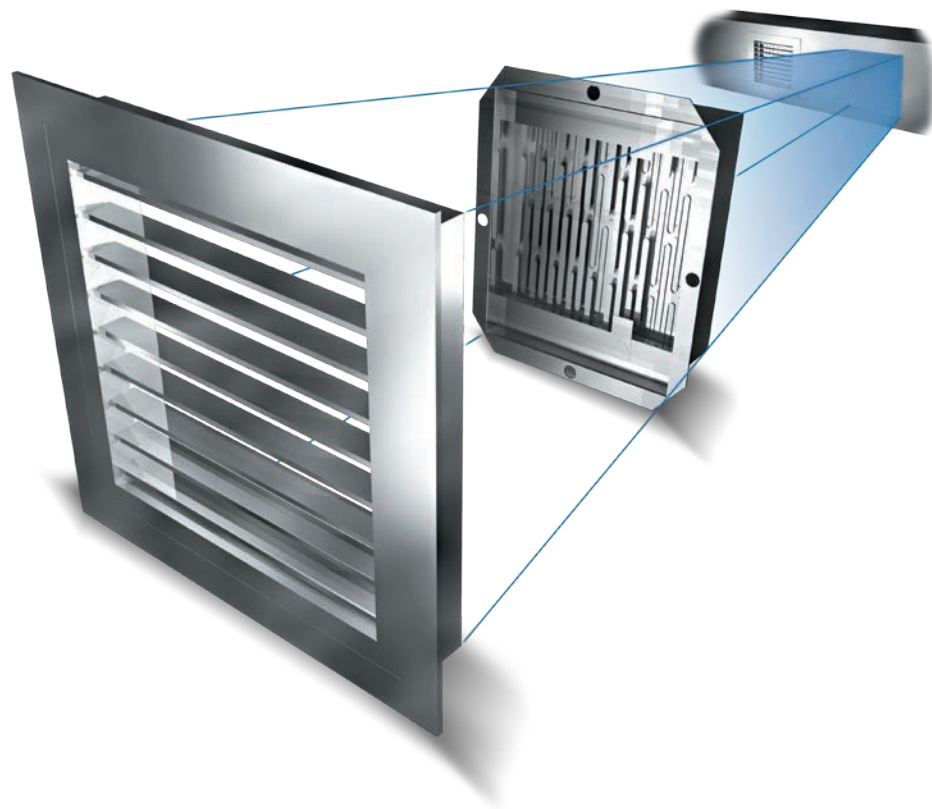
## Centrale de Traitement de l'Air

Les unités de traitement de l'air **Titan** sont conformes aux normes et directives européennes, sont certifiées EUROVENT et sont donc conformes aux exigences requises obligatoires de la Directive européenne Ecodesign (Règlement UE 1253/14). Elles permettent de concevoir des installations de climatisation garantissant un faible niveau sonore, une pureté maximale de l'air et une faible consommation d'énergie, qui en représentent les principaux points d'évaluation.

Cette nouvelle série se caractérise par la **forme particulière** des profilés en aluminium qui en constituent la structure, conçus pour obtenir une surface intérieure parfaitement lisse, **sans aspérités ni chicanes**, afin de pouvoir nettoyer et extraire facilement tous les éléments par le côté.

L'unité est réalisée en panneaux **sandwich d'une épaisseur de 50 mm**, composée soit à l'intérieur, soit à l'extérieur en matières différentes : en tôle galvanisée, galvanisée et prépeinte, en Peraluman ou en acier inox avec une âme isolante en polyuréthane expansé à haute densité ou en laine minérale en mesure de garantir une sécurité au feu maximale (en effet aucun gaz toxique ne se dégage) et une isolation acoustique efficace.





# Crystall Duct System

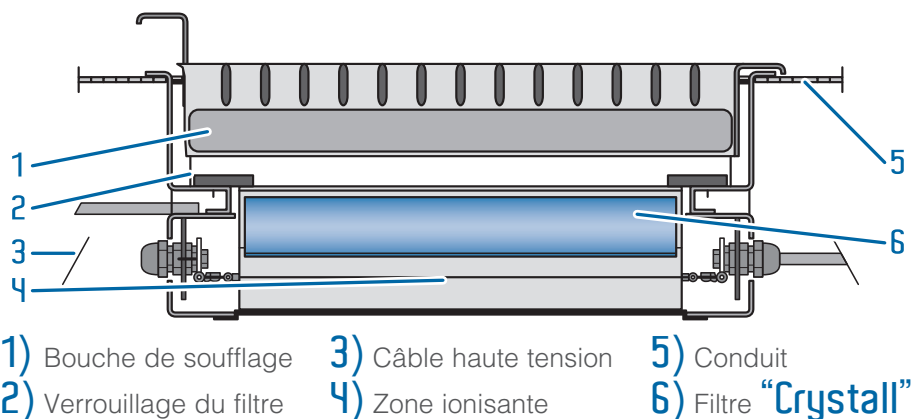
## Filtre Électronique pour Conduits

**CRYSTALL DUCT SYSTEM** est un système de filtration innovant qui peut être associé aux bouches de soufflage d'air ou placé à l'intérieur des conduits.

