

GUIDE PRODUITS

Sabiana, il clima amico.



GUIDE PRODUITS

Index

Panneaux rayonnants

Duck Strip 4.1 | Panneaux rayonnants **20**
Pulsar | Panneaux rayonnants **36**

Aérothermes

Atlas | Aérotherme hélicoïde **46**
Atlas ECM | Aérotherme hélicoïde avec moteur à commutation électronique **54**
Helios | Aérotherme hélicoïde **64**
Jetstream | Optimiseur de flux à induction **74**
Aix | Aérotherme en acier inoxydable **78**
Atlas STP | Diffuseur pour rideaux d'air **82**
No-Strat | Aérodestratificateur et économiseur de chaleur **86**
Comfort | Aérotherme circulaire **90**
Polaris | Aéroconditionneur **96**
Janus ECM | Aéroconditionneur **100**
Elegant ECM | Aéroconditionneur plafonnier **108**
Meltemi | Rideaux d'air **116**

Ventilo-convecteurs

Carisma CRC | Ventilo-convecteur centrifuge avec moteur à commutation électrique asynchrone **132**
Carisma CRC-ECM | Ventilo-convecteur centrifuge avec moteur à commutation électronique et carte inverter **144**
Carisma CRT-ECM | Ventilo-convecteur tangentiel avec moteur à commutation électronique et carte inverter **152**
Carisma CRR-ECM | Ventilo-convecteur résidentiel avec moteur à commutation électronique et carte inverter **158**
Carisma Whisper CFF-ECM | Ventilo-convecteur résidentiel **166**
Carisma Whisper CFF | Ventilo-convecteur résidentiel **174**
Carisma CRC-MVI | Ventilo-convecteur centrifuge avec moteur électrique asynchrone **180**
Carisma CRSL | Ventilo-convecteur à haute pression avec moteur à commutation électrique asynchrone **184**
Carisma CRSL-ECM | Ventilo-convecteur à haute pression avec moteur à commutation électronique et carte inverter **192**
Plenum PMC Multizone | pour Carisma CRSL et CRSL-ECM **198**
Maestro MTL | Ventilo-convecteur à haute pression avec moteur à commutation électrique asynchrone **202**
Maestro MTL-ECM | Ventilo-convecteur à haute pression avec moteur à commutation électronique et carte inverter **208**
Carisma Floor CFP-ECM | Ventilo-convecteur en caniveau **216**
Carisma Floor CSP-ECM | Ventilo-convecteur en caniveau **236**
SkyStar SK | Ventilo-convecteur cassette avec moteur à commutation électrique asynchrone **248**
SkyStar SK-ECM | Ventilo-convecteur cassette avec moteur à commutation électronique et carte inverter **260**
SkyStar Jumbo ECM | Ventilo-convecteur cassette avec moteur à commutation électronique et carte inverter **270**
Carisma Coanda | Cassette une voie à effet coanda avec moteur électrique asynchrone **278**
Carisma Coanda-ECM | Cassette une voie à effet coanda avec moteur électronique et carte inverter **286**
Carisma Fly | Ventilo-convecteur mural **294**
Carisma Fly-ECM | Ventilo-convecteur mural avec moteur à commutation électronique et carte inverter **300**
Commandes pour Ventilo-convecteurs **306**
Accessoires pour Ventilo-convecteurs Carisma **316**

Récupérateurs de chaleur

Energy Plus | Récupérateur 328
Energy Plus Vertical | Récupérateur 340
Energy VAV | Régulateur de débit 350
Energy SIL | Silencieux 355
Energy Smart | Récupérateur 356

Unités de Traitement de l'Air et Filtres

Ocean ECM | Centrale modulaire de faible encombrement à double panneau 389
Zeus | Centrale de traitement de l'air 408
Titan | Centrale de traitement de l'air 416
Unités de Traitement de l'Air | avec Crystall 422
Neptun | Unités de traitement de l'air pour piscines et spas 428
Cool Breeze | Refroidisseur adiabatique 434
SkySafe | Purificateur d'air 438
Crystall Duct System | Filtre électrostatique actif Crystall 50 pour installation sur plénum 444
Crystall Round | Filtre électrostatique 450

Appareils électriques

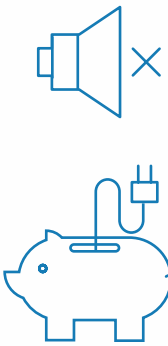
Electra 90 / ElectraMatic | Aérotherme électrique 456
FSE | Ventilo-convecteur Électrique 460

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.

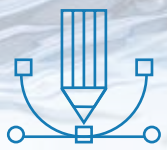
C’est l’eau qui nous a inspiré.



Sabiana est une entreprise italienne qui conçoit et commercialise des produits dans le secteur du chauffage et du conditionnement de l'air depuis plus de 90 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.



Depuis toujours le département de Recherche et Développement s'est particulièrement concentré 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).



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



Plus 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 **16 agents commercials** rattachés à Sabiana France.

L'histoire

1929

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, 90 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.



Siège Via Aprica - années 40

Atelier de production durant les années 60



1935

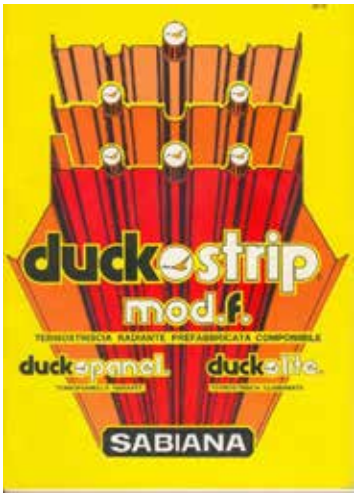
Le premier aérotherme électrique fut proposé dès **1935** et c'est juste après la deuxième guerre mondiale qu'a commencée la production des aérothermes alimentés en eau chaude. A l'heure actuelle, avec 7 typologies différentes, ceux-ci réchauffent et climatisent des milliers d'établissements dans le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



'70

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.
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 thermoconvecteur, 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.





1995

Depuis 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.



2004

Salon Expo Confort de Milan : Sabiana présente un autre de ses atouts : **le ventilo-convecteur de type cassette 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 calculateur et à des essais en laboratoire. Il s'agit de l'affirmation absolue dans le secteur des ventilo-convecteurs que l'entreprise mérite la place de leader au niveau de la production Européenne.



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.

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 m².
Les bonnes performances du Carisma sont principalement liées à la consommation électrique et aux niveaux sonores qui sont particulièrement réduits.



2011

Tous les **ventilo-convecteurs Sabiana sont proposés avec des moteurs à commutation électronique avec carte inverter**, 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.

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.



2014 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**.

2015 C'est au début de l'année que nait une nouvelle gamme de **rideaux d'air Meltemi**, complètement conçue et produite dans les usines Sabiana. Grâce à son design et à ses performances conformes au règlement européen N° 327/2011, le rideau d'air se pose comme un produit d'avant-garde pour la protection des entrées, notamment les portes et les grandes ouvrants en milieux industriels, commerciaux, sportifs, supermarchés, boutiques etc.



2016 Dans la deuxième moitié de 2016 Sabiana propose à tous ses clients un nouveau produit pour le traitement de l'air : le **récupérateur Energy Plus**. Les nouvelles unités gainables, équipées avec des moteurs à modulation en continu avec faible consommation énérgetique, permettent d'obtenir une récupération de chaleur jusqu'à 94%, en plaçant 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).



Après de nouvelles acquisitions comme celle de Sabiana et un positionnement plus orienté dans le secteur du Bâtiment, **Arbonia Group** affiche son ambition à devenir un acteur incontournable du monde de la construction.

A company of Arbonia Group
ARBONIA

arbonia

KERMI

2017

Sabiana, toujours prête à faire face aux nouveaux défis du marché, décide de **renforcer son équipe** afin qu'elle puisse offrir à sa clientèle un meilleur service.
Nouvelles figures professionnelles, qui se posent dans les nouveaux bureaux avec leur siège principale à Corbetta, permettent à Sabiana d'aller à affronter les prochains défis, qui se présentent avec la certitude de savoir satisfaire la clientèle.

Après deux ans du 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 très bien accueilli par la clientèle allemande à l'ISH Expo de Francfort.
Ce nouveau produit se positionne au premier rang pour ses performances et la facilité d'installation; avec un prix particulièrement compétitif, un design excellent et une taille particulièrement réduite.
On propose une 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).





2018

Au Salon Expo Confort de Milan l'unité **ventilo-convecteur Cassette Skystar Jumbo** vient d'être présentée en mars. Conçue dans deux modèles inédits et dans des versions différentes, avec emissions et caractéristiques qui permettent d'élargir l'application de ce type de produit aux installations jusqu'à présent impensables, elle va être fabriquée par la suite.



2019 **ENY-SHP-130** et **ENY-SHP-150** sont les nouvelles unités Sabiana qui s'ajoutent à la gamme d'unités de ventilation résidentielle à haut rendement avec récupération de chaleur Energy Smart. Elles se distinguent pour leurs dimensions compactes qui leur permettent de les installer facilement, aussi bien à l'horizontale dans un faux plafond qu'à la verticale au mur.



2020 Sabiana présente **Carisma Whisper**, le ventilo-convecteur résidentiel le plus **silencieux et compact** du marché. Une excellence qui naît d'un ventilateur tangentiel à double aspiration et d'un moteur ECM sans balais à faible consommation d'énergie intégrés dans une structure de design, disponible aussi en version pour l'encastrement.



2021

La gamme de centrales suspendues de traitement d'air modulaires de faibles encombrements **Ocean ECM** est la plus complète pour satisfaire toutes les exigences de climatisation dans les bureaux, magasins, restaurants et chambres d'hôtel, pour toutes les types d'installations gainables avec pertes de charge élevées. Elles sont disponibles en version compacte (groupe de ventilation, batterie d'échange thermique et filtre) et en version modulaire, **pour le chauffage et le refroidissement des milieux commerciaux petits et moyens**.





Les **unités de récupération de chaleur** à rendement élevé de la série Energy Plus s'enrichissent de la gamme verticale **Energy Plus V**. Elles ont été étudiées pour fournir le rechange de l'air centralisé dans les milieux commerciaux ou résidentiels, en conformité avec les dispositions ErP 2018, en garantissant le standard de filtration de l'air extérieure. Les unités Energy Plus V sont entièrement à l'air extérieur et ont été étudiées afin de garantir la contamination minimale entre le débit d'air extrait, celui d'air neuf et la récupération thermique maximale.

Le fonctionnement du **refroidisseur adiabatique Cool Breeze** repose sur le principe naturel d'évaporation de l'eau afin d'abaisser la température de l'air aspiré. Locaux présentant de grands volumes pourront trouver dans ce produit la solution pour affronter les périodes chaudes de l'année, grâce à **la réduction de la température, ensemble avec la ventilation** qui assure un confort optimal.



2022

Les unités de traitement d'air **Neptun** sont spécialement conçues et produites avec le double but de maintenir un correct niveau d'humidité à l'intérieur des piscines couvertes et, en même temps, d'assurer aux occupants un niveau élevé de confort.

Les unités de la série Neptun sont fabriquées avec des composants haut de gamme, afin de garantir performances maximales et fiabilité.

En outre, toutes les unités UTA Neptun sont complètement gérées et équipées avec une interface simple, en fournissant ainsi à ceux qui gérent l'installation un contrôle constant et précis des paramètres thermo-hygrométriques, en donnant plus de tranquillité à la propriété de la piscine.





Carisma Whisper CFF

Ventilo-convecteur ultrafin avec moteur asynchrone à 6 vitesses, dont 3 connectées, conçu et produit entièrement en Italie de qualité Sabiana, design fin à monter parfaitement tant dans les milieux résidentiels que commerciaux.

L'unité la plus silencieuse sur le marché grâce au ventilateur tangentiel et aux précautions de conception Sabiana.

Disponible en 4 tailles en version avec carrosserie d'habillage, sans commande ou avec commande montée au bord à l'usine, et en version à encastrement (à utiliser avec le kit pour encastrement mural).

Energy ENY-VAV et **Energy ENY-SIL**

Les unités Energy VAV sont unités compactes pour le réglage à débit d'air variable; avec les Energy VAV l'air soufflé et l'air d'aspiration vient partagé et divisé pour chaque local en fonction des propres besoins (au moyen d'un régulateur de débit).

Les unités Energy VAV sont extrêmement polyvalentes et peuvent être utilisées tant dans milieux résidentiels que commerciaux.

Le silencieux Energy SIL est capable de limiter de façon significative le niveau de bruit introduit dans les milieux en améliorant le confort acoustique.



Sabiana de nos jours

Sabiana est aujourd'hui une entreprise qui compte **210 employés et 4 usines** près de Milan pour un total de 60.000 m² couverts

70% 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.

La **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 existants, 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.





Airbus A380

Sheraton

Intesa San Paolo

Ikea

De 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.

Certifiée Iso 9001 depuis 1996 et **ISO 14001 depuis 2023** pour les établissements Sabiana 2 et Sabiana 3 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 ».*

Construction et vente d'appareils de chauffage et climatisation industriels et civils

Certificat n°. 0545

Certificat n°. 050153

Siège Social à
via Virgilio 2, Magenta-MI Italia

Certificat n°. 16.05.03
Unités de traitement de l'air

Certificat n°. 96.01.182
Ventilo-convecteurs

Principaux produits

La vaste gamme de produits Sabiana permet aux concepteurs spécialisés de trouver la solution la plus adéquate à leur installation, en vertu de l'expérience et des produits d'une entreprise leader au niveau européen.

- **Panneaux rayonnants**
- **Aérothermes**
- **Ventilo-convecteurs**
- **Filtres**
- **Récupérateur**
  Rideaux d'air
- **Unités de Traitement d'Air et Filtres**
- **Appareils électriques**

Principaux produits



Depuis 1973, **plus de 30.000 installations de panneaux rayonnants Sabiana** en plafond, dans tous les lieux de travail et d'enseignement, prouvent l'efficience 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.



Depuis 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.



Depuis 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.

Il 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.



Depuis 1990 Sabiana produit des **unités de traitement d'air** avec des débits allant de 1.000 à 80.000 m³/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.

Il 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, etc.).

Panneaux rayonnants





En 1971, la société Sabiana commence à concevoir, produire et vendre les panneaux rayonnants, et aujourd'hui, elle est devenue l'entreprise européenne la plus importante et le leader incontesté de ce secteur. En 2005, elle commence la production des panneaux rayonnants **Pulsar**, conçus spécifiquement pour répondre aux besoins des applications commerciales.

Plus de 30 000 installations dans tous les types d'environnement (petite, moyenne et grande industrie, centres commerciaux, hangars aéronautiques, milieux sportifs et récréatifs, environnements zootechniques) témoignent de la valeur du produit, toujours avec de nouvelles applications, très innovantes, tel que la climatisation d'été des environnements de production, qui est de plus en plus répandue, de manière à pouvoir assurer, tout au long de l'année, le plus grand bien-être possible et une productivité inaltérée même avec la chaleur des mois d'été. **Le chauffage par rayonnement veut dire silence absolu, aucun mouvement d'air, une température uniforme dans tout l'environnement, aucun risque d'incendie**. Il est synonyme d'économie d'énergie, car il chauffe directement l'homme, les murs, le sol et seulement indirectement l'air, avec de moindres phénomènes conséquents de stratification de la chaleur. Tout cela permet d'optimiser l'occupation de l'espace étant donné que tous les murs et les sols restent disponibles à l'utilisateur. De plus, ils garantissent une efficacité inaltérée dans le temps et aucune maintenance ordinaire du produit, en bénéficiant de la tranquillité liée à l'assurance que, chaque année, à chaque début de saison, ce produit permet d'obtenir un confort sans pareil.

En 2018, la société Sabiana introduit la nouvelle génération des panneaux rayonnants **Duck Strip 4.1**, qui représentent la plus grande évolution du système de chauffage rayonnant au plafond avec alimentation en eau chaude. Les nouveaux panneaux rayonnants sont construits conformément à la réglementation européenne EN 14037 en vigueur et ils sont fabriqués selon le Plan National Industrie 4.0, avec une automatisation industrielle qui intègre certaines technologies de production nouvelles qui améliorent les conditions de travail et augmentent la productivité et la qualité fonctionnelle des installations ; tout cela en restant attentif à la consommation d'énergie, en créant des systèmes plus performants et en réduisant le gaspillage d'énergie selon les paradigmes typiques de l'**Énergie durable**.

Duck Strip 4.1

Panneaux rayonnants



Le nouveau **panneau rayonnant Duck Strip 4.1** Sabiana représente la plus grande evolution du système de chauffage rayonnant au plafond avec alimentation en eau chaude.

Construit, dans le respect de la réglementation européenne en vigueur EN 14037, dans les établissements Sabiana de Corbetta (Milan), **il est fabriqué selon le Plan National Industrie 4.0**, avec une automatisation industrielle qui intègre des technologies de production nouvelles, qui améliorent les conditions de travail, augmentent la productivité et la qualité fonctionnelle des installations; tout cela, avec un oeil attentif aux consommations d'énergies, créant ainsi des systèmes plus performants et réduisant les gaspillages d'énergies selon les paradigmes typiques de l'Energie durable.



Sabiana, leader mondial dans le secteur du chauffage et de la réfrigération, conçoit, produit et vend dans le monde entier, depuis 1971, des panneaux rayonnants alimentés en eau chaude ou surchauffée, installés dans tout type d'environnement (petite, moyenne et grande industrie, milieux sportifs, commerciaux, récréatifs, zootechniques, etc.) pour garantir **le plus grand confort possible tout en faisant d'importantes économies d'énergies**.

La qualité de fabrication et l'utilisation de matières premières de haute qualité sont la garantie d'un produit destiné à durer dans le temps sans problème fonctionnel et avec des rendements thermiques inaltérés.
Ces caractéristiques ont permis aux panneaux rayonnants Duck Strip 4.1 Sabiana d'être choisis, parmi les entreprises mondiales les plus importantes, qui considèrent chaque poste de dépenses comme un **investissement productif**.

Sabiana a considérablement agrandi la gamme des modèles de panneaux rayonnants disponibles avec **l'introduction de deux nouvelles versions**; la première avec l'utilisation de tubes de diamètre 18 mm (avec des pas variables de 75 mm ou bien 100 mm) et la deuxième avec l'utilisation de tubes de 28 mm (avec un pas de 150 mm), pour un total de 18 types différents.



Série DS-ST18

- **Plaque rayonnante** en acier de qualité d'épaisseur 0,8 mm.
- **Tubes en acier** électrosoudés de diamètre 18 mm avec extrémités lisses pour union par manchons a sertir.
- **Accouplement tubes/plaque** par soudage par point.
- **Pas entre les tubes** 100 mm (DS-ST18-3) ou bien 75 mm (DS-ST18-4).
- **Collecteurs de section** carrée soudés et testés sous pression, installés en usine sur les éléments initiales et terminales.
- Possibilité de **collecteurs relevés**.
- **Cornière de suspension**.
- **Bandes en tôle fine** pour fixation de l'isolant.
- **Couvre-joints** profilés et peints pour couverture de la zone de conjonction.
- **Traitement de surface** par dégraissage a phosphatation avant l'application d'un revêtement époxy polyester séché au four a 180 °C. Couleur RAL 9016 (blanc) ou RAL9002 (gris clair) en standard. Autres couleurs sur demande. Cette protection n'est pas compatible avec les conditions extérieures. Revêtement conforme à la directive 76/769/EEC. Autres couleurs RAL sur demande.
- **L'isolant de 30 mm d'épaisseur** recouvert d'une feuille d'aluminium de 25 microns. Fourniture en rouleaux en vrac (40 mm sur demande).
- **Emissivité** de la surface rayonnante $\varepsilon = 0{,}96$.

Série DS-ST28

- **Plaque rayonnante** en acier de qualité d'épaisseur 1,2 mm.
- **Tubes en acier** électrosoudés de diamètre 28 mm avec extrémités lisses pour union par manchons a sertir.
- **Accouplement tubes/plaque** par soudage par point.
- Sur demande, **tubes sans soudure** pour l'utilisation de l'eau surchauffé (DS-SP).
- **Pas entre les tubes** 150 mm.
- **Collecteurs section** carrés soudés et testés sous pression, placés en usine sur les éléments initiales et terminales.
- Possibilité de **collecteur relevé**.
- **Cornière de suspension**.
- **Bandes en tôle fine** pour fixation de l'isolant.
- **Couvre-joints** profilés et peints pour couverture zone de conjonction.
- **Traitement de surface** par dégraissage a phosphatation avant l'application d'un revêtement époxy polyester séché au four a 180 °C. Couleur RAL 9016 (blanc) ou RAL9002 (gris clair) en standard. Autres couleurs sur demande. Cette protection n'est pas compatible avec les conditions extérieures. Revêtement conforme à la directive 76/769/EEC. Autres couleurs RAL sur demande.
- **L'isolant de 30 mm d'épaisseur** recouvert d'une feuille d'aluminium de 25 microns. Fourniture en rouleaux en vrac (40 mm sur demande).
- **Emissivité** de la surface rayonnante $\varepsilon = 0{,}96$.

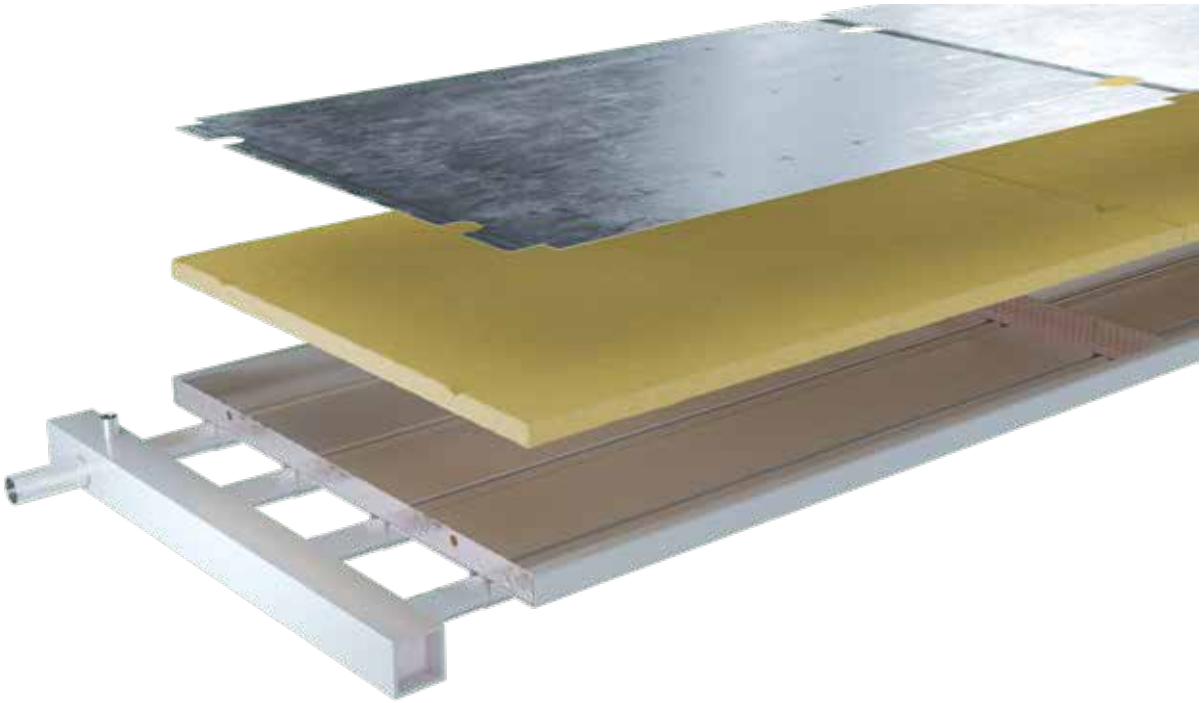
CARACTÉRISTIQUES DE L'ISOLANT

Isolant (fourniture en rouleaux en vrac) épaisseur 30 mm standard avec support en feuille d'aluminium 25 microns.