Le système se compose de **3 éléments** :

- a) Filtre électronique à plaques breveté (type « FEMEC »)
- b) Carte électronique de commande et d'alimentation
- c) Câble souple de raccordement haute tension

Le système a été conçu pour réduire la circulation des différents types de polluants présents dans les conduits des systèmes de conditionnement d'air. De fait, il est parfaitement adapté aux environnements où la qualité de l'air intérieure nécessite d'être contrôlée comme les écoles, les hôpitaux, les maisons de santé (couloirs, salles d'attente, services hospitaliers), les cabinets médicaux ou les hôtels.



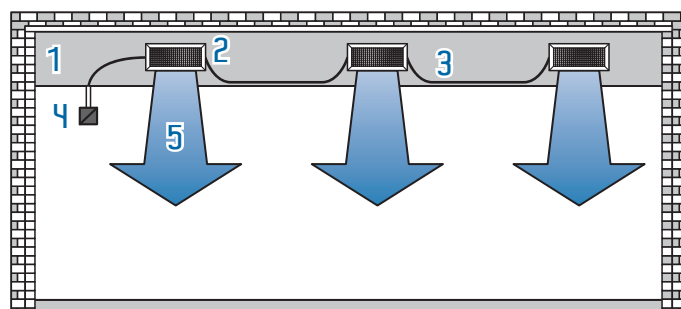
- |                           |                        |                      |
|---------------------------|------------------------|----------------------|
| 1) Bouche de soufflage    | 3) Câble haute tension | 5) Conduit           |
| 2) Verrouillage du filtre | 4) Zone ionisante      | 6) Filtre "Crystall" |

### Avantages du système CRYSTALL DUCT SYSTEM :

- Adaptation possible sur les installations existantes,
- Faible impact sur l'équilibre thermique et aéraulique du système,
- Perte de charge réduite même lorsque le filtre est saturé,
- Action bactéricide significative sur les polluants biologiques,
- Aucun frais de remplacement des filtres (les filtres peuvent être totalement régénérés par un simple lavage),
- Très faible consommation énergétique supplémentaire,
- Entretien simple et rapide,
- Pas d'arrêt de l'installation lors de l'entretien des unités de filtration,
- Coffret d'alimentation déporté pouvant alimenter plusieurs unités en même temps.

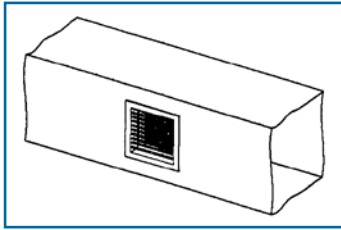
**Essais et certification :** Le système Crystall a fait l'objet de nombreux essais et tests de rendement et d'efficacité pour évaluer les fonctions et les performances du système en conditions réelles. Des tests d'efficacité et de pertes de charge ont été effectués au sein du Département de l'Énergie de l'École Polytechnique de Turin, en utilisant, lorsqu'elles étaient applicables, les normes internationales de classification EN779. L'Université d'Ancône a effectué plus de 180 tests en laboratoire sur les substances microbiologiques (charge microbiologique aéroporté totale), y compris les bactéries, les moisissures, les champignons, ..., qui ont confirmé, à travers l'analyse statistique des données issues du test de Fischer, l'efficacité du filtre électronique Crystall dans la réduction de la charge bactérienne.

D'autres essais ont été réalisés dans **les laboratoires de SABIANA** sur, le débit, la chute de pression, la sécurité électrique et l'efficacité instrumentale du processus de filtration sur les microparticules par un comptage et une catégorisation numérique des granulométries des particules les plus courantes dans différentes pièces. Les particules étudiées avaient les diamètres reconnus par l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) et l'EPA (Agence pour la Protection de l'Environnement) comme étant les plus nocifs pour la santé (<2,5 micron PM 2,5), et les comptages volumétriques (nombre/m<sup>3</sup>) ont été effectués dans un lieu de vie commun, à l'aide d'un compteur de particules laser (LPC).



- |   |
|---|
| 1) Conduit  |
| 2) Bouche de soufflage                            |
| 3) Câble haute tension blindé                     |
| 4) Alimentation électrique et boîtier de commande |
| 5) Air insufflé                                   |

**Construction :** pour plus d'information, voir le "Crystall Flex System"

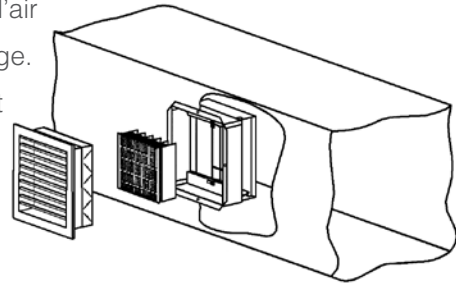


## Filtre "CDS-E"

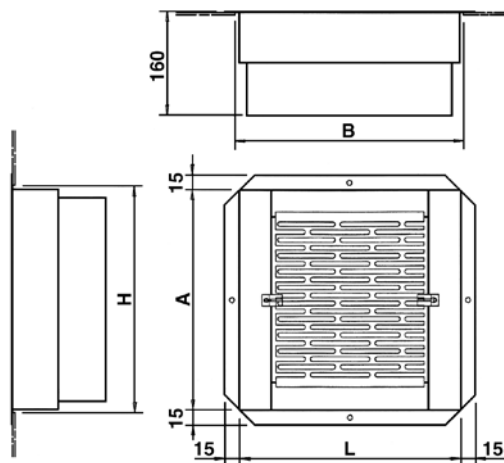
Le filtre CDS-E est situé à l'extérieur du conduit, il est muni d'une bride périphérique qui permet le montage sur des ouvertures standards de dimensions compatibles aux bouches commercialisées habituellement. La fixation se fait à l'aide de cette même bride qui pourra être vissée ou rivetée à la paroi extérieure de la gaine. La conception de cette structure

tient compte du fait que les terminaux de diffusion de l'air peuvent être équipés ou non de registre de réglage.

L'armature du filtre est télescopique de sorte qu'il est possible d'en modifier la profondeur au moment de l'installation.



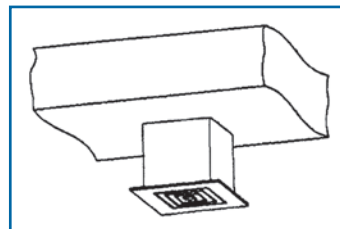
## Dimensions



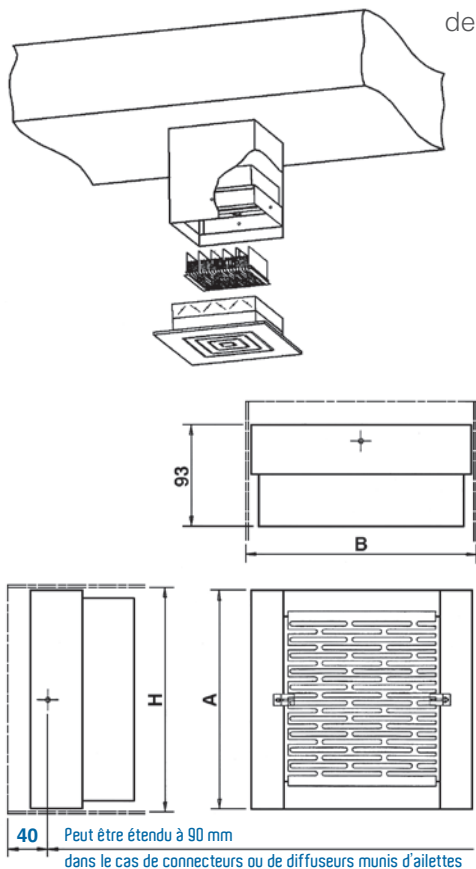
MODÈLE	DIMENSIONS NOMINALES		L	A	SECTION NOMINALE Sn	SURFACE FILTRE Sf
	H	X B				
	mm		mm	mm	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
<b>CDS.E</b>	150	x 300	298,5	148,5	0,045	0,023
<b>CDS.E</b>	150	x 400	398,5	148,5	0,060	0,033
<b>CDS.E</b>	150	x 500	498,5	148,5	0,075	0,043
<b>CDS.E</b>	150	x 600	598,5	148,5	0,090	0,053
<b>CDS.E</b>	200	x 400	398,5	198,5	0,080	0,043
<b>CDS.E</b>	200	x 500	498,5	198,5	0,100	0,057
<b>CDS.E</b>	200	x 600	598,5	198,5	0,120	0,070
<b>CDS.E</b>	200	x 800	798,5	198,5	0,160	0,096
<b>CDS.E</b>	300	x 500	498,5	298,5	0,150	0,085
<b>CDS.E</b>	300	x 600	598,5	298,5	0,180	0,105
<b>CDS.E</b>	300	x 800	798,5	298,5	0,240	0,145
<b>CDS.E</b>	400	x 600	598,5	398,5	0,240	0,168
<b>CDS.E</b>	400	x 800	798,5	398,5	0,320	0,232
<b>CDS.E</b>	400	x 1000	998,5	398,5	0,400	0,296

## Filtre "CDS-I"

Le filtre CDS-I intégré au conduit est muni d'un châssis lisse pour permettre son insertion à l'intérieur du tronçon de conduit terminal. La fixation peut se faire à l'aide



de vis ou de rivets qui doivent être posés de l'intérieur.