Comportement au feu
Classe A1 selon la norme EN 13501-1.

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.

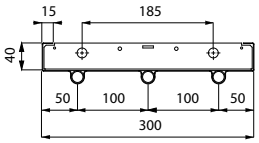
Épaisseur	30 mm	40 mm
Conductivité thermique selon la norme EN14303	0,036 W/mK	0,034 W/mK
Densité	20 kg/m^3	25 kg/m^3
Résistance thermique	0,83 m^{2}K/W	1,17 m^{2}K/W



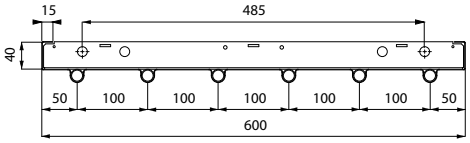
Série DS-ST18

Tubes Ø 18 mm, pas **100** mm

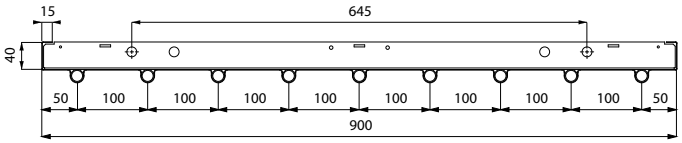
DS-ST18-3-030; 3 TUBES



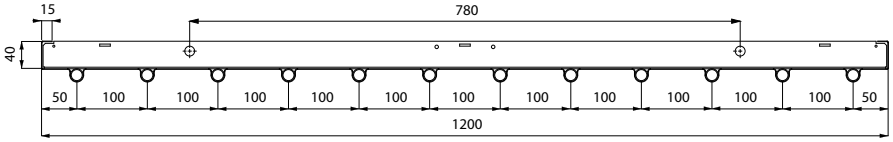
DS-ST18-3-060; 6 TUBES



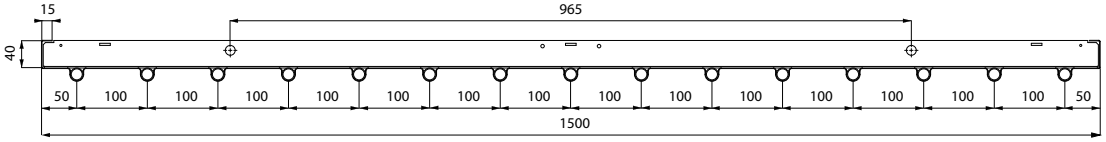
DS-ST18-3-090; 9 TUBES



DS-ST18-3-120; 12 TUBES

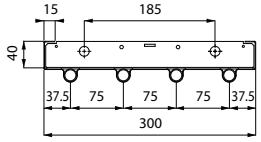


DS-ST18-3-150; 15 TUBES

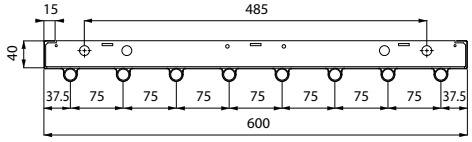


Tubes Ø 18 mm, pas **75** mm

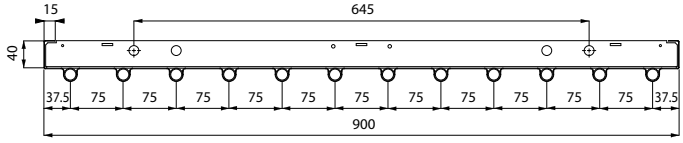
DS-ST18-4-030; 4 TUBES



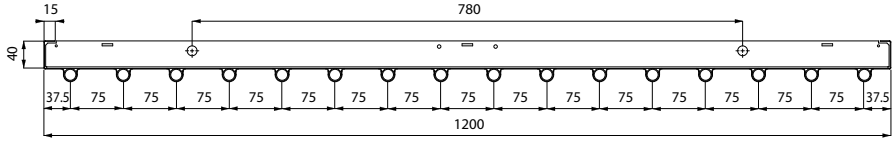
DS-ST18-4-060; 8 TUBES



DS-ST18-4-090; 12 TUBES



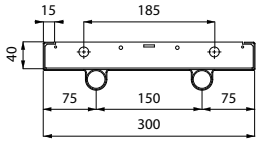
DS-ST18-4-120; 16 TUBES



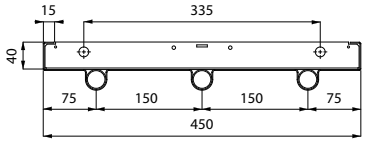
Série DS-ST28

Tubes Ø 28 mm, pas **150** mm

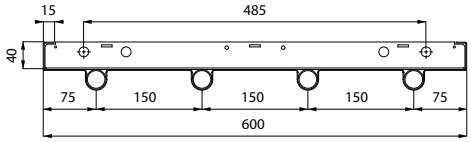
DS-ST28-2-030; 2 TUBES



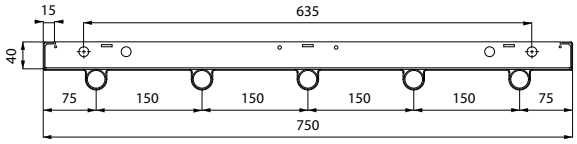
DS-ST28-2-045; 3 TUBES



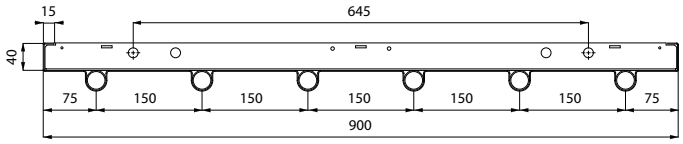
DS-ST28-2-060; 4 TUBES



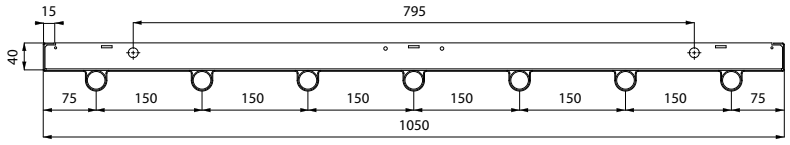
DS-ST28-2-075; 5 TUBES



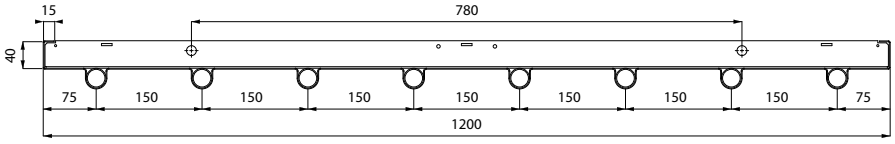
DS-ST28-2-090; 6 TUBES



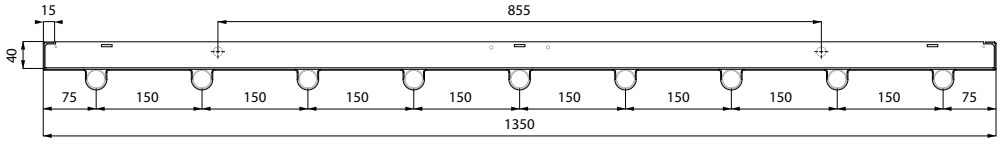
DS-ST28-2-105; 7 TUBES



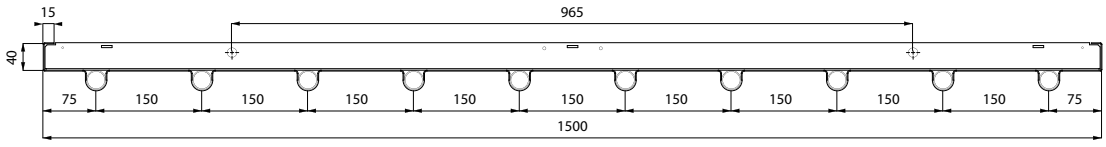
DS-ST28-2-120; 8 TUBES



DS-ST28-2-135; 9 TUBES

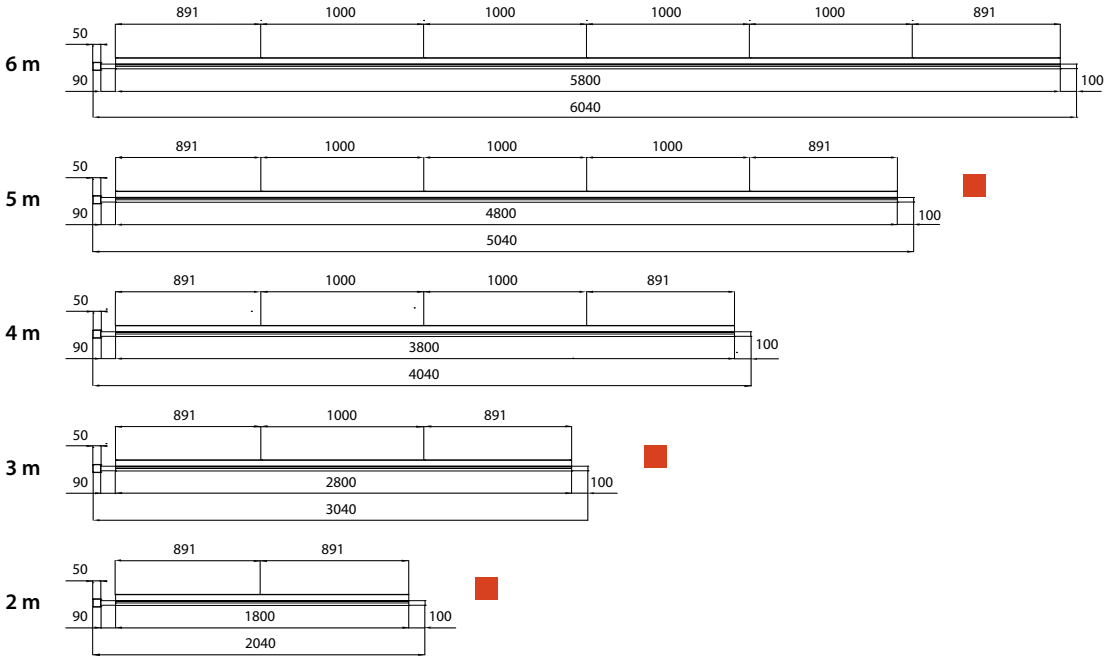


DS-ST28-2-150; 10 TUBES

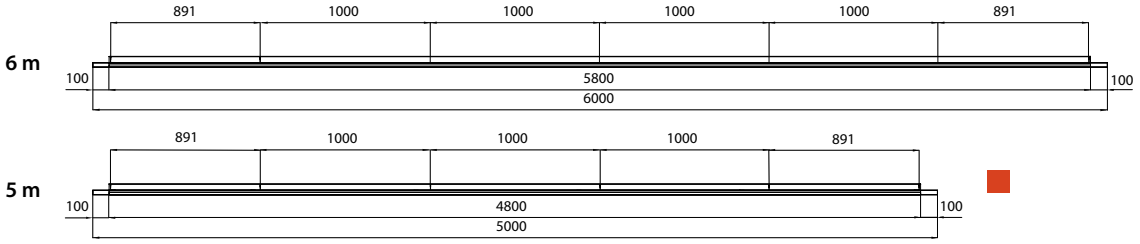


Longueurs modulaires et cornières

Module initial et final



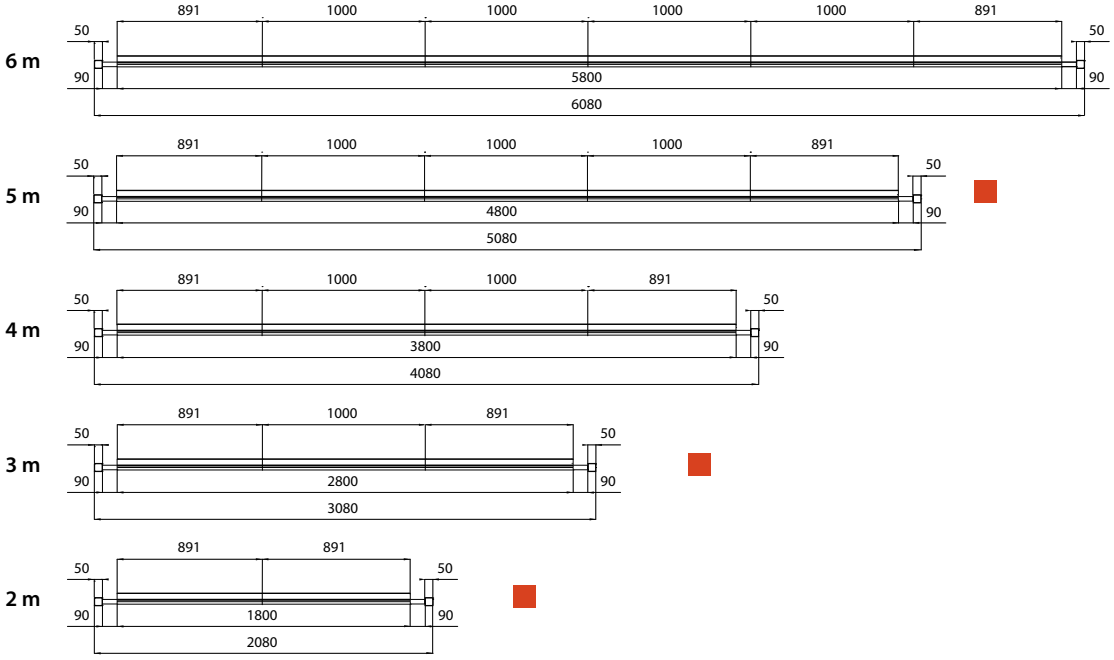
Intermédiaire



Special sur demande

Longueurs modulaires et cornières

Modules doubles

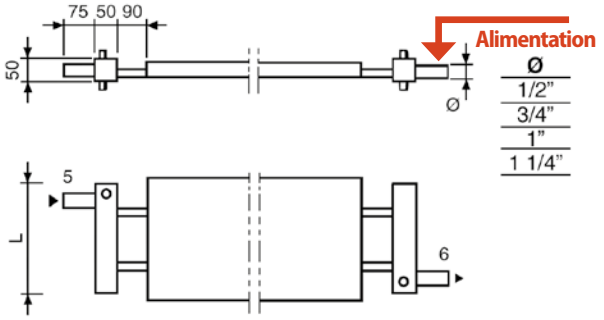


Special sur demande

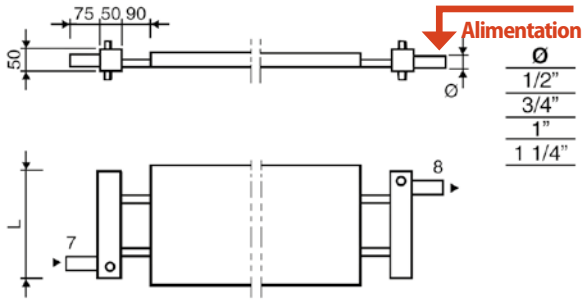


Exécution **B**

Raccord **5-6**

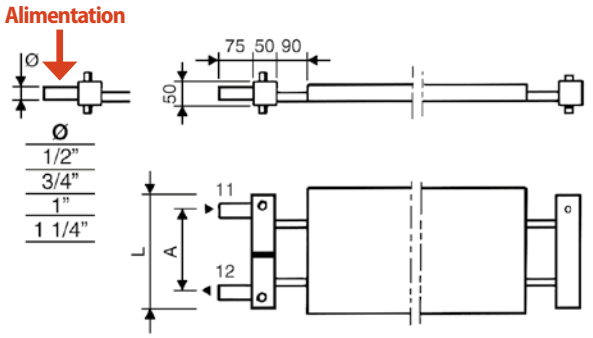


Raccord **7-8**

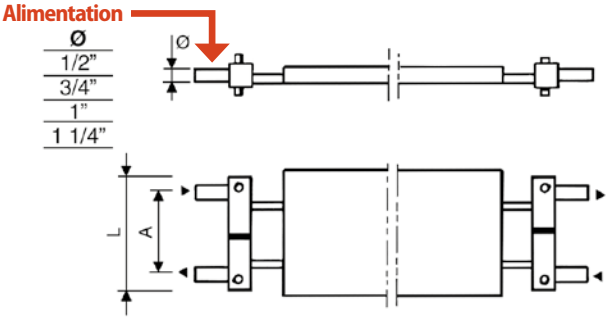


Modèle	030	045	060	075	090	105	120	135	150
L	300	450	600	750	900	1050	1200	1350	1500

Version **D**



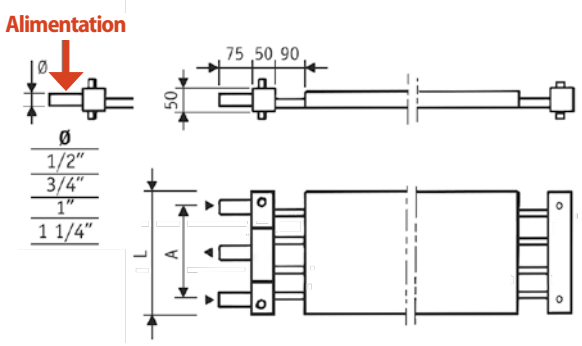
Version **D+D**



Modèle	030	045	060	075	090	105	120	135	150
L	300	450	600	750	900	1050	1200	1350	1500
A	200	350	500	650	800	950	1100	1250	1400

Les collecteurs D et D+D ne sont pas adaptés pour un usage en eau surchauffée.
En eau chaude, le collecteur D ne doit pas être utilisé pour des lignes de plus de 50 m (respecter une ouverture lente et progressive de la vanne de régulation).

Exécution **G**



Modèle	120	135	150
L	1200	1350	1500
A	1100	1250	1400

POIDS ET CONTENANCE EN EAU

Modèle		Panneaux rayonnants				Collecteur		
		Poids kg/m		Contenance en eau l/m		Poids kg		Contenance en eau
standard	spéciale	standard	spéciale	standard	spéciale	void	avec eau	l
DS-ST18-3-030	-	4	-	0,57	-	1,00	1,64	0,64
DS-ST18-3-060	-	8	-	1,15	-	2,00	3,33	1,33
DS-ST18-3-090	-	12	-	1,72	-	2,90	4,92	2,02
DS-ST18-3-120	-	16	-	2,29	-	3,80	6,51	2,71
DS-ST18-3-150	-	19	-	2,87	-	4,70	8,10	3,40
DS-ST18-4-030	-	5	-	0,77	-	1,00	1,64	0,64
DS-ST18-4-060	-	9	-	1,53	-	2,00	3,33	1,33
DS-ST18-4-090	-	14	-	2,29	-	2,90	4,92	2,02
DS-ST18-4-120	-	18	-	3,06	-	3,80	6,51	2,71
DS-ST28-2-030	**DS-SP28-2-030**	6	6,60	0,98	0,91	1,0	1,64	0,64
DS-ST28-2-045	**DS-SP28-2-045**	9	9,90	1,47	1,36	1,5	2,49	0,99
DS-ST28-2-060	**DS-SP28-2-060**	11	12,20	1,96	1,81	2,0	3,33	1,33
DS-ST28-2-075	**DS-SP28-2-075**	14	15,50	2,45	2,26	2,4	4,08	1,68
DS-ST28-2-090	**DS-SP28-2-090**	16	17,80	2,95	2,71	2,9	4,92	2,02
DS-ST28-2-105	**DS-SP28-2-105**	19	21,10	3,44	3,17	3,3	5,67	2,37
DS-ST28-2-120	**DS-SP28-2-120**	22	24,40	3,93	3,62	3,8	6,51	2,71
DS-ST28-2-135	**DS-SP28-2-135**	24	26,70	4,42	4,07	4,3	7,36	3,06
DS-ST28-2-150	**DS-SP28-2-150**	27	30,00	4,91	4,52	4,7	8,10	3,40



Duck Strip 4.1 | ÉMISSIONS THERMIQUES PANNEAUX RADIANTS DS-ST18

Émissions calorifiques en Watts par mètre linéaire des panneaux rayonnants selon la norme Européenne harmonisée EN 14037-3

	18-3-030	18-3-060	18-3-090	18-3-120	18-3-150	18-4-030	18-4-060	18-4-090	18-4-120
K	1,933	3,247	4,448	5,731	7,173	2,075	3,354	4,569	5,852
n	1,159	1,157	1,173	1,169	1,164	1,161	1,175	1,182	1,182
Δtm (K)	W/m	W/m	W/m	W/m	W/m	W/m	W/m	W/m	W/m
20	62	104	149	190	234	67	113	158	202
22	70	116	167	213	262	75	127	176	226
24	77	128	185	235	290	83	140	196	250
26	84	141	203	258	318	91	154	215	275
28	92	153	222	282	347	99	168	235	301
30	100	166	240	305	376	108	182	255	326
32	107	179	259	329	405	116	197	275	352
34	115	192	278	354	435	124	211	295	378
36	123	205	298	378	465	133	226	316	404
38	131	218	317	403	495	142	241	337	431
40	139	232	337	428	525	150	256	358	458
42	147	245	357	453	556	159	271	379	485
44	155	259	377	478	587	168	286	400	513
46	163	272	397	503	618	177	302	422	540
48	172	286	417	529	650	186	317	444	568
50	180	300	438	555	681	195	333	466	596
52	188	314	458	581	713	204	348	488	625
54	197	328	479	607	745	213	364	510	653
55	201	335	489	620	761	218	372	521	667
56	205	342	500	634	777	222	380	532	682
58	214	356	521	660	810	231	396	555	711
60	222	371	542	687	842	241	412	578	740
62	231	385	563	714	875	250	428	600	769
64	240	399	585	741	908	259	444	623	798
65	244	406	595	754	925	264	453	635	813
66	248	414	606	768	941	269	461	646	828
68	257	428	628	795	974	278	477	670	858
70	266	443	649	823	1008	288	494	693	888
72	275	458	671	850	1041	297	510	716	918
74	284	472	693	878	1075	307	527	740	948
76	292	487	715	906	1109	317	544	764	978
78	301	502	737	933	1143	326	561	788	1009
80	310	517	759	961	1177	336	578	811	1039
82	319	532	782	990	1212	346	595	836	1070
84	328	547	804	1018	1246	356	612	860	1101
86	338	562	827	1046	1281	366	629	884	1132
88	347	577	849	1075	1315	375	646	908	1163
90	356	592	872	1103	1350	385	663	933	1195
92	365	608	895	1132	1385	395	681	957	1226
94	374	623	918	1161	1420	405	698	982	1258
96	383	638	941	1190	1456	415	716	1007	1289
98	393	654	964	1219	1491	425	733	1031	1321
100	402	669	987	1248	1527	436	751	1056	1353

Δtm (K) = différence entre la température moyenne du fluide et la température ambiance
K = coefficient relatif au corps chauffant
n = exposant relatif au corps chauffant

Les performances thermiques ont été obtenues selon la formule suivante:
$Q = K * (\Delta tm)^n$
Essais effectués au laboratoire de Kermi GmbH Plattling, Allemagne

ÉMISSIONS THERMIQUES COLLECTEURS DS-ST18

Émissions calorifiques en Watts par couple de collecteurs selon la norme Européenne harmonisée EN 14037-3

	18-3-030	18-3-060	18-3-090	18-3-120	18-3-150	18-4-030	18-4-060	18-4-090	18-4-120
K	0,393	0,779	1,177	1,582	1,962	0,435	0,861	1,305	1,757
n	1,216	1,216	1,216	1,216	1,216	1,235	1,235	1,235	1,235
Δtm (K)	W	W	W	W	W	W	W	W	W
20	30	60	90	121	150	35	70	106	142
22	34	67	101	136	168	40	78	119	160
24	37	74	112	151	187	44	87	132	178
26	41	82	124	166	206	49	96	146	196
28	45	90	135	182	226	53	106	160	215
30	49	97	147	198	245	58	115	174	234
32	53	105	159	214	265	63	124	189	254
34	57	113	171	230	286	68	134	203	274
36	61	122	184	247	306	73	144	218	294
38	66	130	196	264	327	78	154	233	314
40	70	138	209	281	348	83	164	248	334
42	74	147	222	298	369	88	174	264	355
44	78	155	235	315	391	93	184	279	376
46	83	164	248	333	413	98	195	295	397
48	87	173	261	350	435	104	205	311	419
50	91	181	274	368	457	109	216	327	441
52	96	190	287	386	479	114	227	343	462
54	100	199	301	404	502	120	237	360	485
55	103	204	308	414	513	123	243	368	496
56	105	208	314	423	524	125	248	376	507
58	110	217	328	441	547	131	259	393	529
60	114	226	342	460	570	137	270	410	552
62	119	236	356	478	593	142	282	427	575
64	124	245	370	497	617	148	293	444	598
65	126	249	377	507	628	151	299	452	609
66	128	254	384	516	640	154	304	461	621
68	133	264	398	535	664	159	316	478	644
70	138	273	413	554	688	165	327	496	668
72	143	283	427	574	712	171	339	513	691
74	147	292	441	593	736	177	350	531	715
76	152	302	456	613	760	183	362	549	739
78	157	311	471	632	784	189	374	567	763
80	162	321	485	652	809	195	386	585	787
82	167	331	500	672	834	201	398	603	812
84	172	341	515	692	858	207	410	621	836
86	177	351	530	712	883	213	422	639	861
88	182	361	545	732	908	219	434	658	886
90	187	371	560	753	933	225	446	676	911
92	192	381	575	773	959	232	458	695	936
94	197	391	590	794	984	238	471	714	961
96	202	401	606	814	1010	244	483	732	986
98	207	411	621	835	1035	250	496	751	1012
100	213	421	637	856	1061	257	508	770	1037

Δtm (K) = différence entre la température moyenne du fluide et la température ambiance
K = coefficient relatif au corps chauffant
n = exposant relatif au corps chauffant

Les performances thermiques ont été obtenues selon la formule suivante:
$Q = K * (\Delta tm)^n$
Essais effectués au laboratoire de Kermi GmbH Plattling, Allemagne

Duck Strip 4.1 | ÉMISSIONS THERMIQUES PANNEAUX RADIANTS DS-ST28

Émissions calorifiques en Watts par mètre linéaire des panneaux rayonnants selon la norme Européenne harmonisée EN 14037-3

	28-2-030	28-2-045	28-2-060	28-2-075	28-2-090	28-2-105	28-2-120	28-2-135	28-2-150
K	1,794	2,514	3,090	3,938	4,750	5,137	5,838	6,472	7,075
n	1,165	1,156	1,165	1,162	1,155	1,169	1,17	1,17	1,17
Δtm (K)	W/m	W/m	W/m	W/m	W/m	W/m	W/m	W/m	W/m
20	59	80	101	128	151	170	194	215	235
22	66	90	113	143	169	191	217	241	263
24	73	99	125	158	187	211	240	267	291
26	80	109	138	174	205	232	264	293	320
28	87	118	150	189	223	253	288	319	349
30	94	128	162	205	241	274	312	346	378
32	102	138	175	221	260	295	337	373	408
34	109	148	188	237	279	317	361	401	438
36	117	158	201	253	298	339	386	428	468
38	124	168	214	270	317	361	412	456	499
40	132	179	227	286	337	383	437	485	530
42	140	189	240	303	356	406	463	513	561
44	147	200	254	320	376	428	489	542	592
46	155	210	267	337	396	451	515	571	624
48	163	221	281	354	415	474	541	600	656
50	171	231	295	371	436	498	568	629	688
52	179	242	308	388	456	521	594	659	720
54	187	253	322	406	476	544	621	689	753
55	191	258	329	415	486	556	635	703	769
56	195	264	336	423	496	568	648	718	785
58	203	275	350	441	517	592	675	749	818
60	212	286	364	459	538	616	703	779	851
62	220	297	379	476	558	640	730	809	885
64	228	308	393	494	579	664	758	840	918
65	232	313	400	503	590	676	772	855	935
66	236	319	407	512	600	688	785	871	952
68	245	330	422	530	621	713	813	902	986
70	253	341	436	549	642	737	841	933	1020
72	262	353	451	567	664	762	870	964	1054
74	270	364	465	585	685	787	898	995	1088
76	279	375	480	604	706	812	926	1027	1123
78	287	387	495	622	728	837	955	1059	1157
80	296	398	509	641	749	862	984	1091	1192
82	304	410	524	659	771	887	1013	1123	1227
84	313	422	539	678	793	912	1042	1155	1262
86	322	433	554	697	815	938	1071	1187	1297
88	330	445	569	716	837	963	1100	1219	1333
90	339	457	584	735	859	989	1129	1252	1368
92	348	468	599	754	881	1015	1158	1284	1404
94	357	480	615	773	903	1041	1188	1317	1440
96	366	492	630	792	925	1067	1218	1350	1476
98	375	504	645	811	947	1093	1247	1383	1512
100	384	516	661	830	970	1119	1277	1416	1548

Δtm (K) = différence entre la température moyenne du fluide et la température ambiance
K = coefficient relatif au corps chauffant
n = exposant relatif au corps chauffant

Les performances thermiques ont été obtenues selon la formule suivante:
$Q = K * (\Delta tm)^n$
Essais effectués au laboratoire de Kermi GmbH Plattling, Allemagne

ÉMISSIONS THERMIQUES COLLECTEURS DS-ST28

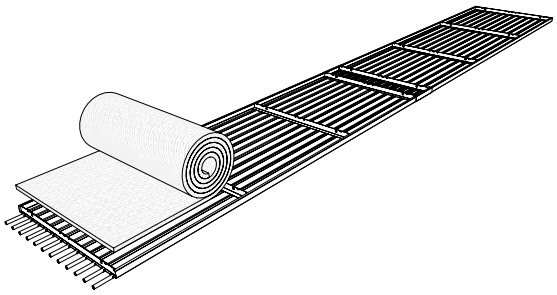
Émissions calorifiques en Watts par couple de collecteurs selon la norme Européenne harmonisée EN 14037-3

	28-2-030	28-2-045	28-2-060	28-2-075	28-2-090	28-2-105	28-2-120	28-2-135	28-2-150
K	0,377	0,567	0,747	0,944	1,132	1,320	1,526	1,698	1,887
n	1,257	1,257	1,257	1,257	1,257	1,257	1,257	1,257	1,257
Δtm (K)	W	W	W	W	W	W	W	W	W
20	33	49	65	82	98	114	132	147	163
22	37	55	73	92	110	129	149	165	184
24	41	62	81	103	123	143	166	184	205
26	45	68	90	113	136	159	183	204	227
28	50	75	98	124	149	174	201	224	249
30	54	82	107	136	163	190	219	244	271
32	59	88	116	147	177	206	238	265	294
34	63	95	126	159	191	222	257	286	318
36	68	103	135	171	205	239	276	307	341
38	73	110	145	183	219	256	295	329	365
40	78	117	154	195	234	273	315	351	390
42	83	124	164	207	248	290	335	373	414
44	88	132	174	220	263	307	355	395	439
46	93	140	184	232	279	325	376	418	464
48	98	147	194	245	294	343	396	441	490
50	103	155	204	258	309	361	417	464	516
52	108	163	214	271	325	379	438	488	542
54	113	171	225	284	341	397	459	511	568
55	116	175	230	291	349	407	470	523	581
56	119	179	235	297	357	416	481	535	595
58	124	187	246	311	373	435	503	559	621
60	130	195	257	324	389	454	524	584	649
62	135	203	268	338	405	473	547	608	676
64	141	211	278	352	422	492	569	633	703
65	143	215	284	359	430	502	580	645	717
66	146	220	289	366	439	511	591	658	731
68	152	228	300	380	455	531	614	683	759
70	157	237	312	394	472	551	637	708	787
72	163	245	323	408	489	571	660	734	816
74	169	254	334	422	506	591	683	760	844
76	174	262	346	437	524	611	706	786	873
78	180	271	357	451	541	631	729	812	902
80	186	280	369	466	559	651	753	838	931
82	192	289	380	480	576	672	777	864	960
84	198	297	392	495	594	693	801	891	990
86	204	306	404	510	612	713	825	918	1020
88	210	315	415	525	630	734	849	944	1050
90	216	324	427	540	648	755	873	972	1080
92	222	333	439	555	666	776	898	999	1110
94	228	343	451	570	684	798	922	1026	1140
96	234	352	464	586	702	819	947	1054	1171
98	240	361	476	601	721	841	972	1081	1202
100	246	370	488	617	739	862	997	1109	1233

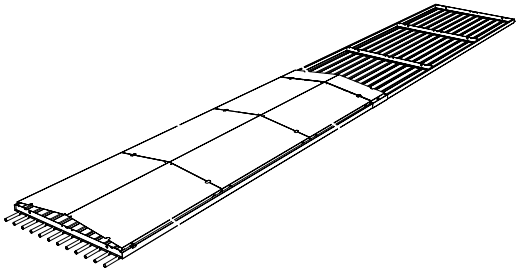
Δtm (K) = différence entre la température moyenne du fluide et la température ambiance
K = coefficient relatif au corps chauffant
n = exposant relatif au corps chauffant

Les performances thermiques ont été obtenues selon la formule suivante:
$Q = K * (\Delta tm)^n$
Essais effectués au laboratoire de Kermi GmbH Plattling, Allemagne

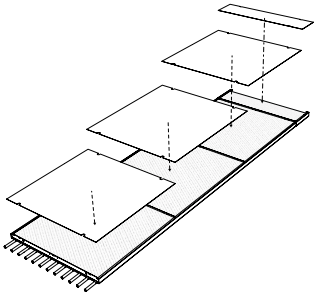
Isolant



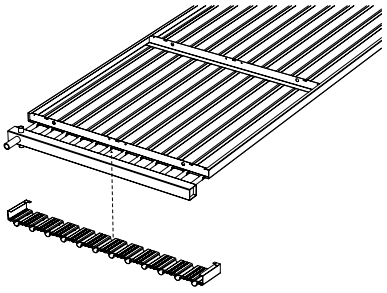
Capot de protection anti-ballon



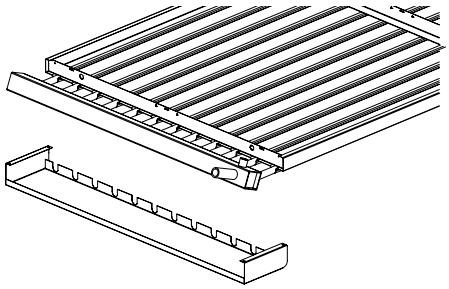
Capot plat



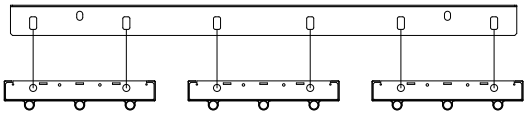
Cache-tube entre le panneau et le collecteur



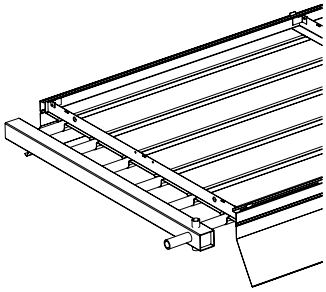
Plaque d'habillage pour collecteurs relevés



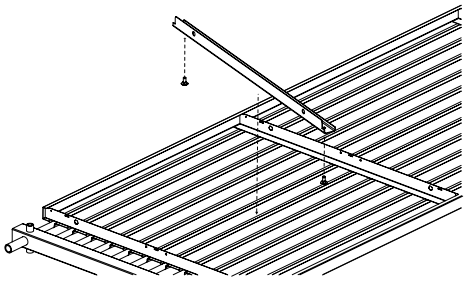
Rail de supportage intérmediaire



Joues latérales anti-convection



Cornière de suspension amovible



Pulsar

Panneaux rayonnants



Les panneaux rayonnants plafonniers **Pulsar de Sabiana**, avec tube en acier INOX, se déclinent en 4 tailles, de 600 mm de largeur et d'une longueur comprise entre 1,2 m et 3 m, en deux couleurs standards ou d'autres couleurs 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.

La 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 process 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.

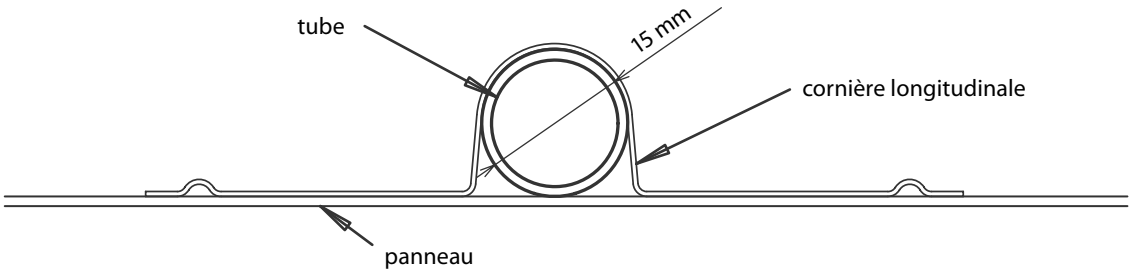




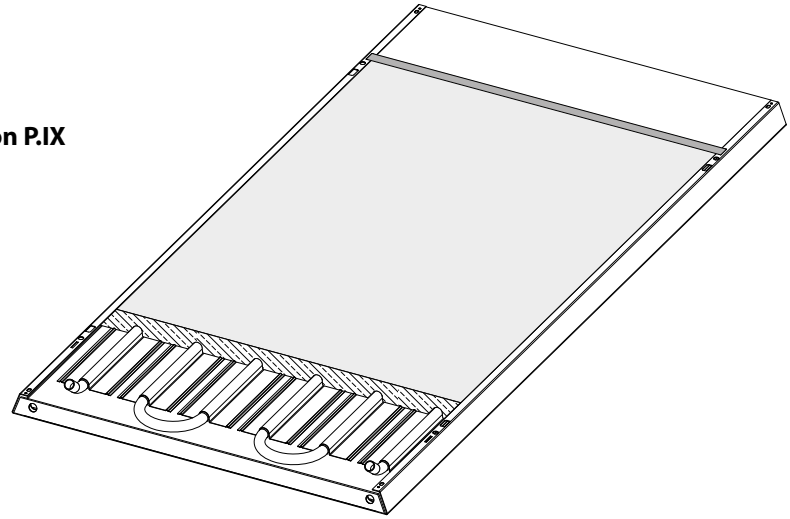
- Les panneaux rayonnants sont fournis en **quatre dimensions** parfaitement intégrables dans tous les faux-plafonds.
- Leur largeur standard de 60 cm et leurs **longueurs de 1,20, 1,80, 2,40 et 3,00** m permettent une intégration facilitée dans les plafonds à structures en trames de 600 x 600 mm, dimensions 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 couleurs du type RAL** classique, selon le choix du maître d'ouvrage.
- Panneau rayonnant composé d'un déflecteur en tôle d'acier galvanisé, d'une épaisseur de 1 mm.
- Sur le panneau est positionné un **serpentin en tube d'acier inoxydable d'épaisseur 0,8 mm**, avec diamètre extérieur 15 mm, convenablement modelé afin d'optimiser la surface de contact avec le panneau rayonnant.
- **Les tolérances dimensionnelles** des panneaux sont **conformes à la Norme EN 14037-1** (longueur du panneau rayonnant ± 3,00 mm, largeur du panneau rayonnant ± 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**: ε = 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 30 mm) traité avec des résines thermodurcissables, 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.
  - Densité 14 kg/m^3.
  - Résistance thermique 0,81 m^{2}K/W.

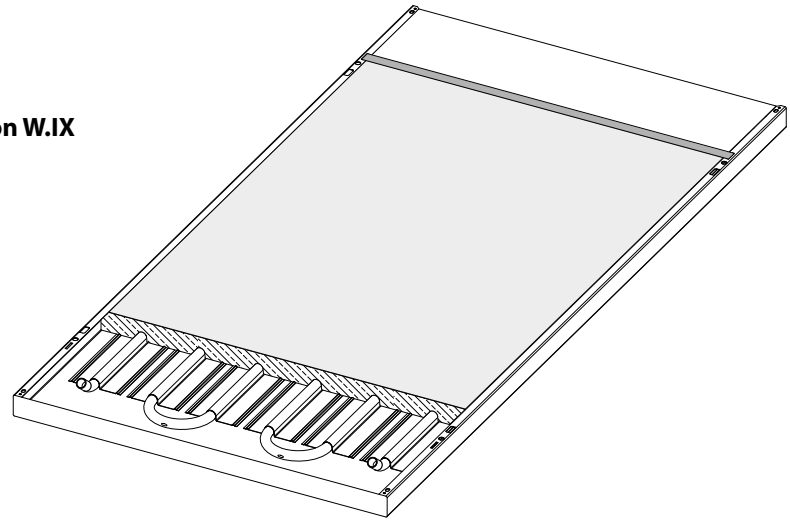
Coupe transversale



Version P.IX



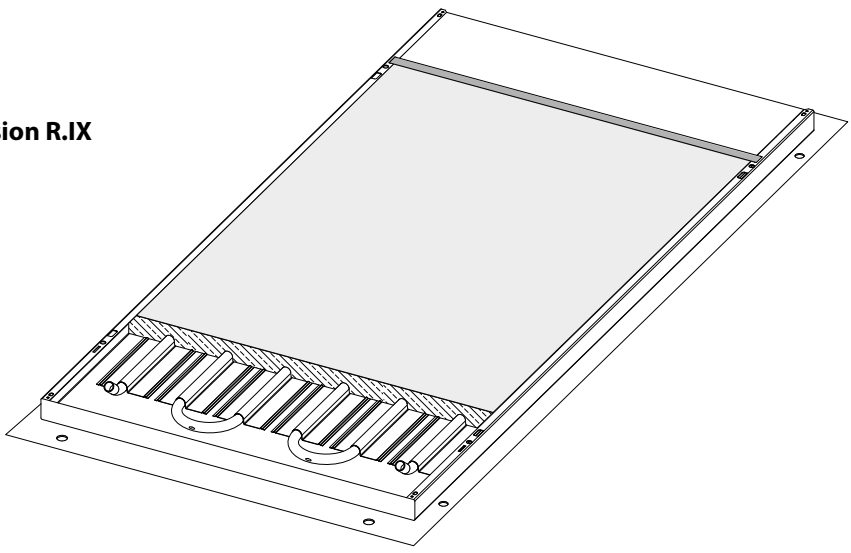
Version W.IX



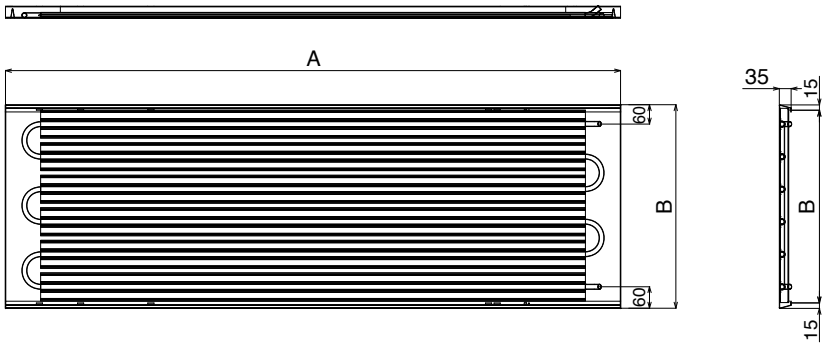
Isolant épaisseur 30 mm (fourni non monté)

Ruban de maintien du calorifuge

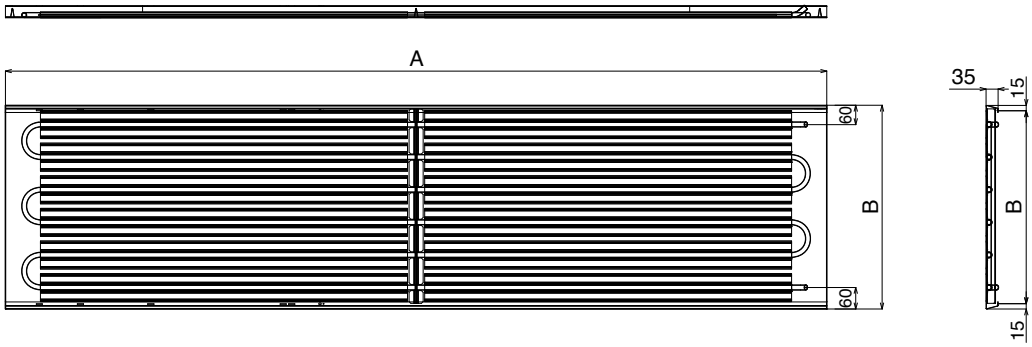
Version R.IX



Exemples tailles P.IX 0, P.IX 1 et P.IX 2



Exemples tailles P.IX 3 et P.IX 4



Version IX avec tube en acier INOX

Modèle	Longueur (A) mm	Largeur (B) mm	Poids kg	Contenance en eau litres
P.IX 0	595	595	6,0	0,5
P.IX 1	1195	595	12,9	1,0
P.IX 2	1795	595	19,4	1,5
P.IX 3	2395	595	25,8	2,0
P.IX 4	2995	595	32,3	2,5
W.IX 0	610	610	6,0	0,5
W.IX 1	1234	610	12,9	1,0
W.IX 2	1858	610	19,4	1,5
W.IX 3	2482	610	25,8	2,0
W.IX 4	3106	610	32,3	2,5

Émissions calorifiques suivant la norme EN 14037-1

Δtm °C	Puissance W/ml	Δtm °C	Puissance W/ml	Δtm °C	Puissance W/ml	Δtm °C	Puissance W/ml	Δtm °C	Puissance 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

Δtm °C	Puissance			
	avec isolation		sans isolation	
	W/ml	W/m²	W/ml	W/m²
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

Δtm = différence entre la température moyenne du fluide et la température ambiante.