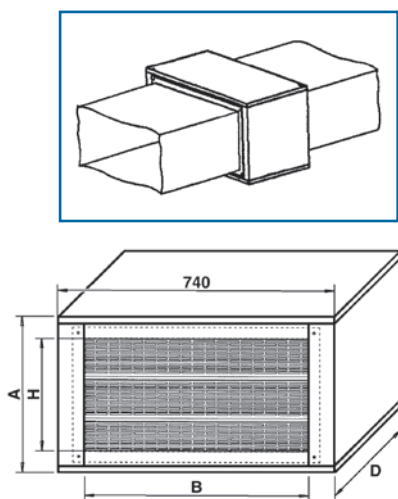


## Dimensions

MODÈLE	DIMENSIONS NOMINALES		L	A	SECTION NOMINALE Sn	SURFACE FILTRE Sf
	H	X B				
	mm		mm	mm	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
CDS.I	150	x 225	223	148	0,033	0,015
CDS.I	150	x 300	298	148	0,045	0,023
CDS.I	150	x 375	373	148	0,056	0,030
CDS.I	225	x 225	223	223	0,050	0,025
CDS.I	225	x 375	373	223	0,084	0,050
CDS.I	225	x 450	448	223	0,101	0,062
CDS.I	225	x 525	523	223	0,118	0,075
CDS.I	300	x 300	298	298	0,090	0,045
CDS.I	300	x 375	373	298	0,112	0,060
CDS.I	300	x 450	448	298	0,135	0,075
CDS.I	300	x 525	523	298	0,158	0,090
CDS.I	300	x 600	598	298	0,180	0,105
CDS.I	375	x 375	373	373	0,141	0,080
CDS.I	375	x 450	448	373	0,169	0,100
CDS.I	375	x 600	598	373	0,225	0,140

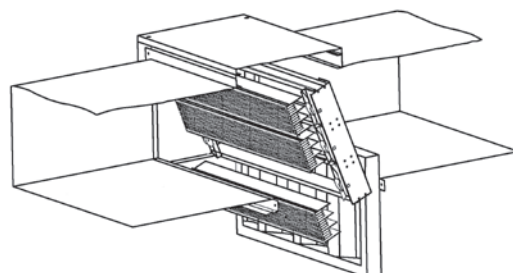
## Filtre "CDS-C"

Ce type d'appareil a été spécialement conçu pour pouvoir être inséré **sur des tronçons de canalisations** en amont des terminaux de diffusion de l'air. La structure est en tôle zinguée prépeinte et est pré-équipée pour pouvoir être couplée à des sections de conduits bridées. À l'intérieur, on trouve une section de filtration mécanique avec un diaphragme filtrant de type plissé en accordéon d'une profondeur de 48 mm et une section de filtration électronique. Un panneau de fermeture de l'appareil est fixé sur charnière et permet d'accéder facilement à l'intérieur de la structure pour effectuer les opérations de montage et d'entretien.



## Dimensions

MODÈLE	DIMENSIONS NOMINALES			SECTION NOMINALE Sn	SURFACE FILTRE Sf	
	H	X B	A			
	mm		mm	mm	m <sup>2</sup>	
CDS.C	600	x 300	415	380	0,18	0,207
CDS.C	600	x 600	715	680	0,36	0,414





# Electra 90 / ElectraMatic Aérotherme Électrique

Les aérothermes électriques **Electra 90** permettant un soufflage horizontal d'air chaud sont fournis en **7 tailles**, couvrant une puissance allant **de 6 à 36 kW**, chacun d'entre-eux possédant 2 étages de puissance. La batterie d'échange thermique est constituée de tubes à ailettes en acier dans lesquels sont noyées des résistances électriques spiralées, isolées des tubes par de la poudre minérale comprimée. L'alimentation se fait en 400 V triphasé 50 Hz. Les aérothermes **ElectraMatic** sont une déclinaison de l'aérotherme électrique, livrés complets avec tous les organes de sécurité et de régulation. Ils sont disponibles en **5 tailles de 6 à 24 kW**, chacun d'entre-eux possédant 2 étages de puissance. Ils sont équipés d'un moto-ventilateur à protection thermique (Klixon) incorporée et d'un coffret de protection et de commande **comportant** : les contacteurs de puissance, le relais de puissance du ventilateur et le thermostat de sécurité. Un boîtier de commande à distance (sans thermostat) est disponible en option. L'alimentation se fait en 400 V triphasé 50 Hz.



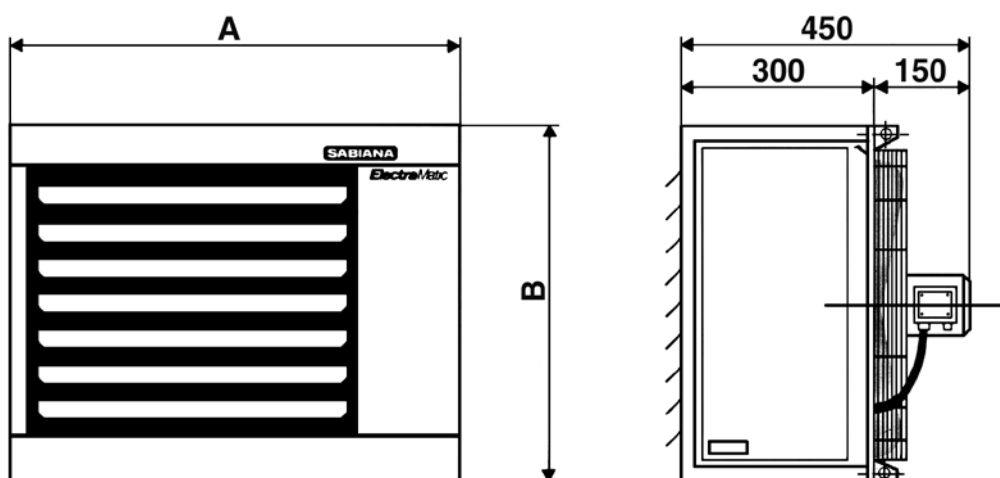
## Caractéristiques des principaux composants :

- Carrosserie réalisée en tôle acier émaillée,
- Supports réalisés en tôle d'acier galvanisé,
- Batterie d'échange constituée de tubes à ailettes en acier; des résistances à spirales sont immergées dans les tubes, isolées de ceux-ci par de la poudre minérale comprimée. La puissance de la batterie est répartie sur deux étages de manière à moduler la capacité de chauffe,
- Hélice en alliage léger, à pâles anti-étincelles, fixée directement sur l'arbre moteur,
- Moteur asynchrone **triphase 400V – 50Hz, 6 pôles**, de type fermé, isolation classe B et protection IP44,
- Panier de supportage du moto-ventilateur robuste et sécurisé par du tube rond disposé en cercles concentriques rapprochés, fixé à la carrosserie par quatre pattes radiales.  
Les liaisons entre le panier et le châssis incluent l'interposition de plots antivibratiles en néoprène qui assurent un fonctionnement dénué de vibrations et de résonance,
- Thermostat de sécurité contre la surchauffe,
- Bornier de raccordement électrique.

### Modèle ElectraMatic :

- Moteur électrique équipé d'une protection thermique (klixon), intégrée au bobinage, à réarmement automatique,
- Tableau électrique accessible entièrement en démontant une tôle sur le côté de l'appareil.  
**Il comprend tous les** circuits de commande et de protection, les circuits auxiliaires avec les thermostats de sécurité et les borniers, en attente pour le raccordement de l'alimentation électrique, du boîtier de commande déporté, du thermostat d'ambiance, ...

# Dimensions, Poids et Caractéristiques techniques

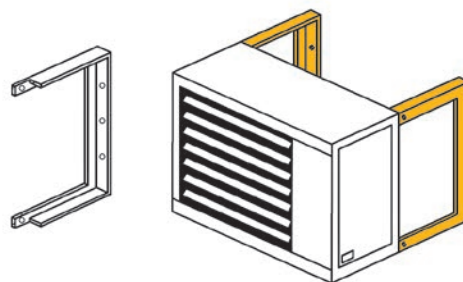


MODÈLE Electra 90		06E	09E	11E	17E	24E	30E	36E
MODÈLE ElectraMatic		EM6	EM9	EM11	EM17	EM24	–	–
Puissance totale	W	6480	9720	11100	16650	24000	30000	36000
Puissance	1 <sup>er</sup> étage W	3240	3240	5550	5550	6000	12000	12000
	2 <sup>ème</sup> étage W	3240	6480	5550	11100	18000	18000	24000
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	1000	1000	1800	1800	3600	3500	3400
Temp. de sortie d'air (entrée +15°C)	°C	33	44	35	44	36	42	47
Portée d'air	m	6	6	8	8	12	12	12
Hauteur d'installation	Min. m	2.5	2.5	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
	Max. m	4.0	4.0	4.5	4.5	5.0	5.0	5.0
Ventilateur hélicoïdal 400 V - Triphasé - 50 Hz	A	0.22	0.22	0.22	0.22	0.47	0.47	0.47
	tr/min	900	900	900	900	900	900	900
	W	110	110	110	110	230	230	230
Niveau sonore *	dB(A)	43	43	48	48	50	50	50
Dimensions	A mm	570	570	650	650	730	730	730
	B mm	470	470	570	570	670	670	670
Section de la sortie d'air	L mm	400	400	480	480	560	560	560
	h mm	320	320	420	420	520	520	520
Hélice	∅	300	300	400	400	500	500	500
Poids (approx.) <b>ElectraMatic</b>	kg	32	35	43	45	60	–	–
Poids (approx.) <b>Electra 90</b>	kg	30	33	41	43	58	61	64

\* **NR** = Les niveaux de pression acoustique sont obtenus avec une atténuation du local et de l'installation de 23 dB à une distance de 5 m de l'appareil.