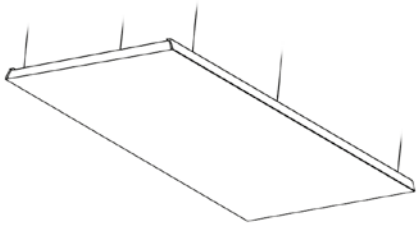
Raccords à sertir



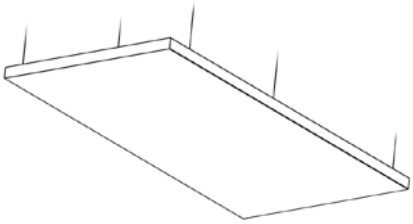
Raccords à visser



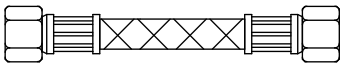
Dalle inactive décorative - Modèle "P"
(pour installation en faux plafond)
Les dalles inactives sont utilisées lorsqu'il n'est pas nécessaire d'installer de panneau actif, mais qu'il est nécessaire, pour des raisons esthétiques ou spécifiques au chantier, d'installer un panneau.
Elles peuvent facilement être recoupées sur le chantier pour s'adapter aux dimensions.



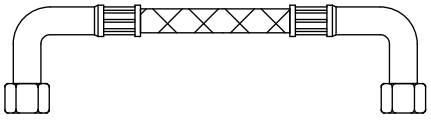
Dalle inactive décorative - Modèle "W"
(pour montage apparent)
Les dalles inactives sont utilisées lorsqu'il n'est pas nécessaire d'installer de panneau actif, mais qu'il est nécessaire, pour des raisons esthétiques ou spécifiques au chantier, d'installer un panneau.
Elles peuvent facilement être recoupées sur le chantier pour s'adapter aux dimensions.



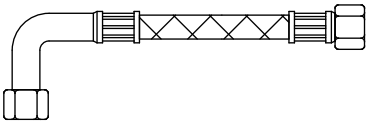
Flexible droit
Raccordements 1/2" femelle
Réf. 6084010



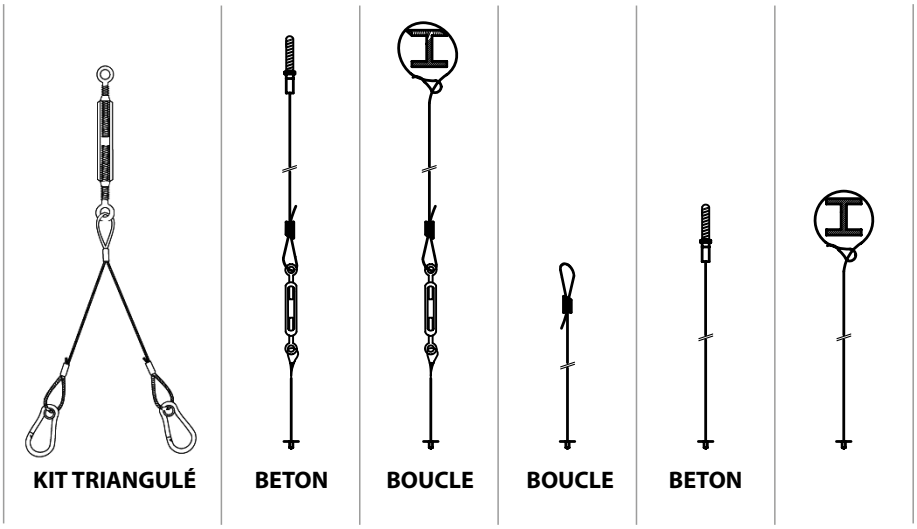
Flexible 90°
Raccordements 1/2" femelle
Réf. 6084011

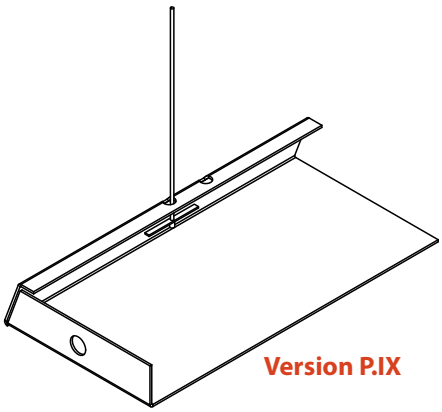


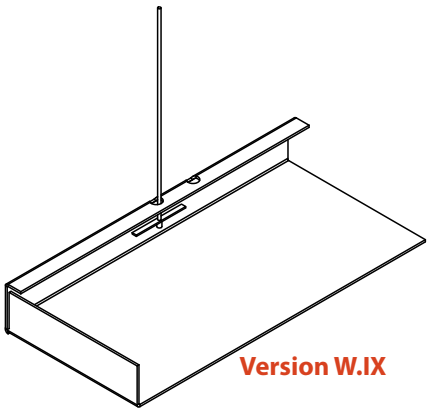
Flexible 90° / droit
Raccordements 1/2" femelle
Réf.
6084012 : FLEXIBLE INOX 850MM 90°/DROIT 1/2" - Entre panneaux
6084014 : FLEXIBLE INOX 1450MM 90°/DROIT 1/2" - Entre panneaux
6084015 : FLEXIBLE INOX 2000MM 90°/DROIT 1/2" - Entre panneaux



Kits de suspension









Aérothermes



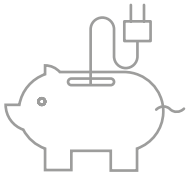


Depuis 1950, la société Sabiana produit des aérothermes alimentés en eau chaude, en eau surchauffée et en vapeur pour le chauffage de locaux industriels et commerciaux, avec des technologies particulièrement productives et une vaste gamme de solutions.

En 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 oeuvre 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 à 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.

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**.

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



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.

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 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.
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.

En 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.



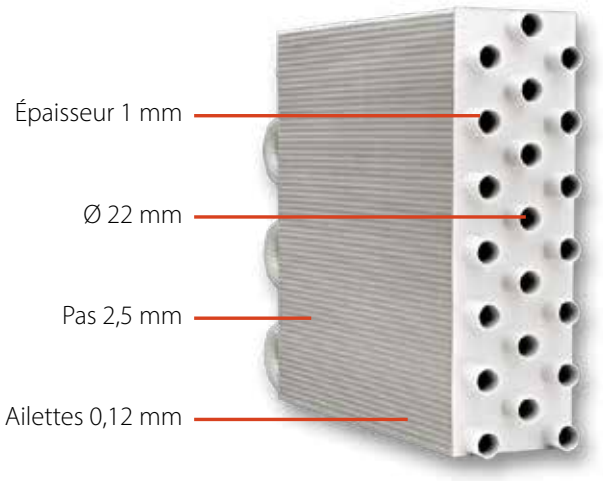
- **Carrosserie en tôle d'acier de 1 mm d'épaisseur prévernie**, de couleur gris clair RAL 9002, elle est constituée de trois parties qui sont assemblées au moyen de vis auto-foreuses de manière à pouvoir effectuer un démontage rapide au cas où il faille intervenir sur la batterie.

- **Batterie d'échange thermique à ailettes** en aluminium, tuyaux en acier ou en cuivre.

- 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 230/400V - 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).

- **Une vaste gamme d'accessoires** et de caissons sont disponibles.

Sur demande : Tensions d'alimentation ou caissons spécifiques.

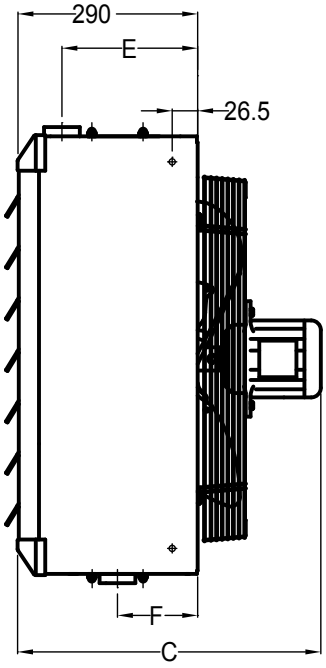


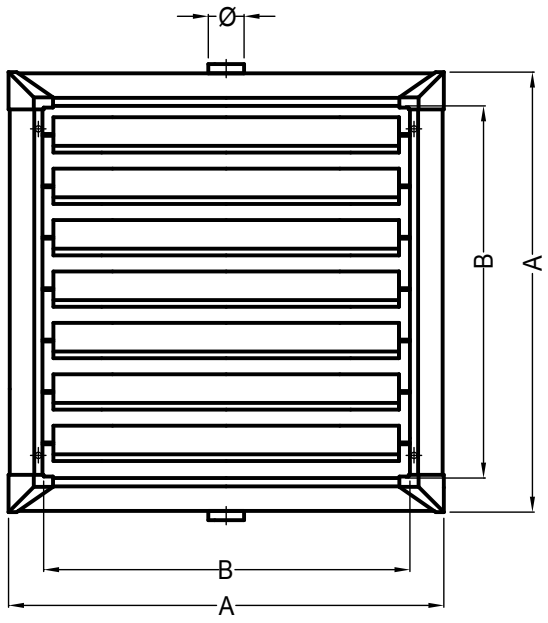
Interprétation du sigle d'identification

Interprétation du sigle d'identification 46A42 SX

46	A	4	2	SX	SP
Moteur a 4/6 poles (1350/1000 tr/min)	Serie Atlas	Taille 4	Nr de rangs 2	Batterie tube acier	Batterie tube cuivre

DIMENSIONS, POIDS, CONTENANCE EN EAU





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

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

Modèles 4/6 pôles

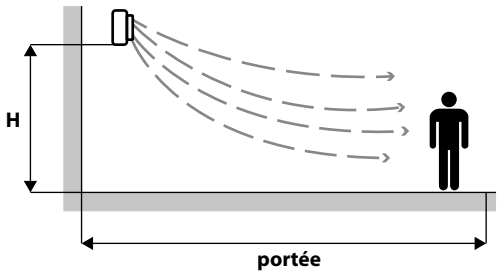
Régime d'eau 85-75°C
Chute de température 10°C - Δtm 65°C - Température d'entrée d'air 15°C

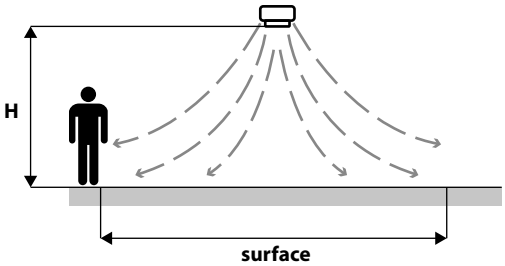
Taille	Modèle	Vitesse de rotation tr/min.		Débit d'air m^3/h		Niveau sonore a 5 m * dB(A)		Puissance calorifique kW		Temp. sortie d'air °C	
		Pôles									
		4	6	4	6	4	6	4	6	4	6
1	**46A11**	1350	1000	1415	1055	42	36	–	–	–	–
	46A12	1350	1000	1340	990	42	36	10,24	8,79	37,4	41,0
	46A13	1350	1000	1195	885	42	36	11,39	9,62	42,9	46,8
2	**46A21**	1350	1000	2190	1680	45	39	–	–	–	–
	46A22	1350	1000	2010	1570	45	39	13,95	12,36	35,3	38,0
	46A23	1350	1000	1875	1420	45	39	17,52	15,07	42,4	46,0
3	**46A31**	1350	1000	3325	2510	47	41	–	–	–	–
	46A32	1350	1000	2915	2255	47	41	20,85	18,44	35,9	38,9
	46A33	1350	1000	2610	2040	47	41	25,68	22,41	43,8	47,1
4	**46A41**	1350	1000	4415	3305	50	43	–	–	–	–
	46A42	1350	1000	3725	2745	50	43	27,86	24,06	36,9	40,6
	46A43	1350	1000	3210	2390	50	43	32,03	27,14	44,2	48,2
5	**46A51**	1350	1000	5770	4250	52	45	–	–	–	–
	46A52	1350	1000	4800	3500	52	45	34,89	29,94	36,3	40,0
	46A53	1350	1000	4325	3110	52	45	43,06	35,90	44,1	48,8
6	**46A61**	1350	1000	6590	5065	55	48	–	–	–	–
	46A62	1350	1000	5515	4160	55	48	41,76	36,36	37,2	40,6
	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).

Taille	Pôles	Zone d'influence pour installation			
		murale		plafonnière	
		hauteur m	**portée** m	**hauteur** max m	**surface** m^2
1	4	2,5÷3,5	7,5	3,5	50
	6	2,5÷3	5	3	36
2	4	3÷4	10	4	60
	6	2,5÷3,5	7	3,5	45
3	4	3÷4	13,5	5	70
	6	2,5÷3,5	10	4	50
4	4	3,5÷4,5	16	5,5	75
	6	3÷4	12	4,5	55
5	4	4÷5	18	6	90
	6	3,5÷4,5	13	5	70
6	4	4÷5,5	22	7	120
	6	4÷5	16	6	100

Zone d'influence





Modèles 6/8 pôles

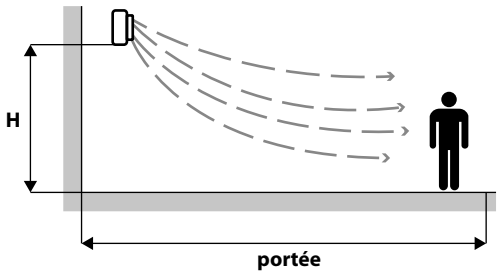
Régime d'eau 85-75°C
Chute de température 10°C - Δtm 65°C - Température d'entrée d'air 15°C

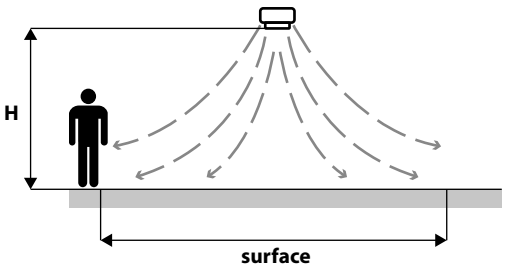
Taille	Modèle	Vitesse de rotation tr/min		Débit d'air m^3/h		Niveau sonore a 5 m * dB(A)		Puissance calorifique kW		Temp. sortie d'air °C	
		Pôles									
		6	8	6	8	6	8	6	8	6	8
1	68A11	900	750	970	860	34	30	–	–	–	–
	68A12	900	750	935	830	34	30	8,54	8,01	41,7	43,2
	68A13	900	750	835	740	34	30	9,29	8,65	47,5	49,2
2	68A21	900	750	1495	1170	36	32	–	–	–	–
	68A22	900	750	1410	1100	36	32	11,70	10,26	39,3	42,3
	68A23	900	750	1290	1025	36	32	14,23	12,41	47,3	50,4
3	68A31	900	750	2100	1620	38	34	–	–	–	–
	68A32	900	750	1880	1470	38	34	16,83	14,74	41,2	44,3
	68A33	900	750	1735	1320	38	34	20,39	17,28	49,4	53,3
4	68A41	900	750	2795	2195	40	36	–	–	–	–
	68A42	900	750	2345	1755	40	36	22,14	18,91	42,6	46,5
	68A43	900	750	2010	1535	40	36	24,47	20,70	50,6	54,4
5	68A51	900	750	3685	2865	42	37	–	–	–	–
	68A52	900	750	3050	2335	42	37	27,87	24,17	41,7	45,3
	68A53	900	750	2785	2100	42	37	33,58	27,27	50,3	54,4
6	68A61	900	750	4445	3550	45	40	–	–	–	–
	68A62	900	750	3710	2960	45	40	34,33	30,37	42,1	45,0
	68A63	900	750	3270	2610	45	40	40,43	35,19	51,2	54,4
7	68A71	900	750	5100	3960	51	45	–	–	–	–
	68A72	900	750	4800	3650	51	45	44,20	38,13	41,9	45,6
	68A73	900	750	4600	3500	51	45	52,35	44,50	48,3	52,2
8	68A81	900	750	7650	5400	53	47	–	–	–	–
	68A82	900	750	6900	4950	53	47	57,57	48,47	39,4	43,6
	68A83	900	750	6300	4500	53	47	70,23	57,52	47,6	52,4
9	68A91	900	750	10600	7600	54	48	–	–	–	–
	68A92	900	750	10200	7200	54	48	82,12	68,82	38,6	43,0
	68A93	900	750	9400	6400	54	48	101,49	81,06	46,6	52,1
10	68A101	900	750	12250	9215	57	51	–	–	–	–
	68A102	900	750	11800	8800	57	51	101,20	86,99	40,1	43,9
	68A103	900	750	11000	7950	57	51	124,93	102,93	48,2	52,9

(*) = 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).

Taille	Pôles	Zone d'influence pour installation			
		murale		plafonnière	
		hauteur m	**portée** m	**hauteur** max m	**surface** m^2
1	6	2,5÷3	5	3	36
	8	2,5÷3	4,5	–	–
2	6	2,5÷3,5	7	3,5	45
	8	2,5÷3,5	5,5	–	–
3	6	2,5÷3,5	10	4	50
	8	2,5÷3,5	7	–	–
4	6	3÷4	12	4,5	55
	8	3÷4	8	–	–
5	6	3,5÷4,5	13	5	70
	8	3,5÷4,5	9,5	–	–
6	6	4÷5	16	6	100
	8	4÷5	12	–	–
7	6	4÷5	24	7	120
	8	3,5÷4	18	6	100
8	6	4÷5,5	26	9	160
	8	3,5÷4,5	20	7	130
9	6	4÷6	28	11	200
	8	3,5÷5	21	8	150
10	6	4÷6	30	12	220
	8	4÷5	22	9	160

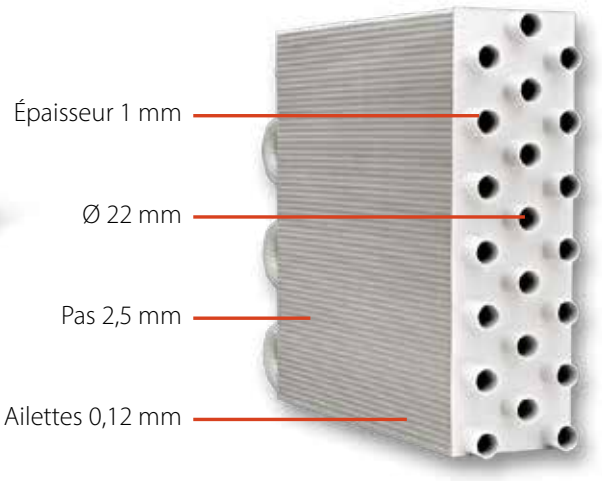
Zone d'influence





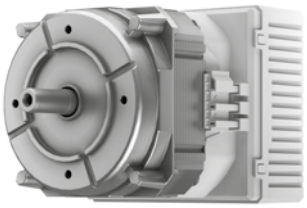
Aérotherme hélicoïde avec moteur à commutation électronique





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

Les caractéristiques techniques des différents composants sont identiques à celles des aérothermes Atlas à l'exception du moteur de type brushless et du ventilateur hélicoïde.



Moteur électronique

Moteur électronique sans balais, synchrone à aimants permanents, de type monophasé, avec protection IP 44 et classe d'isolation B, contrôlé avec courant reconstruit selon une onde sinusoïdale BLAC.
La carte électronique inverter pour le contrôle du fonctionnement moteur est alimentée à 230 Volt en monophasé et, avec un système de switching, pourvoit à la génération d'une alimentation de type triphasé modulée en fréquence et forme d'onde.
Le type d'alimentation électrique requis pour la machine est donc monophasé avec tension 200 - 240 V et fréquence 50 - 60 Hz.



Ventilateur hélicoïde

Le ventilateur est réalisé en matériaux anti-étincelle en plastique, avec un profil étudié pour obtenir un débit d'air maximum pour une consommation électrique minimale.
La fixation des pales est faite par une pièce peinte par trempage cataphorèse et cuite au four, ce qui permet de garantir une très bonne résistance à la corrosion.
La distribution de l'air est effectuée d'une manière uniforme sur l'ensemble de la batterie et de ce fait le fonctionnement de l'appareil est très silencieux.

Fonctionnement en chauffage

Température d'entrée d'air : 15 °C

Modèle		AT-ECM 11						AT-ECM 12						AT-ECM 13					
Tension commande inverter		**1**	**2**	**4**	**6**	**8**	**10**	**1**	**2**	**4**	**6**	**8**	**10**	**1**	**2**	**4**	**6**	**8**	**10**
Vitesse	rpm	513	609	820	1017	1224	1301	513	609	820	1017	1224	1301	513	609	820	1017	1224	1301
Débit d'air	m^3/h	477	588	830	1057	1296	1385	440	540	765	975	1195	1275	418	516	728	927	1137	1215
WT=85/75°C Emission chauffage	kW	3,61	4,00	4,70	5,25	5,73	5,89	5,32	6,03	7,35	8,36	9,27	9,56	6,22	7,15	8,94	10,35	11,62	12,04
WT=85/75°C Température de soufflage	°C	37	35	32	29	28	27	50	48	43	40	38	37	58	56	51	48	45	44
WT=85/70°C Emission chauffage	kW	3,12	3,45	4,04	4,50	4,89	5,03	4,65	5,25	6,36	7,22	7,97	8,22	5,50	6,28	7,80	8,98	10,04	10,39
WT=85/70°C Température de soufflage	°C	34	32	29	27	26	26	46	43	39	37	35	34	53	51	46	43	41	40
WT=80/60°C Emission chauffage	kW	2,30	2,54	2,94	3,25	3,53	3,62	3,49	3,91	4,70	5,29	5,82	5,99	4,18	4,75	5,83	6,66	7,42	7,65
WT=80/60°C Température de soufflage	°C	29	28	25	24	23	23	38	36	33	31	29	29	44	42	38	36	34	33
Moteur abs.	W	10,7	14,3	27,1	46,4	77,0	90,4	10,7	14,3	27,1	46,4	77,0	90,4	10,7	14,3	27,1	46,4	77,0	90,4
Puissance sonore (Lw)	dB(A)	47,0	51,0	59,0	64,0	68,0	70,0	47,0	51,0	59,0	64,0	68,0	70,0	47,0	51,0	59,0	64,0	68,0	70,0
Pression sonore (Lp)(1)	dB(A)	25,0	29,0	37,0	42,0	46,0	48,0	25,0	29,0	37,0	42,0	46,0	48,0	25,0	29,0	37,0	42,0	46,0	48,0
Installation murale : Hauteur	m	2.5 ÷ 3,5																	
Installation murale : Portée	m	4	4,5	5	5,5	6	6,5	4	4,5	5	5	5,5	6	4	4,5	4,5	5	5,5	6
Installation plafonnière : Hauteur	m	-	-	-	2,5	3	3,5	-	-	-	2,5	3	3	-	-	-	2,6	3	3
Installation plafonnière : Surface	m^2	-	-	-	35	40	40	-	-	-	35	40	40	-	-	-	35	40	40

(1) Le niveau sonore dB(A) est obtenu à une distance de 5 m de l'appareil, avec un facteur directionnel Q = 2, conformément à la norme EN 3744.
WT Température eau

Température d'entrée d'air : 15 °C

Modèle		AT-ECM 21						AT-ECM 22						AT-ECM 23					
Tension commande inverter		**1**	**2**	**4**	**6**	**8**	**10**	**1**	**2**	**4**	**6**	**8**	**10**	**1**	**2**	**4**	**6**	**8**	**10**
Vitesse	rpm	518	617	812	1012	1225	1301	518	617	812	1012	1225	1301	518	617	812	1012	1225	1301
Débit d'air	m^3/h	767	936	1274	1620	1989	2121	705	860	1175	1490	1830	1955	672	821	1117	1421	1745	1861
WT=85/75°C Emission chauffage	kW	5,58	6,14	7,11	7,91	8,65	8,87	8,34	9,39	11,18	12,67	14,03	14,48	9,82	11,23	13,66	14,31	15,56	18,31
WT=85/75°C Température de soufflage	°C	36	34	31	29	28	27	50	47	43	40	37	37	58	55	51	50	48	44
WT=85/70°C Emission chauffage	kW	4,95	5,43	6,26	6,97	7,58	7,78	7,45	8,36	9,91	11,19	12,36	12,75	8,83	10,06	12,20	12,73	13,84	16,22
WT=85/70°C Température de soufflage	°C	34	32	29	28	26	26	46	43	40	37	35	34	54	51	47	46	44	40
WT=80/60°C Emission chauffage	kW	3,81	4,16	4,77	5,29	5,74	5,89	5,80	6,48	7,62	8,57	9,45	9,74	6,95	7,88	9,48	9,88	10,68	12,44
WT=80/60°C Température de soufflage	°C	29	28	26	25	23	23	39	37	34	32	30	30	45	43	40	39	37	35
Moteur abs.	W	15,2	21,7	42,9	77,0	132,8	158,1	15,2	21,7	42,9	77,0	132,8	158,1	15,2	21,7	42,9	77,0	132,8	158,1
Puissance sonore (Lw)	dB(A)	48,5	53,0	61,0	66,5	70,5	72,5	48,5	53,0	61,0	66,5	70,5	72,5	48,5	53,0	61,0	66,5	70,5	72,5
Pression sonore (Lp)(1)	dB(A)	26,5	31,0	39,0	44,5	48,5	50,5	26,5	31,0	39,0	44,5	48,5	50,5	26,5	31,0	39,0	44,5	48,5	50,5
Installation murale : Hauteur	m	2.5 ÷ 3,5																	
Installation murale : Portée	m	5	5,5	6	6,5	7	8	4,5	5	5,5	5,7	7	7,5	4,5	5	5,5	6	6,5	7
Installation plafonnière : Hauteur	m	-	-	-	3	3,5	4	-	-	-	3	3,5	3,5	-	-	-	3	3	3,5
Installation plafonnière : Surface	m^2	-	-	-	45	45	50	-	-	-	45	45	45	-	-	-	40	40	40

(1) Le niveau sonore dB(A) est obtenu à une distance de 5 m de l'appareil, avec un facteur directionnel Q = 2, conformément à la norme EN 3744.
WT Température eau

Fonctionnement en chauffage

Température d'entrée d'air : 15 °C

Modèle		AT-ECM 31						AT-ECM 32						AT-ECM 33					
Tension commande inverter		1	2	4	6	8	10	1	2	4	6	8	10	1	2	4	6	8	10
Vitesse	rpm	502	606	818	1016	1212	1300	502	606	818	1016	1212	1300	502	606	818	1016	1212	1300
Débit d'air	m^3/h	1025	1287	1819	2317	2810	3032	935	1175	1665	2120	2570	2775	876	1100	1555	1980	2402	2592
WT=85/75°C Emission chauffage	kW	7,62	8,53	10,04	11,17	12,12	12,50	11,32	12,99	15,76	17,89	19,64	20,40	13,17	15,35	19,11	22,03	24,51	25,59
WT=85/75°C Température de soufflage	°C	37	34	31	29	28	27	50	47	43	40	37	36	59	56	51	48	45	44
WT=85/70°C Emission chauffage	kW	6,86	7,66	9,00	9,98	10,84	11,15	10,27	11,75	14,20	16,08	17,66	18,29	11,98	13,93	17,30	19,90	22,10	23,04
WT=85/70°C Température de soufflage	°C	35	32	29	28	26	26	47	44	40	37	35	34	55	52	48	44	42	41
WT=80/60°C Emission chauffage	kW	5,43	6,05	7,07	7,81	8,46	8,71	8,20	9,33	11,24	12,67	13,89	14,36	9,66	11,20	13,77	15,77	17,50	18,19
WT=80/60°C Température de soufflage	°C	30	29	26	25	24	23	41	38	35	32	31	30	47	45	41	38	36	36
Moteur abs.	W	19,1	30,0	67,4	124,8	207,2	253,7	19,1	30,0	67,4	124,8	207,2	253,7	19,1	30,0	67,4	124,8	207,2	253,7
Puissance sonore (Lw)	dB(A)	51,5	55,5	63,5	69,0	73,0	75,5	51,5	55,5	63,5	69,0	73,0	75,5	51,5	55,5	63,5	69,0	73,0	75,5
Pression sonore (Lp)[1]	dB(A)	29,5	33,5	41,5	47,0	51,0	53,5	29,5	33,5	41,5	47,0	51,0	53,5	29,5	33,5	41,5	47,0	51,0	53,5
Installation murale : Hauteur	m	2.5 ÷ 3,5																	
Installation murale : Portée	m	6,5	7,5	8,5	10	11	12	6,5	7	8	9	10	10,5	6	7	8	8,5	9,5	10
Installation plafonnière : Hauteur	m	-	-	3,5	4	4	4,5	-	-	3,5	3,5	4	4	-	-	-	3,5	3,5	4
Installation plafonnière : Surface	m^2	-	-	50	55	60	60	-	-	50	50	55	60	-	-	-	50	50	55

(1) Le niveau sonore dB(A) est obtenu à une distance de 5 m de l'appareil, avec un facteur directionnel Q = 2, conformément à la norme EN 3744.
WT Température eau

Température d'entrée d'air : 15 °C

Modèle		AT-ECM 41						AT-ECM 42						AT-ECM 43					
Tension commande inverter		1	2	4	6	8	10	1	2	4	6	8	10	1	2	4	6	8	10
Vitesse	rpm	518	613	810	1019	1218	1299	518	613	810	1019	1218	1299	518	613	810	1019	1218	1299
Débit d'air	m^3/h	1460	1780	2445	3155	3830	4110	1235	1505	2070	2670	3240	3475	1073	1310	1799	2321	2816	3020
WT=85/75°C Emission chauffage	kW	10,44	11,52	13,34	14,93	16,20	16,66	15,01	16,88	20,17	23,09	25,37	26,23	16,61	19,04	23,39	27,22	30,46	31,69
WT=85/75°C Température de soufflage	°C	36	34	31	29	27	27	51	48	44	40	38	37	60	58	53	49	47	46
WT=85/70°C Emission chauffage	kW	9,52	10,48	12,11	13,53	14,68	15,08	13,74	15,44	18,38	20,97	23,09	23,88	15,30	17,48	21,37	24,89	27,76	28,87
WT=85/70°C Température de soufflage	°C	34	32	29	28	26	26	48	45	41	38	36	35	57	54	50	46	44	43
WT=80/60°C Emission chauffage	kW	7,67	8,42	9,71	10,82	11,70	12,04	11,15	12,51	14,87	16,89	18,53	19,15	12,55	14,27	17,38	20,14	22,42	23,26
WT=80/60°C Température de soufflage	°C	30	29	27	25	24	24	41	39	36	34	32	31	49	47	43	40	38	38
Moteur abs.	W	21,0	32,0	65,0	119,0	192,0	253,0	21,0	32,0	65,0	119,0	192,0	253,0	21,0	32,0	65,0	119,0	192,0	253,0
Puissance sonore (Lw)	dB(A)	53,5	58,5	66,5	72,5	77,0	79,0	53,5	58,5	66,5	72,5	77,0	79,0	53,5	58,5	66,5	72,5	77,0	79,0
Pression sonore (Lp)[1]	dB(A)	31,5	36,5	44,5	50,5	55,0	57,0	31,5	36,5	44,5	50,5	55,0	57,0	31,5	36,5	44,5	50,5	55,0	57,0
Installation murale : Hauteur	m	3 ÷ 4.5																	
Installation murale : Portée	m	8,5	9,5	11	12,5	14	14,5	6,5	7	8,5	9,6	11	12,5	6	6,5	8	9	10	11
Installation plafonnière : Hauteur	m	-	-	4	4,5	5	5	-	-	3,5	4	4	4,5	-	-	-	3,5	4	4
Installation plafonnière : Surface	m^2	-	-	60	65	70	70	-	-	50	55	60	65	-	-	-	50	55	60

(1) Le niveau sonore dB(A) est obtenu à une distance de 5 m de l'appareil, avec un facteur directionnel Q = 2, conformément à la norme EN 3744.
WT Température eau

Fonctionnement en chauffage

Température d'entrée d'air : 15 °C

Modèle		AT-ECM 51						AT-ECM 52						AT-ECM 53					
Tension commande inverter		1	2	4	6	8	10	1	2	4	6	8	10	1	2	4	6	8	10
Vitesse	rpm	519	612	821	1013	1224	1302	519	612	821	1013	1224	1302	519	612	821	1013	1224	1302
Débit d'air	m^3/h	1790	2185	3060	3870	4755	5085	1545	1880	2635	3335	4100	4380	1379	1681	2355	2977	3658	3910
WT=85/75°C Emission chauffage	kW	13,09	14,45	16,91	18,77	20,45	21,01	18,99	21,35	25,80	29,19	32,34	33,37	21,35	24,42	30,38	34,96	39,34	40,84
WT=85/75°C Température de soufflage	°C	36	34	31	29	28	27	51	48	44	41	38	37	60	58	53	49	46	46
WT=85/70°C Emission chauffage	kW	12,05	13,28	15,48	17,18	18,72	19,20	17,51	19,68	23,71	26,81	29,65	30,61	19,80	22,61	28,01	32,17	36,18	37,46
WT=85/70°C Température de soufflage	°C	35	33	30	28	27	26	48	46	41	39	36	35	57	54	50	47	44	43
WT=80/60°C Emission chauffage	kW	9,83	10,81	12,62	13,94	15,17	15,54	14,42	16,16	19,38	21,86	24,16	24,90	16,41	18,67	23,05	26,38	29,62	30,63
WT=80/60°C Température de soufflage	°C	31	29	27	26	24	24	42	40	37	34	32	32	50	48	44	41	39	38
Moteur abs.	W	59,0	104,0	156,0	219,0	265,0	265,0	59,0	104,0	156,0	219,0	265,0	265,0	59,0	104,0	156,0	219,0	265,0	265,0
Puissance sonore (Lw)	dB(A)	56,5	61,5	69,0	74,5	79,5	82,0	56,5	61,5	69,0	74,5	79,5	82,0	56,5	61,5	69,0	74,5	79,5	82,0
Pression sonore (Lp)(1)	dB(A)	34,5	39,5	47,0	52,5	57,5	60,0	34,5	39,5	47,0	52,5	57,5	60,0	34,5	39,5	47,0	52,5	57,5	60,0
Installation murale : Hauteur	m	3 ÷ 4.5																	
Installation murale : Portée	m	10	12,6	15	17	19	19	8	10,5	12	14	15	15	7	9	10,5	12	13	13
Installation plafonnière : Hauteur	m	-	-	5	5,5	6	6	-	-	4,5	5	5	5	-	-	4	4,5	5	5
Installation plafonnière : Surface	m^2	-	-	80	80	85	85	-	-	70	75	80	80	-	-	65	70	75	75

(1) Le niveau sonore dB(A) est obtenu à une distance de 5 m de l'appareil, avec un facteur directionnel Q = 2, conformément à la norme EN 3744.
WT Température eau

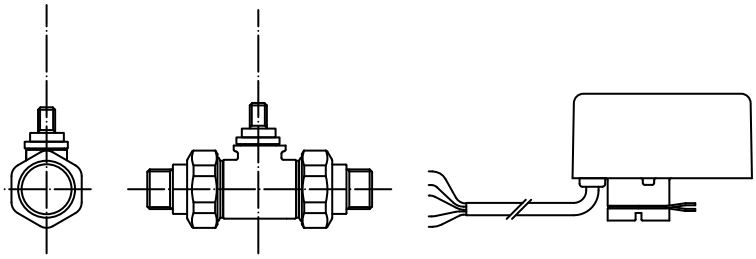
Température d'entrée d'air : 15 °C

Modèle		AT-ECM 61						AT-ECM 62						AT-ECM 63					
Tension commande inverter		1	2	4	6	8	10	1	2	4	6	8	10	1	2	4	6	8	10
Vitesse	rpm	510	615	821	1016	1216	1301	510	615	821	1016	1216	1301	510	615	821	1016	1216	1301
Débit d'air	m^3/h	1895	2380	3335	4235	5165	5555	1695	2130	2980	3790	4620	4970	1539	1936	2710	3444	4198	4517
WT=85/75°C Emission chauffage	kW	15,01	16,82	19,76	22,02	23,96	24,73	21,87	25,19	30,50	34,72	38,33	39,72	24,65	28,97	36,04	41,70	46,82	48,80
WT=85/75°C Température de soufflage	°C	38	36	32	30	29	28	53	50	45	42	39	38	62	59	54	50	48	47
WT=85/70°C Emission chauffage	kW	13,86	15,55	18,24	20,29	22,09	22,78	20,32	23,35	28,20	32,06	35,41	36,70	23,00	26,93	33,44	38,64	43,28	45,10
WT=85/70°C Température de soufflage	°C	36	34	31	29	28	27	50	47	43	40	37	37	59	56	51	48	45	44
WT=80/60°C Emission chauffage	kW	11,47	12,81	14,98	16,68	18,13	18,68	16,88	19,37	23,34	26,48	29,17	30,20	19,25	22,48	27,76	32,00	35,82	37,27
WT=80/60°C Température de soufflage	°C	33	31	28	27	25	25	44	42	38	35	33	33	52	49	45	42	40	39
Moteur abs.	W	27,3	44,6	98,7	183,2	315,5	386,5	27,3	44,6	98,7	183,2	315,5	386,5	27,3	44,6	98,7	183,2	315,5	386,5
Puissance sonore (Lw)	dB(A)	57,5	62,5	70,5	76,5	81,0	83,0	57,5	62,5	70,5	76,5	81,0	83,0	57,5	62,5	70,5	76,5	81,0	83,0
Pression sonore (Lp)(1)	dB(A)	35,5	40,5	48,5	54,5	59,0	61,0	35,5	40,5	48,5	54,5	59,0	61,0	35,5	40,5	48,5	54,5	59,0	61,0
Installation murale : Hauteur	m	3 ÷ 5																	
Installation murale : Portée	m	11	14	17	20	22	22	9	11,5	13,5	16	17	17	8	9,5	11,5	13,5	14,5	14,5
Installation plafonnière : Hauteur	m	-	-	5,5	6	6,5	6,5	-	-	5	5	5,5	5,5	-	-	4,5	5	5	5
Installation plafonnière : Surface	m^2	-	-	90	95	100	100	-	-	85	90	90	90	-	-	80	85	85	85

(1) Le niveau sonore dB(A) est obtenu à une distance de 5 m de l'appareil, avec un facteur directionnel Q = 2, conformément à la norme EN 3744.
WT Température eau

VA2V **Vanne 2 voies**

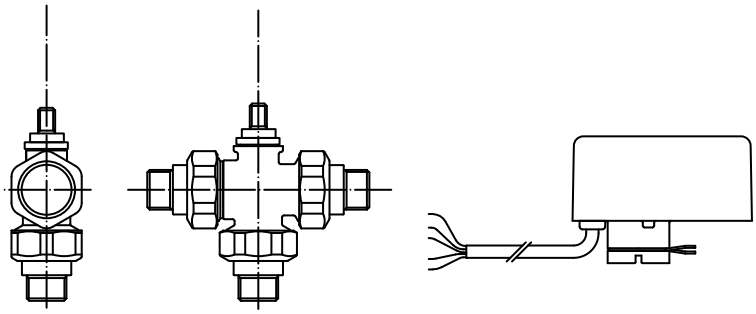
Composants :
- une vanne 2 voies
- un actionneur ON-OFF 230V



Vanne 2 voies Actionneur

VA3V **Vanne 3 voies**

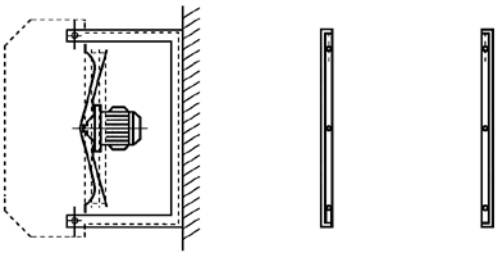
Composants :
- une vanne 3 voies
- un actionneur ON-OFF 230V



Vanne 3 voies Actionneur

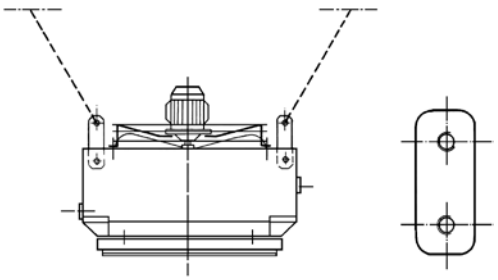
AMP **Supports muraux pour aérotherme vertical**

Soufflage d'air horizontal

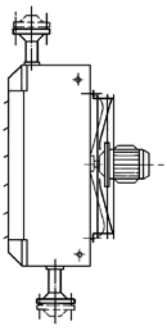


AS **Petites étriers de suspension pour aérotherme plafonnier**

Soufflage d'air vertical

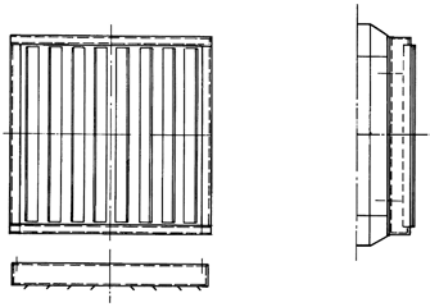


AF **Brides PN 16 UNI 2282**
soudées d'usine avec contre-brides
(Sauf Atlas ECM)



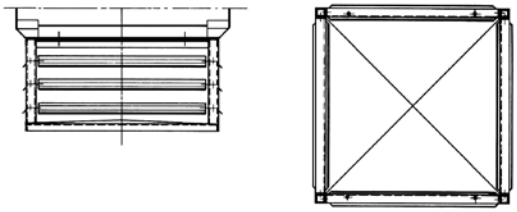
AD **Déflecteur à ailettes orientables**

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



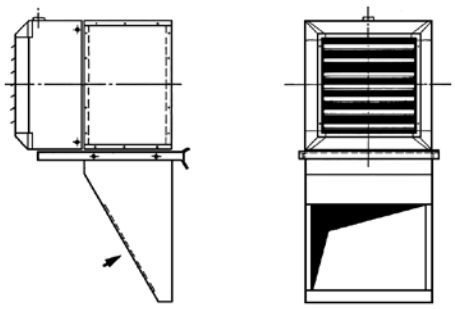
AW4 **Déflecteur à quatre directions**

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



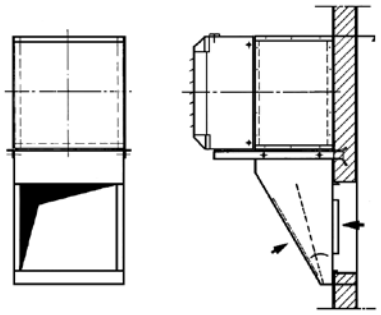
ARC **Caisson pour air recyclé avec reprise en partie basse; type mural**

Supports muraux inclus.
En tôle d'acier prépeinte de 1 mm



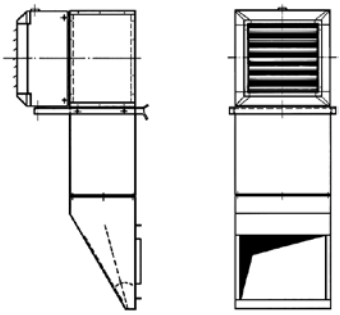
AMC **Caisson avec volet de réglage manuel, pour mélange air neuf-air repris. Supports muraux inclus**

En tôle d'acier prépeinte de 1 mm



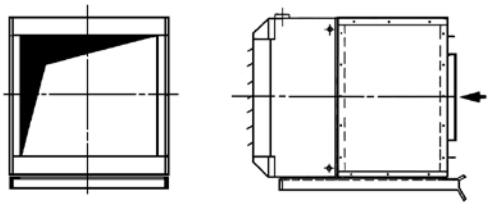
AP **Prolongateur pour caissons modèles "ARC" et "AMC"**

En tôle d'acier prépeinte de 1 mm



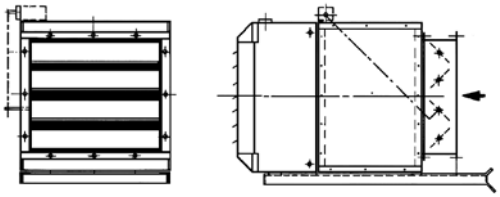
AE **Prise d'air extérieur ou recyclage total**

En tôle d'acier prépeinte de 1 mm



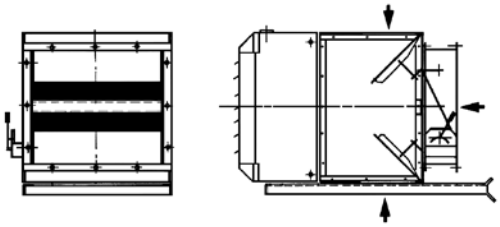
AES **Prise d'air neuf avec volet de réglage, commande manuelle (motorisable)**

En tôle d'acier prépeinte de 1 mm



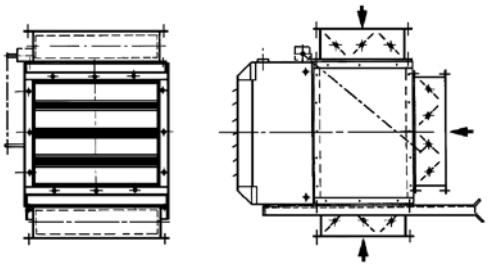
AM **Caisson avec volet de réglage à commande manuelle, pour mélange air neuf-air repris**

En tôle d'acier prépeinte de 1 mm

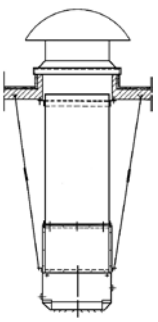


AMS **Caisson pour mélange air neuf-air repris avec volet de dosage, commande manuelle (motorisable)**

En tôle d'acier prépeinte de 1 mm

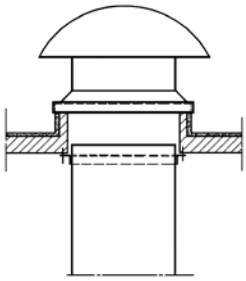


AC **Gaine pour prise d'air en toiture, pour caissons modèles AE - AES - AM - AMS**
(Sauf Atlas ECM)

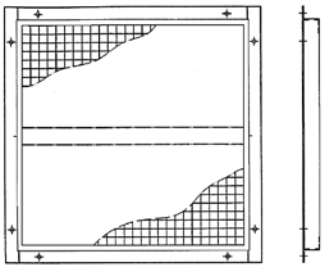


AT **Chapeau de prise d'air extérieur**
(Sauf Atlas ECM)

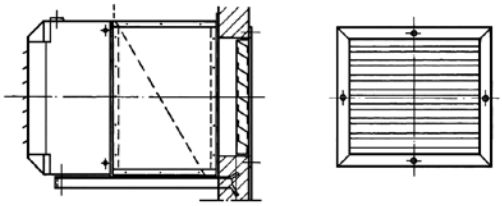
Construction en acier galvanisé,à installer sur la toiture des batiments



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 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) avec klixon

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) avec klixon

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**

- **Condensateurs pour alimentation 230V monophasée (pas monteé)**

WM-UH-ECM	**Boîtier de commande**	
LC-P220	**Générateur de signaux 0-10V/230V**	
NTC-10K-WM	**Capteur à distance de type NTC 10K IP55 pour boîtier de commande WM-UH-ECM** Uniquement pour l'utilisation du capteur de l'air à distance avec le boîtier de commande multifonction WM-UH-ECM	
WM-S-ECM	**Modulation de vitesse continue** avec thermostat électronique, inverseur été/ hiver et affichage LCD	

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.