## Accessoires

**Supports muraux**



## Commande

**Boîtier de commande**  
*(pour ElectraMatic seulement)*





# FSE

## Ventilo-convecteur Électrique

Les ventilo-convecteurs électrique **FSE** sont disponibles en 5 tailles, avec des puissances comprises **entre 3 et 8,5 kW**.

**L**a batterie électrique dispose de deux étages réalisés en tubes d'acier à ailettes. L'alimentation est de type triphasé, 400V - 50 Hz. Les deux premières tailles (**jusqu'à 4,5 kW**) peuvent être fournies en version monophasée 230V.

**Ils sont livrés d'usine** avec une interface de commande intégrée dans la carrosserie, elle comporte un sélecteur de puissance à 2 étages et un thermostat d'ambiance.

## Caractéristiques des principaux composants :

**Exécution :** triphasé 400 V (3P + N) ou monophasé 230 V.

Pour montage vertical uniquement.

**Carrosserie :** monobloc, en tôle d'acier prélaquée;

facilement démontable afin de permettre un accès complet à l'appareil.

La grille de soufflage est démontable et **orientable**.

**Groupe de ventilation :** constitué de **ventilateurs centrifuges**

à double aspiration, particulièrement silencieux, pourvus de turbines en aluminium, équilibrées statiquement et dynamiquement, directement emboîtées sur l'arbre moteur.

**Moteur électrique :** à 3 vitesses, avec condensateur permanent

monté sur supports élastiques antivibratiles et autolubrifiés, protection IP20, classe B.

**Batterie d'échange thermique :** résistances électriques cuirassées

avec tube en acier à ailettes. La puissance de la batterie est répartie

sur deux étages de manière **à moduler la capacité de chauffe**.

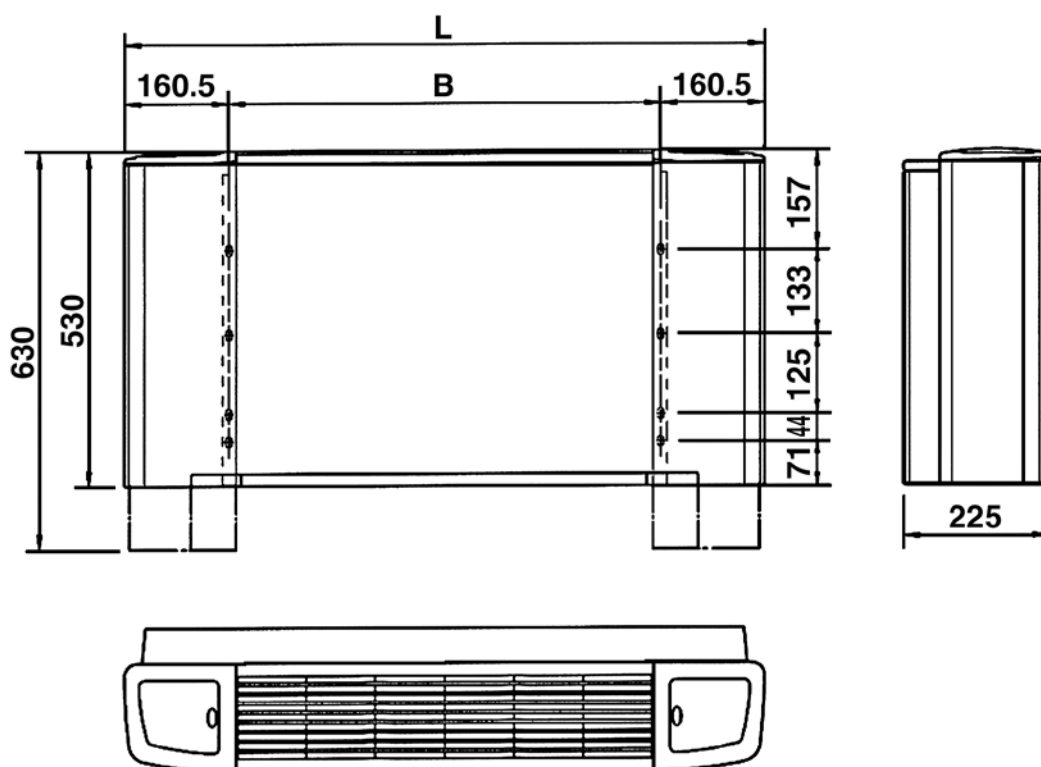
**Platine électrique :** comprenant les contacteurs de commande,

les circuits auxiliaires et les sécurités thermiques ainsi qu'un bornier pour le raccordement au réseau électrique.

**Commande :** intégrée à l'unité avec sélecteur marche/arrêt,

sélecteur de vitesse et thermostat. Elle ne peut pas être déportée.