Les 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.

En 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.

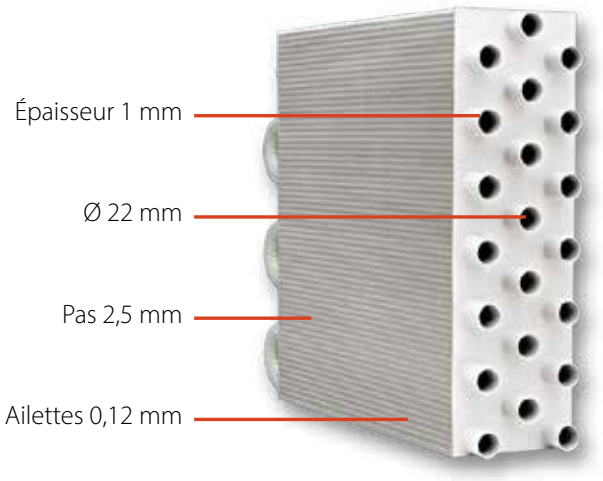




- **La carrosserie est réalisée en aluminium** par l'assemblage de quatre éléments angulaires moulés et de montants latéraux extrudés et anodisés dans une couleur argentée.

- **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 emboitées 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 230/400 Volt 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).

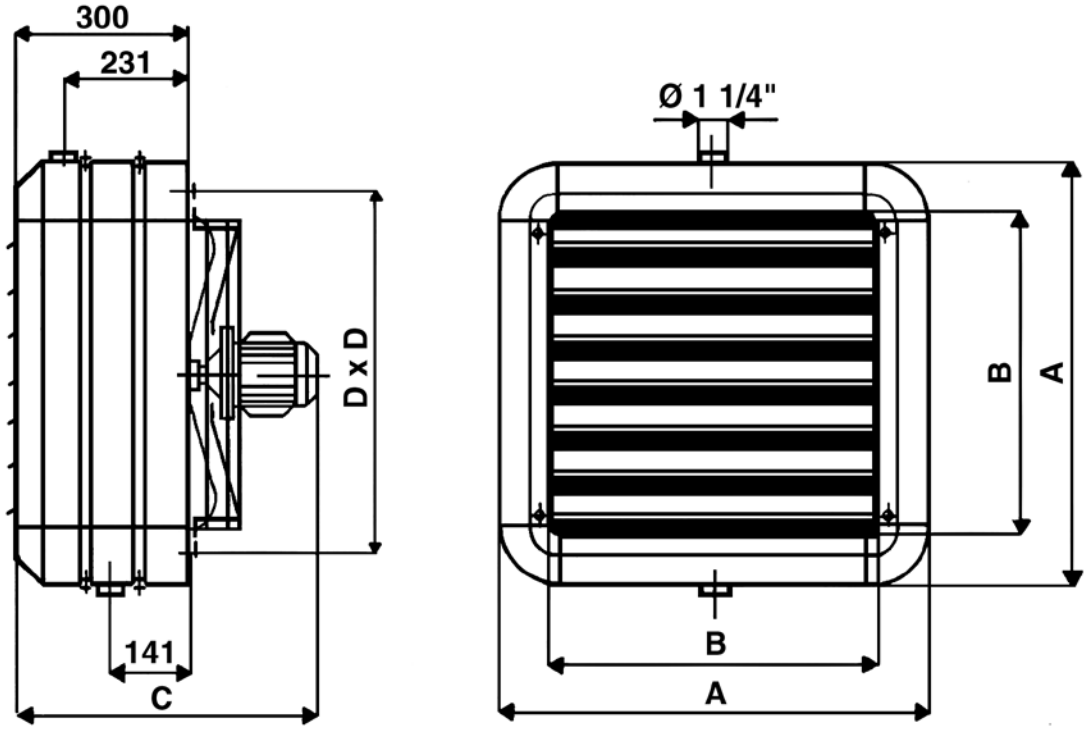


Interprétation du sigle d'identification HELIOS

Exemple : 46H53 SX

46	H	5	3	SX	SP
Moteur 4/6 pôles (1350/1000 tr/minute)	Serie Helios	Taille 5	Nb de rangs 3	Batterie tube acier	Batterie tube cuivre

DIMENSIONS, POIDS, CONTENANCE EN EAU



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

Taille	Poids kg			Contenance en eau litres		
	1R	2R	3R	1R	2R	3R
1	19	22	24	1,3	2,6	3,9
2	22	25	27	1,6	3,2	4,8
3	26	30	33	1,9	3,8	5,7
4	30	34	38	2,3	4,6	6,9
5	33	40	44	3,0	6,0	9,0
6	38	46	51	3,5	7,0	10,5

Modèles 4/6 pôles

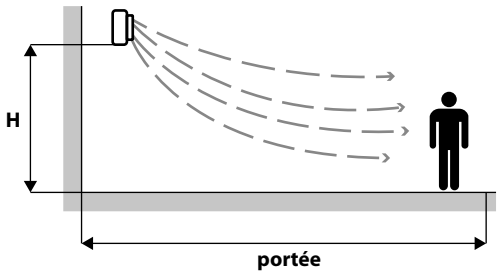
Régime d'eau 85-75°C
Chute de température 10°C - Δtm 65°C - Température d'entrée d'air 15°C

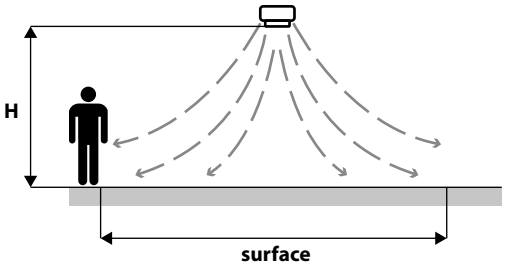
Taille	Modèle	Vitesse de rotation tr/min.		Débit d'air m^3/h		Niveau sonore a 5 m * dB(A)		Puissance calorifique kW		Temp. sortie d'air °C	
		Pôles									
		4	6	4	6	4	6	4	6	4	6
1	**46H11**	1350	1000	1415	1055	42	36	–	–	–	–
	46H12	1350	1000	1340	990	42	36	10,24	8,79	37,40	41,00
	46H13	1350	1000	1195	885	42	36	11,39	9,62	42,90	46,80
2	**46H21**	1350	1000	2190	1680	45	39	–	–	–	–
	46H22	1350	1000	2010	1570	45	39	13,95	12,36	35,30	38,00
	46H23	1350	1000	1875	1420	45	39	17,52	15,07	42,40	46,00
3	**46H31**	1350	1000	3325	2510	47	41	–	–	–	–
	46H32	1350	1000	2915	2255	47	41	20,85	18,44	35,90	38,90
	46H33	1350	1000	2610	2040	47	41	25,68	22,41	43,80	47,10
4	**46H41**	1350	1000	4415	3305	50	43	–	–	–	–
	46H42	1350	1000	3725	2745	50	43	27,86	24,06	36,90	40,60
	46H43	1350	1000	3210	2390	50	43	32,03	27,14	44,20	48,20
5	**46H51**	1350	1000	5770	4250	52	45	–	–	–	–
	46H52	1350	1000	4800	3500	52	45	34,89	29,94	36,30	40,00
	46H53	1350	1000	4325	3110	52	45	43,06	35,90	44,10	48,80
6	**46H61**	1350	1000	6590	5065	55	48	–	–	–	–
	46H62	1350	1000	5515	4160	55	48	41,76	36,36	37,20	40,60
	46H63	1350	1000	4900	3620	55	48	50,96	42,98	45,40	49,70

(*) = 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).

Taille	Pôles	Zone d'influence pour installation			
		murale		plafonnière	
		hauteur m	**portée** m	**hauteur** max m	**surface** m^2
1	4	2,5÷3,5	7,5	3,5	50
	6	2,5÷3	5	3	36
2	4	3÷4	10	4	60
	6	2,5÷3,5	7	3,5	45
3	4	3÷4	13,5	5	70
	6	2,5÷3,5	10	4	50
4	4	3,5÷4,5	16	5,5	75
	6	3÷4	12	4,5	55
5	4	4÷5	18	6	90
	6	3,5÷4,5	13	5	70
6	4	4÷5,5	22	7	120
	6	4÷5	16	6	100

Zone d'influence





Modèles 6/8 pôles

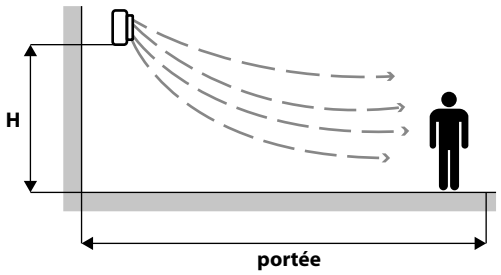
Régime d'eau 85-75°C
Chute de température 10°C - Δtm 65°C - Température d'entrée d'air 15°C

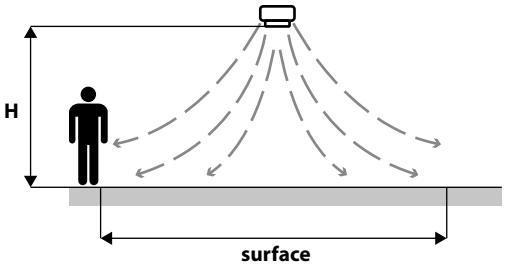
Taille	Modèle	Vitesse de rotation tr/min		Débit d'air m^3/h		Niveau sonore a 5 m * dB(A)		Puissance calorifique kW		Temp. sortie d'air °C	
		Pôles									
		6	8	6	8	6	8	6	8	6	8
1	**68H11**	900	750	970	860	34	30	–	–	–	–
	68H12	900	750	935	830	34	30	8,54	8,01	41,70	43,20
	68H13	900	750	835	740	34	30	9,29	8,65	47,50	49,20
2	**68H21**	900	750	1495	1170	36	32	–	–	–	–
	68H22	900	750	1410	1100	36	32	11,70	10,26	39,30	42,30
	68H23	900	750	1290	1025	36	32	14,23	12,41	47,30	50,40
3	**68H31**	900	750	2100	1620	38	34	–	–	–	–
	68H32	900	750	1880	1470	38	34	16,83	14,74	41,20	44,30
	68H33	900	750	1735	1320	38	34	20,39	17,28	49,40	53,30
4	**68H41**	900	750	2795	2195	40	36	–	–	–	–
	68H42	900	750	2345	1755	40	36	22,14	18,91	42,60	46,50
	68H43	900	750	2010	1535	40	36	24,47	20,70	50,60	54,40
5	**68H51**	900	750	3685	2865	42	37	–	–	–	–
	68H52	900	750	3050	2335	42	37	27,87	24,17	41,70	45,30
	68H53	900	750	2785	2100	42	37	33,58	27,27	50,30	54,40
6	**68H61**	900	750	4445	3550	45	40	–	–	–	–
	68H62	900	750	3710	2960	45	40	34,33	30,37	42,10	45,00
	68H63	900	750	3270	2610	45	40	40,43	35,19	51,20	54,40

(*) = 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).

Taille	Pôles	Zone d'influence pour installation			
		murale		plafonnière	
		hauteur m	**portée** m	**hauteur** max m	**surface** m^2
1	6	2,5÷3	5	3	36
	8	2,5÷3	4,5	–	–
2	6	2,5÷3,5	7	3,5	45
	8	2,5÷3,5	5,5	–	–
3	6	2,5÷3,5	10	4	50
	8	2,5÷3,5	7	–	–
4	6	3÷4	12	4,5	55
	8	3÷4	8	–	–
5	6	3,5÷4,5	13	5	70
	8	3,5÷4,5	9,5	–	–
6	6	4÷5	16	6	100
	8	4÷5	12	–	–

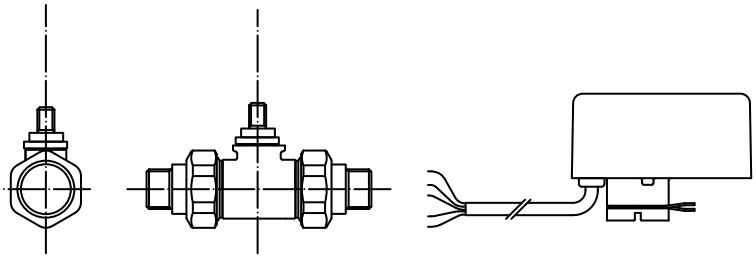
Zone d'influence





VA2V **Vanne 2 voies**

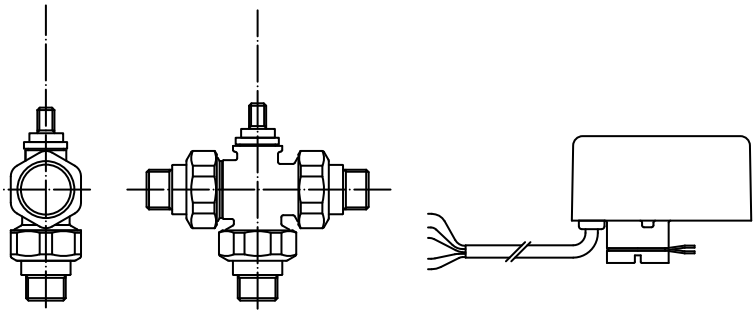
Composants :
- une vanne 2 voies
- un actionneur ON-OFF 230V



Vanne 2 voies Actionneur

VA3V **Vanne 3 voies**

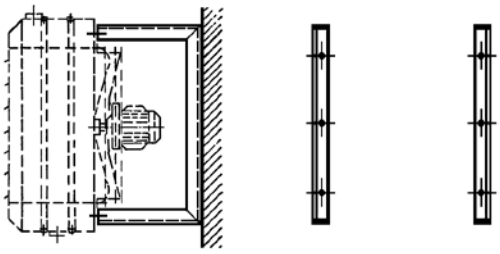
Composants :
- une vanne 3 voies
- un actionneur ON-OFF 230V



Vanne 3 voies Actionneur

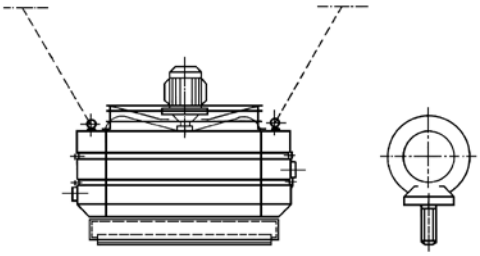
HMP **Supports muraux pour aérotherme vertical**

Soufflage d'air horizontal

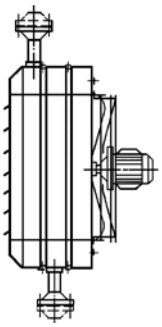


HS **Anneaux de suspension pour aérotherme plafonnier**

Soufflage d'air vertical

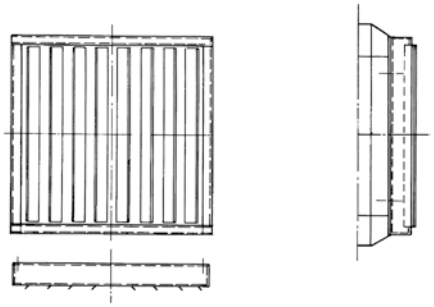


HF **Brides PN 16 UNI 2282 soudées d'usine avec contre-brides**



AD **Déflecteur 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



Commandes et Moteurs spéciaux

- **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, pour moteurs 2 vitesses 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



- **Moteurs avec protection IP 55**
- **Condensateur pour fonctionnement monophasé à une vitesse (non monté)**

Jetstream

Optimiseur de flux à induction



Les aérothermes Atlas, Helios, Atlas ECM et Janus ECM 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 déflectrices 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%.



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

a) du point de vue énergétique :

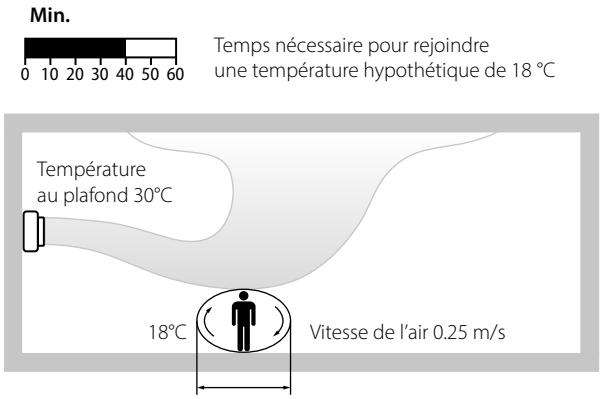
- moindre stratification de l'air chaud dans l'ambiance.
- moindre temps de fonctionnement des appareils à température ambiante égale.

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 :

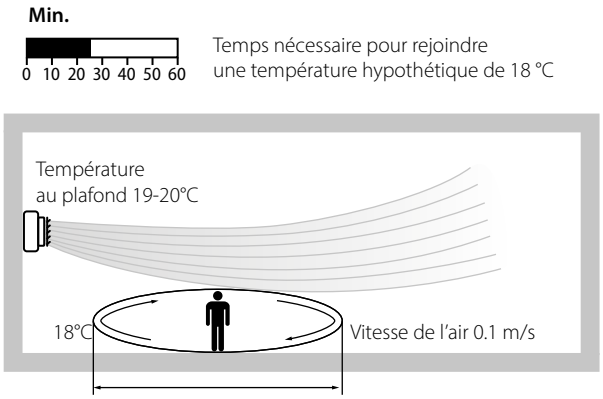
- une meilleure homogénéité de la température au niveau du sol, avec l'augmentation de la zone de confort.
- possibilité d'installer des appareils plus petits et par conséquent moins bruyants, grâce à l'augmentation de la portée de ceux-ci.

Flux d'air produit par un aérotherme dépourvu d'optimiseur de flux



ZONE D'INFLUENCE

Flux d'air produit par un aérotherme équipé d'un optimiseur de flux



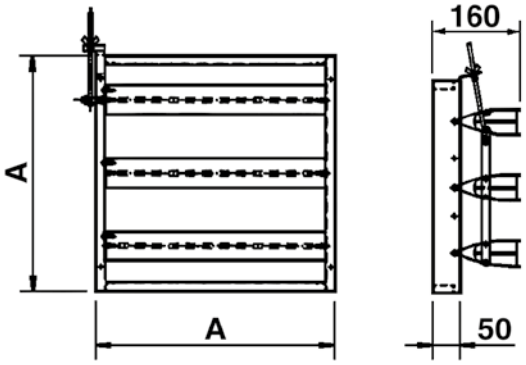
ZONE D'INFLUENCE

Quatre versions sont disponibles :

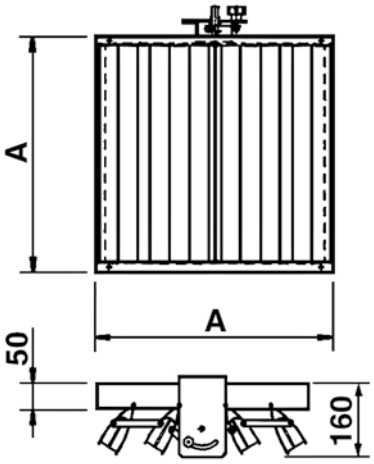
- Manuelle pour les aérothermes installés à l'horizontale (toutes les tailles)
- Manuelle pour les aérothermes installés à la verticale (toutes les tailles)
- Motorisée pour les aérothermes installés à l'horizontale (seulement pour les tailles 1 à 7)
- Motorisée pour les aérothermes installés à la verticale (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 servomoteur électrique 230 V monophasé, pouvant être commandé par une commande déportée.

O (soufflage horizontal)



V (soufflage vertical)



Modèle		A mm	Poids 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**	689	2,6
O - 8	**V - 8**	796	3,0
O - 9	**V - 9**	906	3,4
O - 10	**V - 10**	1012	3,7

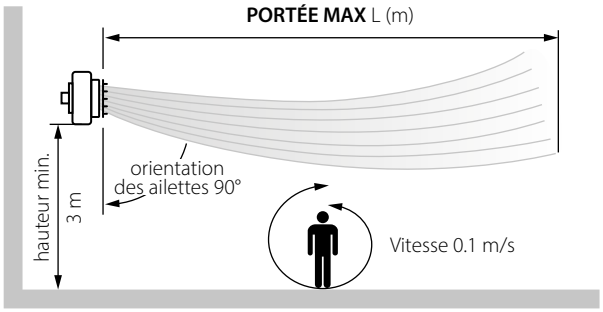
Commande

Boîtier de commande



A installation verticale avec soufflage horizontal

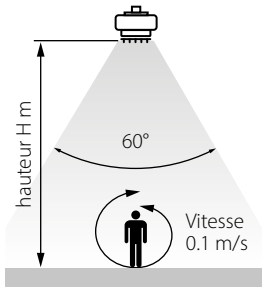




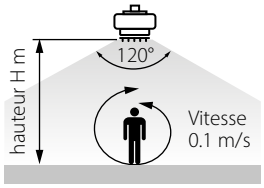
Aérotherme Sabiana	Portée max L (m)					
	sans Jetstream			avec Jetstream		
Taille	4P	6P	8P	4P	6P	8P
1	7,5	5	4,5	12	8	-
2	10	7	5,5	16	11	-
3	13,5	10	7	18	14	-
4	16	12	8	20	15	-
5	18	13	8	23	16	-
6	22	16	12	28	20	-
7	-	24	18	-	28	22
8	-	26	20	-	32	25
9	-	28	21	-	34	26
10	-	30	22	-	37	28

B installation horizontale avec soufflage vertical





PORTÉE à 30° de chaque cote



PORTÉE à 60° de chaque cote

Aérotherme Sabiana	Hauteur d'installation H (m)								
	sans Jetstream			avec Jetstream à 60°			avec Jetstream à 120°		
Taille	4P	6P	8P	4P	6P	8P	4P	6P	8P
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 TECHNIQUES

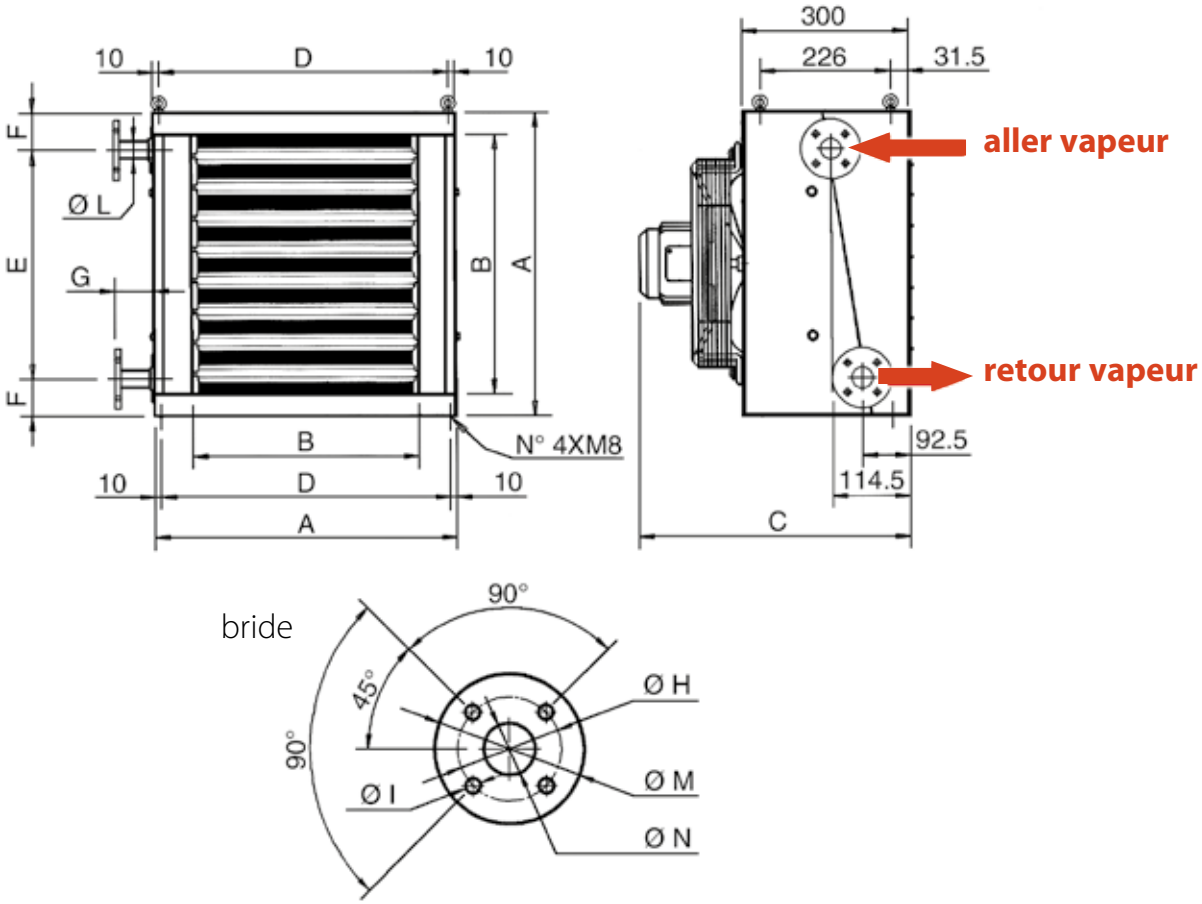
- **La carrosserie** est réalisée en tôle d'acier inoxydable AISI 304, de 1 mm d'épaisseur.
- **Les ailettes orientables** sont montées horizontalement sur la face avant de l'appareil avec un système de ressort permettant leur rotation dans la direction désirée tout en évitant les problèmes de vibrations.
- **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 des brides soudées en usine.
- **Groupe de ventilation hélicoïdal** se compose d'un ventilateur en aluminium, d'un support à panier en acier zingué (peinte avec revêtement époxy polyester séché au four à 180 °C, couleur RAL 9002) montée sur plots antivibratiles et moteur 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 AIX

Exemple : 46I42

46	I	4	2
Moteur 4/6 pôles (1350/1000 tr/minute)	Série AIX	Taille 4	Nb de rangs 2



Modèle	A	B	C	D	E	F	G	ØH	ØI	ØL	ØM	ØN
46 I 21-22	526	393	468	506	330	98	66	65	14	½"	95	15
46 I 41-42	636	501	468	616	497	69.5	66	85	14	1"	115	25
46 I 61-62	743	609	468	723	588	77.5	56	100	18	1 ¼"	140	32
68 I 91-92	1011	877	576	991	832	89.5	87	110	18	1 ½"	150	40

Modèle	Poids kg		Contenance en eau litres	
	1R	2R	1R	2R
46 I 21-22	26	30	1,7	2,5
46 I 41-42	33	38	2,9	4,2
46 I 61-62	45	51	5,3	5,9
68 I 91-92	82	92	8,2	12

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	m^3/h	2300	1500	3900	2600	6900	4400	10200	7600
Portée	m	11	7.5	16	12	25	18	28	21
Niveau sonore (*)	dB(A)	45	37	50	40	55	46	54	48
Alimentation vapeur 3 bar	kW	14,30	11,90	23,40	19,80	37,00	31,00	68,40	60,50
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	16,50	13,80	27,00	22,90	42,70	35,90	79,00	70,00
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	m^3/h	2100	1400	3600	2400	6300	4100	9200	7000
Portée	m	11	7.5	16	12	25	18	28	21
Niveau sonore (*)	dB(A)	45	37	50	40	55	46	54	48
Alimentation vapeur 3 bar	kW	13,00	10,60	21,10	17,20	36,50	29,30	59,20	51,40
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 vapeur 6 bar	kW	18,90	15,40	30,2	24,7	53,3	43,00	84,1	74,00
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, 2 vitesses à glissement avec klixon.

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

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) avec klixon.

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 TECHNIQUES

- **Carrosserie en tôle d'acier** de 1 mm d'épaisseur prévernie 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.

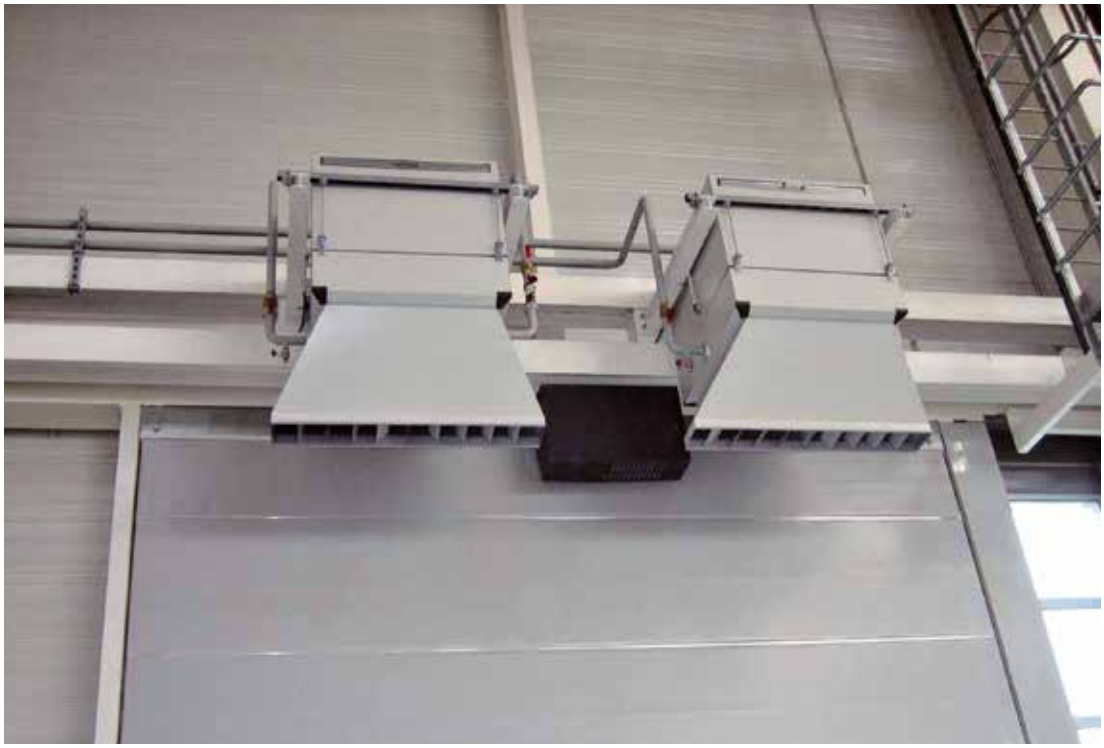
- **Batterie d'échange thermique** à ailettes, à un, deux ou trois rangs. L'échangeur est composé de tubes en cuivre, ou en acier de diamètre 22 mm et d'ailettes en aluminium avec collets de contact.

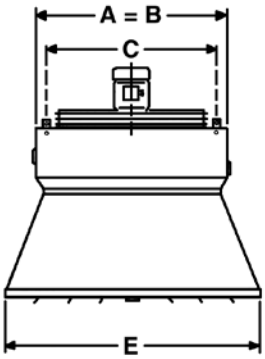
- **Le moto-ventilateur** est composé d'une hélice à pales en aluminium directement emboîtée sur le moteur électrique asynchrone à deux vitesses (6/8 pôles) : 900 tr/min (6 pôles) ou 700 tr/min (8 pôles). L'alimentation se fait en triphasé 400V - 50Hz, isolation classe B, protection IP55.

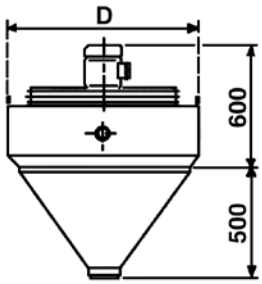
Interprétation du sigle d'identification

Exemple : 68A71 SX / STP

68	A	7	1	SX	/ STP	SP
Moteur 6/8 poles	Serie Atlas	Taille 7	Nr. de rangs 1	Batterie tube acier	Sigle STP	Batterie tube cuivre

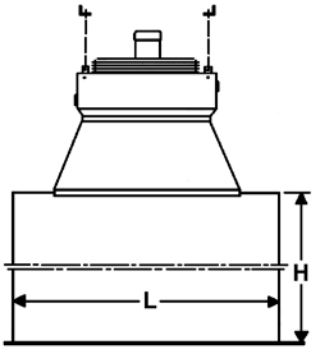


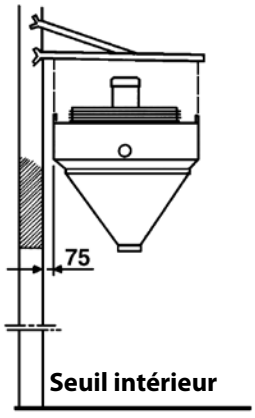




Taille	Dimensions				Rangs	Poids	Contenance en eau
	A=B	C	D	E			
	mm					kg	litres
7	793	696	793	1000	1	62	4,3
					2	70	8,2
					3	76	12,3
8	900	803	900	1200	1	75	5,8
					2	86	11,1
					3	93	16,6
9	1010	913	1010	1400	1	90	7,6
					2	104	14,5
					3	113	21,8

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

Température d'entrée d'air : 15°C

Taille	Modèle	Vitesse de rotation tr/min		Débit d'air m^3/h		Niveau sonore à 5 m * dB(A)		Puissance calorifique							
								Alimentation eau 85-70°C				Alimentation eau 140-100°C			
								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

Aérodestratificateur et économiseur de chaleur



Les aérodestratificateurs **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^3/h.

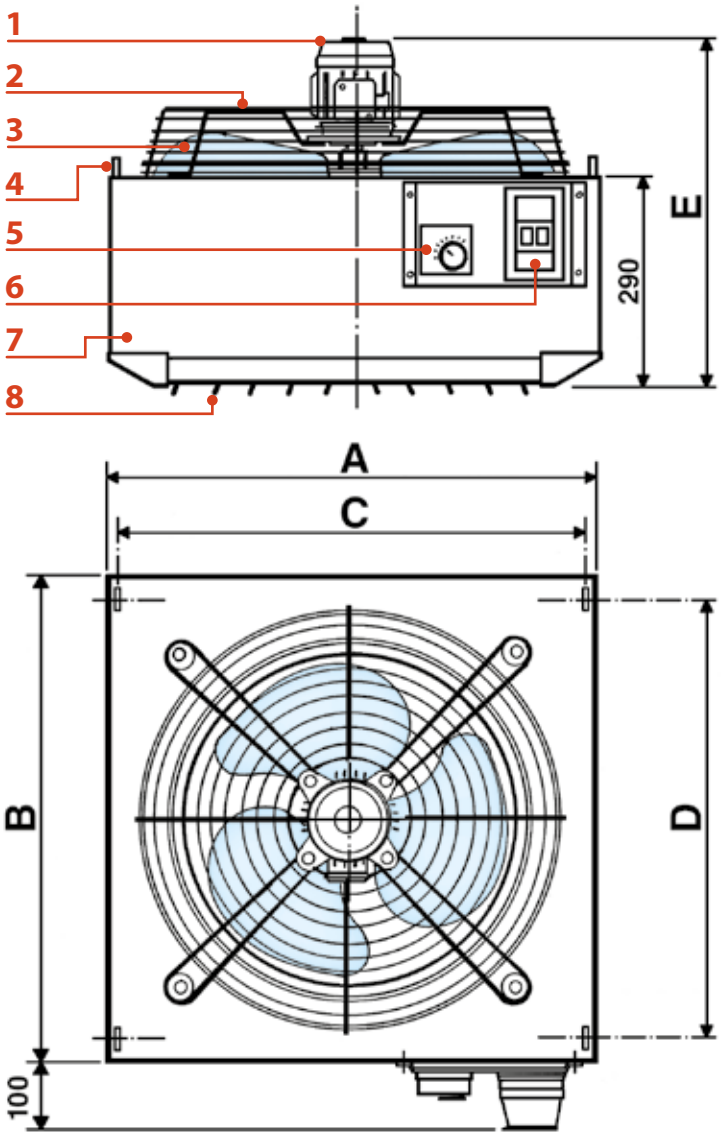
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Carrosserie en tôle d'acier de 1 mm d'épaisseur prévernie 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 V400/3 avec protection thermique intégrée.





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 prévernie
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

Modèle	Vitesse de rotation tr/min	Débit d'air m^3/h	Hauteur d'installation m	Zone d'influence m^2	Niveau sonore à 5 m * dB(A)
DNS-450/4	1400	4300	4,5 ÷ 6,5	100	52
DNS-450/6	900	2800	3,5 ÷ 6	60	43
DNS-500/4	1400	5500	5 ÷ 8	150	57
DNS-500/6	900	3750	4 ÷ 8	90	47
DNS-550/4	1400	6300	6,5 ÷ 9	200	60
DNS-550/6	900	4600	5 ÷ 8,5	120	50
DNS-650/6	900	9100	6,5 ÷ 11	300	57
DNS-750/6	900	13200	7 ÷ 13	400	58

* : Q = 2 / α = 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.

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 TECHNIQUES

- **Carrosserie en tôle d'acier** protégée contre les oxydations par phosphatation, avec revêtement époxy polyester séché au four à 180 °C. 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 .

- **Raccordements à brides**.
- **Version spéciale pour vapeur**.







Interprétation du sigle d'identification Comfort

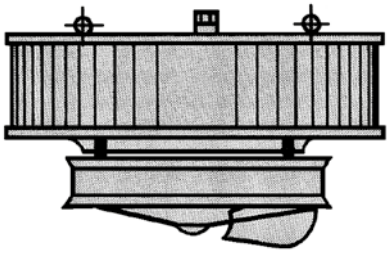
Exemple : 6Z-415

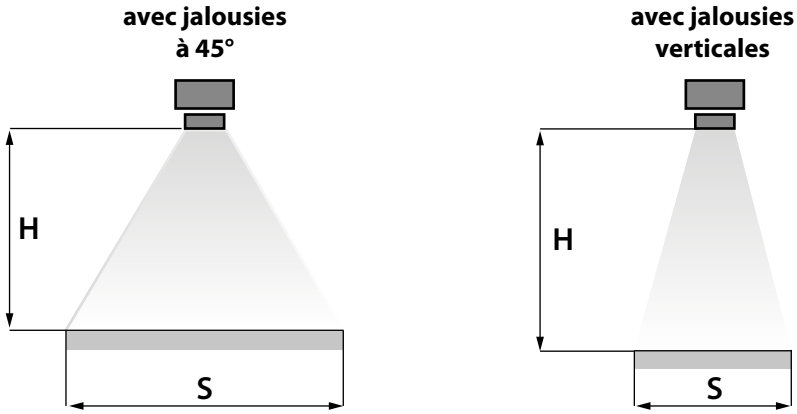
6	Z	4	15
Moteur 6 pôles (900 tr/min)	Serie Comfort	Taille 4	Circuits de la batterie



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 et donc de rendre l'unité idéale soit pour les hauteurs minimales que pour celle maximales.
Ce diffuseur permet le réglage de l'air dans les directions souhaitées. À l'exclusion des directions où il n'est pas possible de ventiler.

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





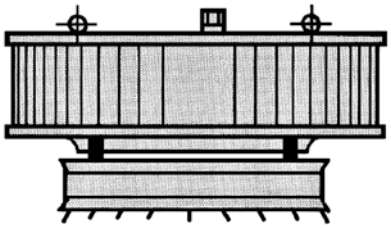
Taille	Vitesse de rotation moteur 1400				Vitesse de rotation moteur 900			
	Jalousies à 45°		jalousies verticales		Jalousies à 45°		jalousies verticales	
	H conseillée m	S diamètre m	H conseillée m	S diamètre m	H conseillée m	S diamètre m	H conseillée m	S diamètre m
0	3÷5	15÷21	4÷6	7,5÷10,5	2,5÷4	10,5÷16,5	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

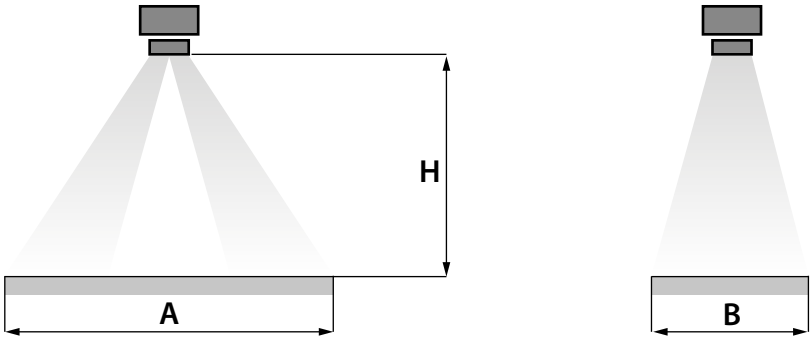
DIFFUSEUR T2



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

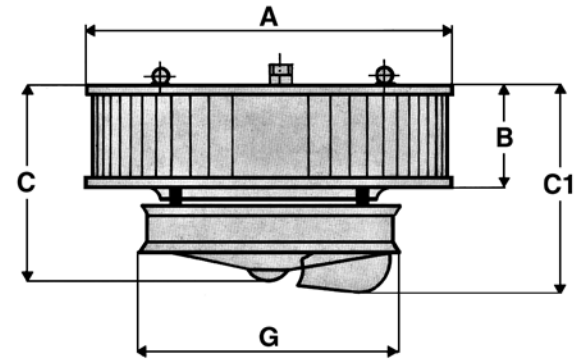
Zone d'influence en fonction de la hauteur d'installation et du type de diffuseur

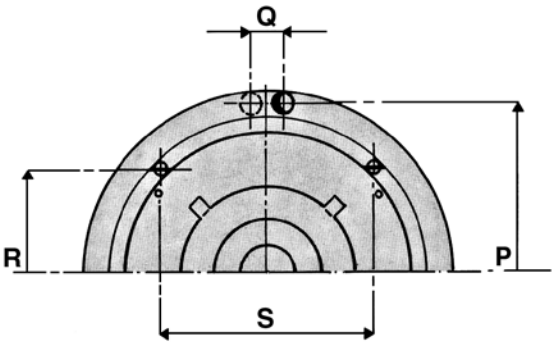




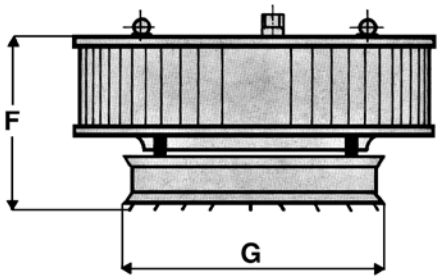
Taille	Vitesse de rotation moteur 1400		Vitesse de rotation moteur 900	
	H conseillée m	Zone m A ÷ B	H conseillée m	Zone m A ÷ B
0	3÷6	15x6÷10x4	2,5÷5	13x5÷9x4
1	3÷6	16x7÷10x5	2,5÷5	14x6÷10x4
2	3,5÷7	18x8 ÷14x5	3÷6	16x7÷10x4
3	3,5÷8	20x10÷14x6	3÷6,5	17x8÷13x5
4	4÷9	22x10÷15x7	3,5÷7	20x10÷15x5
5	–	–	4÷8	22x10÷16x5
6	–	–	4÷10	24x10÷18x6
7	–	–	4÷11	24x11÷20x8
8	–	–	6÷15	26x12÷22x10
9	–	–	6÷15	26x12÷22x10

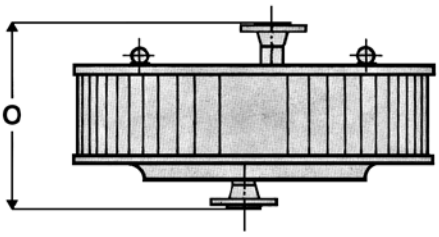
DRA





T2





Version avec raccordements à brides PN 16

Taille	A	B	C	C1	F	G	O	P	Q	R	S	Raccordements		Poids kg	Contenance en eau Litre
												Version standard	Version à vapeur (*)		
												CollecteursØ	DN		
0	680	180	430	560	380	560	331	612	62	350	350	1"¼	25	31	1,2
1	780	180	430	560	380	560	331	702	62	421	421	1"¼	25	36	1,3
2	780	280	530	660	480	560	431	702	62	421	421	1"¼	25	42	1,9
3	880	280	530	700	480	660	435	802	68	491	491	1"½	32	52	2,4
4	880	380	630	760	580	660	535	802	68	491	491	1"½	32	58	3,2
5	1080	380	630	870	580	760	539	1005	80	755	440	2"	40	75	4,3
6	1080	455	705	945	655	760	614	1005	80	755	440	2"	40	85	5,2
7	1080	555	805	1045	755	760	714	1005	80	755	440	2"	40	95	5,9
8	1080	555	815	1055	765	760	714	1005	80	755	440	2"	40	97	5,9
9	1080	605	865	1105	815	760	765	1005	80	755	440	2"	40	106	6,5

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

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Régime d'eau 85-75°C
Chute de température 10°C - Δtm 65°C - Température d'entrée d'air 15°C

Taille	Pôles	Vitesse de rotation tr/min	Modèle	Débit d'air m^3/h	Niveau sonore à 5 m (*) dB(A)	Puissance calorifique W	Température sortie d'air °C
0	4	1400	4Z-007	3.000	48	24.400	39
1	4	1400	4Z-107	3.400	52	28.400	39
2	4	1400	4Z-211	5.100	55	41.800	39
3	4	1400	4Z-311	6.000	57	48.800	39
4	4	1400	4Z-415	7.800	58	64.400	39
0	6	900	6Z-007	2.000	40	19.100	43
1	6	900	6Z-107	2.400	44	22.100	42
2	6	900	6Z-211	3.700	46	32.700	41
3	6	950	6Z-311	4.400	47	38.000	40
4	6	950	6Z-415	5.700	48	50.200	41
5	6	930	6Z-515	7.100	53	61.500	40
6	6	930	6Z-618	9.000	54	77.800	40
7	6	930	6Z-722	9.900	55	92.000	42
8	6	930	6Z-822	11.000	55	107.000	44
9	6	930	6Z-924	12.000	56	115.100	44

Les éléments techniques des aérothermes fonctionnant avec un moteur 8 pôles sont obtenus en multipliant les valeurs du tableau à 6 pôles par les coefficients suivants :
- Emissions thermiques = W x 0,85
- Débit d'air = m^3/h x 0,70

(*) : Q = 2 / α = 0,79 / r = 8 / S = 800
Sur demande : moteurs électriques monotension, triphasés à deux vitesses.