# Dimensions, Poids et Caractéristiques techniques



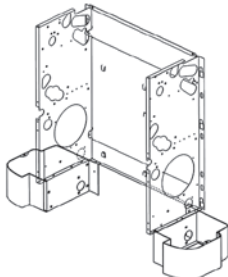
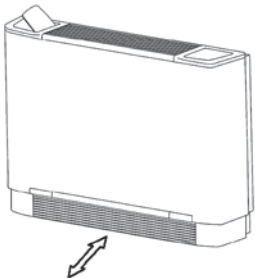
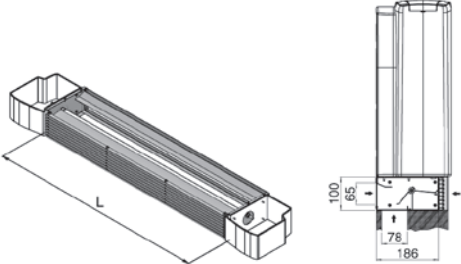
MODÈLE	DIMENSIONS (mm)		POIDS DE L'UNITÉ EMBALLÉE
	B	L	kg
FSE 1	454	775	27
FSE 2	669	990	31
FSE 3	884	1205	39
FSE 4	1099	1420	45
FSE 5	1099	1420	45

MODÈLE	230 U~			400 U~ (3P+N)																				
	FSE 1	FSE 2	FSE 3	FSE 1	FSE 2	FSE 3	FSE 4	FSE 5	FSE 1	FSE 2	FSE 3	FSE 4	FSE 5	FSE 1	FSE 2	FSE 3	FSE 4	FSE 5						
Vitesse	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
Débit d'air	m³/h			190	240	300	290	360	450	190	240	300	290	360	450	380	480	600	650	800	1000	650	800	1000
Émission	kW			-	1,90	3,00	-	2,90	4,50	-	1,90	3,00	-	2,90	4,50	-	4,00	6,00	-	5,00	7,50	-	5,60	8,50
Puissance absorbée moteur	W			20	30	50	45	50	60	20	30	50	45	50	60	60	80	95	65	85	125	65	85	125
Courant absorbé (*)	A			13,5			20,0			5,0			7,0			9,5			10,0			13,0		
Puissance sonore	Lw	dB(A)		40	45	50	42	47	52	40	45	50	42	47	52	35	42	51	48	56	59	48	56	59
Pression sonore (**)	Lp	dB(A)		31	36	41	33	38	43	31	36	41	33	38	43	26	33	42	39	47	50	39	47	50

(\*) = Valeur donnée pour la puissance maximale, en grande vitesse.

(\*\*) = Le niveau de pression acoustique est inférieur à la puissance acoustique de 9 dB(A) pour un local de 100 m³ et un temps de réverbération de 0,5 sec.

## Accessoires

<p><b>PAP</b></p>	<p><b>Pieds de supportage</b></p>	
<p><b>GAP</b></p>	<p><b>Grille inférieure de prise d'air en aluminium</b> À associer aux pieds PAP.</p>	
<p><b>SAE</b></p>	<p><b>Volet de mélange pour prise d'air extérieure (non motorisable)</b></p>	

## Commande intégrée à l'unité

- Sélecteur marche/arrêt.
- Sélecteur de vitesse :
  - Ventilation seule en petite vitesse.
  - Petite puissance en moyenne vitesse.
  - Puissance maximale en grande vitesse.
- Thermostat marche/arrêt agissant sur la batterie électrique et le moteur simultanément.

**L'appareil est doté d'un thermostat de sécurité à réarmement manuel en amont de la batterie électrique.**





# Primula

## Convecteur Ventilé

Les convecteurs ventilés **Primula** sont conçus pour le chauffage des locaux commerciaux et résidentiels, en lieu et place des traditionnels systèmes statiques.

Il sont disponibles en **3 tailles** avec différentes puissances de résistances électriques.

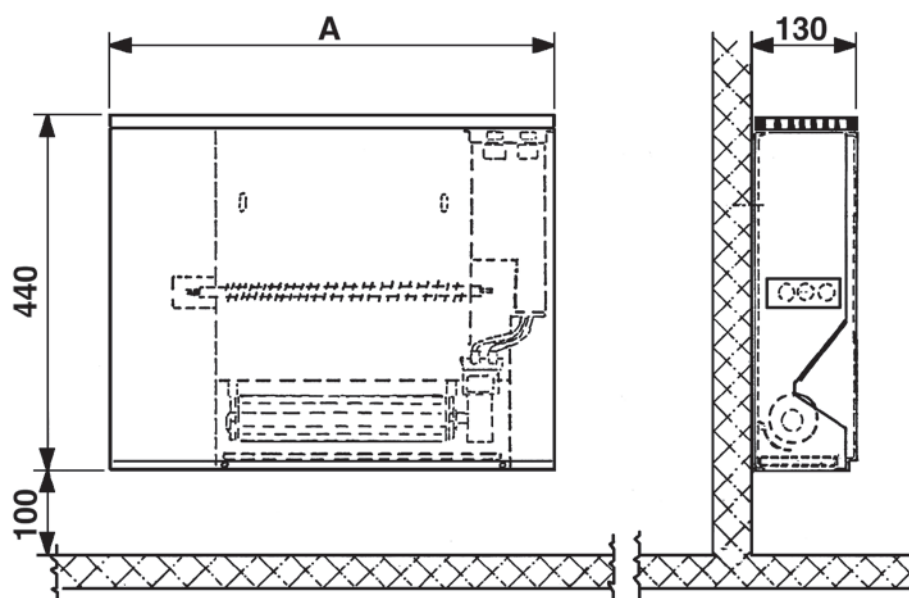


# Caractéristiques des principaux composants :

- Carrosserie en acier émaillé, **RAL 7038**, gris clair,
- Unité de ventilation électrique silencieuse à 2 vitesses pilotée par une commande intégrée,
- Batterie électrique en 230V monophasé, en aluminium, avec des ailettes pour assurer un échange thermique uniforme. La puissance de la batterie est répartie sur deux étages de manière à moduler la capacité de chauffe.

**U**n thermostat de limitation basse est disponible en option pour éviter que l'appareil ne ventile avant que la batterie ne soit à température.

## Dimensions, Poids et Caractéristiques techniques



MODÈLE		PE 10	PE 15	PE 20	
Puissance totale	W	1000	1500	2000	
Étages	W	700/1000	1000/1500	1000/2000	
Débit d'air	Vitesse max	m <sup>3</sup> /h	120	170	260
	Vitesse mini	m <sup>3</sup> /h	70	100	150
Niveau sonore à 2 m	Vitesse max	dB(A)	43	43	44
	Vitesse mini	dB(A)	34	34	35
Dimensions	(A)	mm	560	760	960
Poids		kg	10	14	16



www.icim.it

CERTIFICATO n. **0545/6**  
CERTIFICATE No. \_\_\_\_\_

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITA' DI  
WE HEREBY CERTIFY THAT THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OPERATED BY

## SABIANA S.p.A.

Sede e Unità Operativa  
Via Piave, 53 - 20011 Corbetta (MI)  
Direzione e uffici amministrativi, progettazione, assistenza, produzione di  
apparecchiature per il riscaldamento e il condizionamento dell'aria (aerotermi,  
termostrisce radianti, unità trattamento aria) e canne fumarie  
Unità Operativa  
Via Virgilio, 2 - 20013 Magenta (MI)  
Produzione di ventilconvettori, magazzino e logistica  
Italia

E' CONFORME ALLA NORMA  
IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD

## UNI EN ISO 9001:2008

PER LE SEGUENTI ATTIVITA'  
FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES

**EA: 18**

Progettazione, produzione e assistenza di apparecchiature per il  
riscaldamento e il condizionamento dell'aria (aerotermi, termostrisce  
radianti, ventilconvettori e unità trattamento aria) e canne fumarie.  
*Design, production and service of heating and air conditioning equipment  
(unit heaters, radiant panels, fan coil units  
and air handling units) and chimneys.*

Riferirsi al Manuale della Qualità per l'applicabilità dei requisiti della norma di riferimento.  
Refer to Quality Manual for details of application to reference standard requirements.

Il presente certificato è soggetto al rispetto del regolamento per la certificazione dei sistemi di gestione per la qualità delle aziende.  
The use and the validity of this certificate shall satisfy the requirements of the rules for the certification of company quality management systems.

Data emissione  
First issue  
10/06/1996

Emissione corrente  
Current issue  
10/04/2015

Data di scadenza  
Expiring date  
09/04/2018

**ICIM S.p.A.**

Piazza Don Enrico Mapelli, 75 - 20099 Sesto San Giovanni (MI)

CISQ is a member of



*IQNet, the association of the world's first  
class certification bodies, is the largest  
provider of management System  
Certification in the world.  
IQNet is composed of more than 30  
bodies and counts over 150 subsidiaries  
all over the globe.*



SGQ N° 004 A SSI N° 008 G  
SGA N° 005 D PRD N° 004 B  
SCR N° 006 F ISP N° 045 E  
PRS N° 082 C SGE N° 005 M

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC  
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CISQ è la Federazione Italiana di  
Organismi di Certificazione dei  
sistemi di gestione aziendale.

*CISQ is the Italian Federation  
of management system  
Certification Bodies.*



www.cisq.com

Les descriptions et les illustrations fournies dans cette publication ne sont pas contractuelles; la société 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.



GP - F - 07/1P  
C.00. 9994010310 C/07/1P

Sabiatherm • 81, Rue François MERMET • BP 48 • 69811 TASSIN la DEMI-LUNE Cedex • tel. 04.37.49.02.73 • fax 04.37.49.02.74

[www.sabiatherm.fr](http://www.sabiatherm.fr) • [commercial@sabiatherm.fr](mailto:commercial@sabiatherm.fr)

SAS au capital de 200.000 € • NAF 4674B • 41756643700030 RCS Lyon • TVA intracom : FR 01417566437