Polaris

Aéroconditionneur



Les aéroconditionneurs **Polaris 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. 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 TECHNIQUES

- **Carrosserie en tôle d'acier** protégée contre les oxydations par phosphatation, avec revêtement époxy polyester séché au four à 180 °C.
  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 étoile-triangle** pour moteurs triphasés 2 vitesses à glissement (étoile-triangle) avec protection thermique (Klixon).

- **Commutateur manuel à trois positions** avec thermostat pour moteur 2 vitesses à glissement (étoile-triangle) avec protection thermique (Klixon).



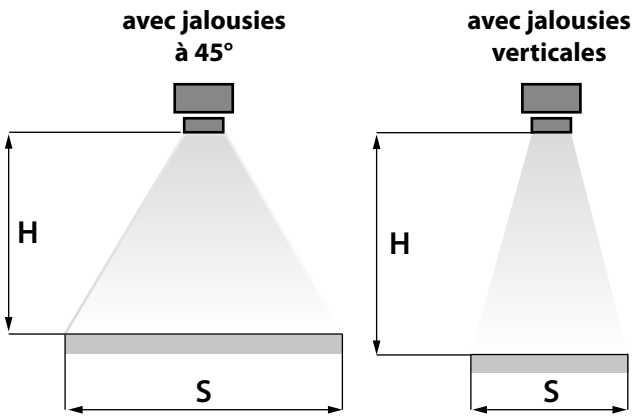






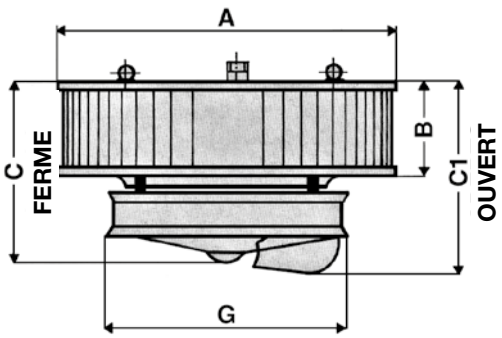
Le diffuseur "DRA" se compose d'une série de jalousies disposées en éventail, orientables et indépendantes, permettant de régler l'ampleur du cône de soufflage et donc il est approprié aussi bien aux hauteurs minimales qu'aux maximales. Ce diffuseur permet de diriger l'air dans les directions souhaitées, en excluant éventuellement d'autres endroits où, pour une raison quelconque, il n'est pas possible d'aérer.

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



Taille	Vitesse de rotation moteur 900			
	Jalousies à 45°		jalousies verticales	
	H conseillée m	S diamètre m	H conseillée m	S diamètre m
0	2,5÷4	10,5÷16,5	3,5÷5	6÷9
1	3÷4,5	12÷18	4÷5,5	7,5÷10,5
3	3,5÷5,5	15÷22,5	5÷7	9÷13,5
4	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

Dimensions, poids, contenance en eau



Taille	Dimensions						Poids	Cont. en eau
	A mm	B mm	C mm	C1 mm	G mm	Raccords ø	kg	litres
0	680	180	430	560	560	1 ¼"	31	1,2
1	780	180	430	560	560	1 ¼"	36	1,3
3	880	280	530	700	660	1 ½"	52	2,4
4	880	380	630	760	660	1 ½"	58	3,2
5	1080	380	630	870	760	2"	75	4,3
6	1080	455	705	945	760	2"	85	5,2
7	1080	555	805	1045	760	2"	95	5,9
8	1080	555	815	1055	760	2"	97	5,9
9	1080	605	865	1105	760	2"	106	6,5

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Taille	Modèle	Niveau sonore à 5 m (*) dB(A)		Débit d'air m^3/h		Chauffage 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	2000	1400	17600	15100	41	47
1	**P.107**	44	41	2400	1680	20400	17400	40	46
3	**P.311**	47	44	4400	3080	35300	30000	38	44
4	**P.415**	48	45	5700	4000	46700	39600	39	44
5	**P.515**	53	48	7100	4970	57100	48500	39	44
6	**P.618**	54	49	9000	6300	72200	61400	38	44
7	**P.722**	55	50	9900	6930	85600	72700	40	46
8	**P.822**	55	50	11000	7700	99500	84500	43	48
9	**P.924**	56	51	12000	8400	106700	90700	42	47

Taille	Modèle	Niveau sonore à 5 m (*) dB(A)		Débit d'air m^3/h		Rafraîchissement Humidité relative 55% Régime d'eau : 11/15°C - Température d'entrée d'air 28°C W	
		930 tr/min	800 tr/min	930 tr/min	800 tr/min	930 tr/min	800 tr/min
0	**P.007**	40	38	2000	1400	3100	2700
1	**P.107**	44	41	2400	1680	4000	3500
3	**P.311**	47	44	4400	3080	7500	6600
4	**P.415**	48	45	5700	4000	10900	9500
5	**P.515**	53	48	7100	4970	13600	11900
6	**P.618**	54	49	9000	6300	17200	15000
7	**P.722**	55	50	9900	6930	18900	16500
8	**P.822**	55	50	11000	7700	22000	19000
9	**P.924**	56	51	12000	8400	23700	20600

(*) : Q = 2 / α = 0,79 / r = 8 / S = 800.

Janus ECM

Aéroconditionneur

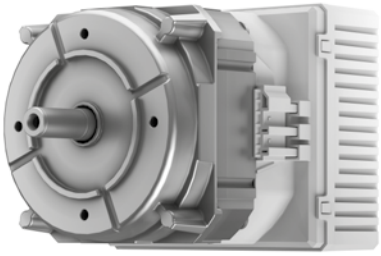


Les aéroconditionneurs **Janus ECM** permettent de refroidir à des coûts extrêmement réduits des milieux industriels, commerciaux, sportifs en transformant une installation de chauffage par aérothermes traditionnels en une installation pouvant être utilisée également l'été, en améliorant considérablement les conditions d'intérieures.

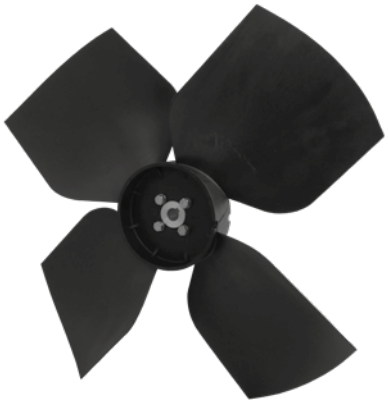
Les aéroconditionneurs Janus-ECM sont équipés d'un moteur électronique sans balais, synchrone à aimants permanents et carte électronique inverter.

Sur demande sont disponibles le boîtier de commande, le générateur de signal 0-10 V, les vannes et autres accessoires pour l'installation.
Les aéroconditionneurs Janus ECM sont disponibles en 4 tailles, chacune avec batteries à 3 et 4 rangs pour un total de 8 modèles, avec des émissions thermiques de 7 à 71 kW (avec eau à 65/55 °C) et des émissions frigorifiques de 4 à 27 kW (avec eau à 7/12 °C).

Moteur électronique



Ventilateur hélicoïde



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- **Carrosserie**. En tôle d'acier de 1 mm d'épaisseur, prévernie de couleur gris clair RAL 9002. L'utilisation de tôles d'acier avec recouvrement en zinc de 200 g/m^2 (selon la norme Européenne 142 - 79) et prévernies constitue une garantie de fiabilité dans la fourniture ainsi qu'une résistance optimale à la corrosion.

- **Batterie d'échange thermique**. Les batteries (3 ou 4 rangs) sont de type à ailettes de grande surface chauffante avec surface primaire en tubes de cuivre et surface secondaire en ailettes aluminium.
  L'échangeur n'est pas conçu pour être utilisé dans des atmosphères corrosives ou dans les environnements pouvant provoquer une corrosion de l'aluminium.

- **Bac de recuperation des condensats** intégré dans les unités.

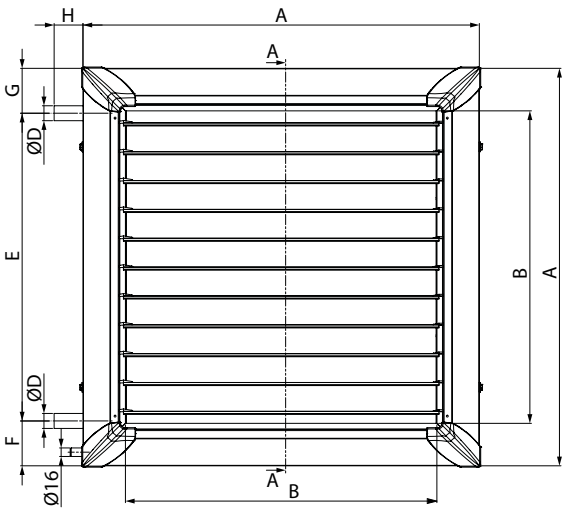
- **Moteur électronique** sans balais, synchrone à aimants permanents, de type monophasé, avec protection IP 44 et classe d'isolation B, contrôlé avec courant reconstruit selon une onde sinusoïdale BLAC.
  La carte électronique inverter pour le contrôle du fonctionnement moteur est alimentée à 230 Volt en monophasé et, avec un système de switching, pourvoit à la génération d'une alimentation de type triphasé modulée en fréquence et forme d'onde. Le type d'alimentation électrique requise pour la machine est donc monophasé avec tension 230-240 V et fréquence 50-60 Hz.

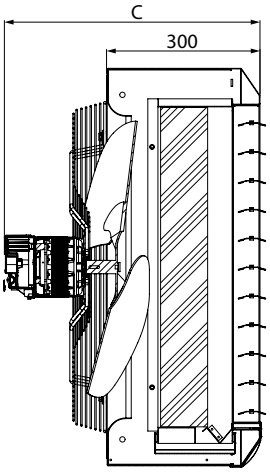
- **Ventilateur hélicoïde**. Le ventilateur, réalisé en matière plastique renforcés par de la fibre de verre pour les tailles 2-4-6 et en aluminium uniquement pour la taille 9, a un profil étudié pour obtenir un débit d'air maximum avec une consommation électrique minimale. La fixation des pales est faite par une pièce peinte par trempage cataphorèse et cuite au four, ce qui permet de garantir une très bonne résistance à la corrosion.

- **Support du ventilateur**. Du type à panier métallique robuste, formé de quatre bras et de cercles concentriques rapprochés, en fils d'acier zingué.

- **Ailettes de soufflage.** Produites à partir de profilés d'acier prévernis avec un dessin qui permet une diffusion du flux d'air optimale.







Modèle		F-ECM 2	F-ECM 4	F-ECM 6	F-ECM 9
A	mm	526	634	742	1010
B	mm	390	498	606	874
C	mm	491	491	491	575
ØD	"	1	1	1	1¼
E	mm	376	476	576	818
F	mm	78	76	83	90
G	mm	72	82	83	102
H	mm	55	55	55	63

Poids

Modèle		F-ECM 23	F-ECM 24	F-ECM 43	F-ECM 44	F-ECM 63	F-ECM 64	F-ECM 93	F-ECM 94
Poids	kg	24,3	25,3	30,7	32,2	38,7	40,7	73,5	77,5

Contenance en eau

Modèle		F-ECM 23	F-ECM 24	F-ECM 43	F-ECM 44	F-ECM 63	F-ECM 64	F-ECM 93	F-ECM 94
Contenance eau batterie	l	1,7	2,2	2,7	3,4	4,0	5,1	7,6	9,8

Fonctionnement en refroidissement

Température d'entrée d'air: 28 °C – H.R.: 55%

Modèle		F-ECM 23			F-ECM 24		
Tension commande inverter		**1**	**2**	**4**	**1**	**2**	**4**
Vitesse	rpm	500	600	800	500	600	800
Débit d'air	m^3/h	700	865	1175	635	785	1070
Portée d'air	m	5,0	5,5	6,5	4,5	5,0	6,0
WT 7/12°C - ΔT=5°C Emission totale	kW	3,53	3,96	4,65	4,08	4,64	5,59
WT 7/12°C - ΔT=5°C Emission sensible	kW	2,31	2,66	3,25	2,57	2,98	3,71
WT 7/12°C - ΔT=5°C Température de soufflage	°C	17,90	18,60	19,60	15,60	16,40	17,40
Moteur abs.	W	17,0	22,0	42,0	17,0	22,0	42,0
Puissance sonore (Lw)	dB(A)	48,0	52,5	61,5	48,0	52,5	61,5
Pression sonore (Lp) (1)	dB(A)	26,0	30,5	39,5	26,0	30,5	39,5

Modèle		F-ECM 43			F-ECM 44		
Tension commande inverter		**1**	**2**	**4**	**1**	**2**	**4**
Vitesse	rpm	500	600	800	500	600	800
Débit d'air	m^3/h	1110	1345	1825	1010	1225	1660
Portée d'air	m	6,5	7,5	9,0	6,0	7,0	8,5
WT 7/12°C - ΔT=5°C Emission totale	kW	6,21	6,90	8,11	7,19	8,11	9,71
WT 7/12°C - ΔT=5°C Emission sensible	kW	3,99	4,53	5,52	4,41	5,06	6,25
WT 7/12°C - ΔT=5°C Température de soufflage	°C	17,00	17,70	18,70	14,70	15,40	16,40
Moteur abs.	W	19,0	29,0	63,0	19,0	29,0	63,0
Puissance sonore (Lw)	dB(A)	53,5	58,5	66,5	53,5	58,5	66,5
Pression sonore (Lp) (1)	dB(A)	31,5	36,5	44,5	31,5	36,5	44,5

Modèle		F-ECM 63			F-ECM 64		
Tension commande inverter		**1**	**2**	**4**	**1**	**2**	**4**
Vitesse	rpm	500	600	800	500	600	800
Débit d'air	m^3/h	1670	2035	2760	1520	1850	2510
Portée d'air	m	6,5	8,0	10,5	6,0	7,5	9,5
WT 7/12°C - ΔT=5°C Emission totale	kW	9,74	10,90	12,84	11,10	12,60	15,12
WT 7/12°C - ΔT=5°C Emission sensible	kW	6,14	7,01	8,54	6,74	7,77	9,61
WT 7/12°C - ΔT=5°C Température de soufflage	°C	16,70	17,50	18,50	14,40	15,10	16,30
Moteur abs.	W	29,0	43,0	99,0	29,0	43,0	99,0
Puissance sonore (Lw)	dB(A)	57,5	62,5	70,5	57,5	62,5	70,5
Pression sonore (Lp) (1)	dB(A)	35,5	40,5	48,5	35,5	40,5	48,5

Modèle		F-ECM 93			F-ECM 94		
Tension commande inverter		**1**	**2**	**4**	**1**	**2**	**4**
Vitesse	rpm	600	635	710	600	635	710
Débit d'air	m^3/h	4760	5030	5620	4430	4700	5275
Portée d'air	m	13,0	14,0	16,5	11,0	12,5	15,0
WT 7/12°C - ΔT=5°C Emission totale	kW	21,06	21,70	22,90	24,93	25,72	27,42
WT 7/12°C - ΔT=5°C Emission sensible	kW	14,20	14,74	15,79	16,17	16,81	18,17
WT 7/12°C - ΔT=5°C Température de soufflage	°C	18,90	19,10	19,50	16,90	17,10	17,50
Moteur abs.	W	135,0	155,0	207,0	135,0	155,0	207,0
Puissance sonore (Lw)	dB(A)	65,0	70,0	75,0	65,0	70,0	75,0
Pression sonore (Lp) (1)	dB(A)	43,0	48,0	53,0	43,0	48,0	53,0

(1) Le niveau sonore dB(A) est obtenu à une distance de 5 m de l'appareil, avec un facteur directionnel Q = 2, conformément à la norme EN 3744.
WT Température eau

Fonctionnement en chauffage

Température d'entrée d'air: 15 °C

Modèle		F-ECM 23						F-ECM 24					
Tension commande inverter		**1**	**2**	**4**	**6**	**8**	**10**	**1**	**2**	**4**	**6**	**8**	**10**
Vitesse	rpm	500	600	800	1010	1210	1300	500	600	800	1010	1210	1300
Débit d'air	m^3/h	700	865	1175	1485	1815	1960	635	785	1070	1350	1650	1780
Portée d'air	m	5,0	5,5	6,5	7,0	8,0	8,5	4,5	5,0	6,0	6,5	7,5	8,0
WT=65/55°C Emission chauffage	kW	6,88	7,99	9,88	11,49	13,05	13,60	7,49	8,80	11,06	13,02	14,93	15,60
WT=65/55°C Tempér. de soufflage	°C	43,9	42,1	39,6	37,7	36,1	35,5	49,6	47,9	45,3	43,3	41,5	40,9
Moteur abs.	W	17,0	22,0	42,0	77,0	132,0	157,0	17,0	22,0	42,0	77,0	132,0	157,0
Puissance sonore (Lw)	dB(A)	48,0	52,5	61,5	66,5	70,5	72,0	48,0	52,5	61,5	66,5	70,5	72,0
Pression sonore (Lp) (1)	dB(A)	26,0	30,5	39,5	44,5	48,5	50,0	26,0	30,5	39,5	44,5	48,5	50,0

Modèle		F-ECM 43						F-ECM 44					
Tension commande inverter		**1**	**2**	**4**	**6**	**8**	**10**	**1**	**2**	**4**	**6**	**8**	**10**
Vitesse	rpm	500	600	800	1010	1210	1300	500	600	800	1010	1210	1300
Débit d'air	m^3/h	1110	1345	1825	2310	2765	2980	1010	1225	1660	2100	2515	2710
Portée d'air	m	6,5	7,5	9,0	11,0	12,5	13,0	6,0	7,0	8,5	10,0	11,5	12,0
WT=65/55°C Emission chauffage	kW	11,12	12,73	15,67	18,32	20,60	21,56	12,13	14,03	17,55	20,79	23,58	24,76
WT=65/55°C Tempér. de soufflage	°C	44,3	42,7	40,2	38,3	36,8	36,2	50,1	48,6	46,1	44,1	42,4	41,8
Moteur abs.	W	19,0	29,0	63,0	119,0	192,0	232,0	19,0	29,0	63,0	119,0	192,0	232,0
Puissance sonore (Lw)	dB(A)	53,5	58,5	66,5	72,5	77,0	79,0	53,5	58,5	66,5	72,5	77,0	79,0
Pression sonore (Lp) (1)	dB(A)	31,5	36,5	44,5	50,5	55,0	57,0	31,5	36,5	44,5	50,5	55,0	57,0

Modèle		F-ECM 63						F-ECM 64					
Tension commande inverter		**1**	**2**	**4**	**6**	**8**	**10**	**1**	**2**	**4**	**6**	**8**	**10**
Vitesse	rpm	500	600	800	1010	1210	1300	500	600	800	1010	1210	1300
Débit d'air	m^3/h	1670	2035	2760	3500	4200	4530	1520	1850	2510	3180	3820	4120
Portée d'air	m	6,5	8,0	10,5	13,0	15,5	16,5	6,0	7,5	9,5	12,0	14,5	15,5
WT=65/55°C Emission chauffage	kW	16,85	19,41	23,91	28,01	31,48	33,01	18,32	21,31	26,07	31,67	35,95	37,77
WT=65/55°C Tempér. de soufflage	°C	44,5	42,9	40,4	38,4	36,9	36,3	50,3	48,7	46,2	44,1	42,5	41,8
Moteur abs.	W	29,0	43,0	99,0	195,0	322,0	393,0	29,0	43,0	99,0	195,0	322,0	393,0
Puissance sonore (Lw)	dB(A)	57,5	62,5	70,5	76,5	81,0	83,0	57,5	62,5	70,5	76,5	81,0	83,0
Pression sonore (Lp) (1)	dB(A)	35,5	40,5	48,5	54,5	59,0	61,0	35,5	40,5	48,5	54,5	59,0	61,0

Modèle		F-ECM 93						F-ECM 94					
Tension commande inverter		**1**	**2**	**4**	**6**	**8**	**10**	**1**	**2**	**4**	**6**	**8**	**10**
Vitesse	rpm	600	635	710	785	860	950	600	635	710	785	860	950
Débit d'air	m^3/h	4760	5030	5620	6210	6790	7440	4430	4700	5275	5855	6430	7085
Portée d'air	m	13,0	14,0	16,5	18,5	21,0	23,0	11,0	12,5	15,0	17,5	19,5	22,0
WT=65/55°C Emission chauffage	kW	15,96	47,73	51,50	55,04	58,37	61,97	51,02	53,31	58,03	62,55	66,81	71,49
WT=65/55°C Tempér. de soufflage	°C	43,2	42,8	41,8	40,9	40,1	39,4	48,7	48,2	47,1	46,2	45,4	44,5
Moteur abs.	W	135,0	155,0	207,0	271,0	345,0	450,0	135,0	155,0	207,0	271,0	345,0	450,0
Puissance sonore (Lw)	dB(A)	65,0	70,0	75,0	79,0	81,0	84,0	65,0	70,0	75,0	79,0	81,0	84,0
Pression sonore (Lp) (1)	dB(A)	43,0	48,0	53,0	57,0	59,0	62,0	43,0	48,0	53,0	57,0	59,0	62,0

(1) Le niveau sonore dB(A) est obtenu à une distance de 5 m de l'appareil, avec un facteur directionnel Q = 2, conformément à la norme EN 3744.
WT Température eau

VA2V **Vanne 2 voies**

Composants :
- une vanne 2 voies
- un actionneur ON-OFF 230 V



Vanne 2 voies



Actionneur

VA3V **Vanne 3 voies**

Composants :
- une vanne 3 voies
- un actionneur ON-OFF230 V



Vanne 3 voies



Actionneur

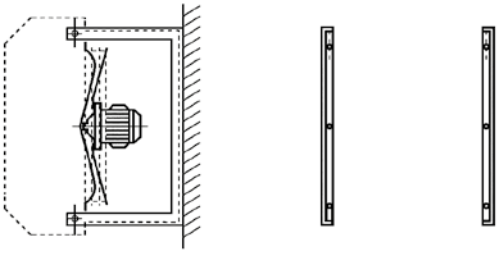
KIT-VA **Kit d'adaptation**

À commander obligatoirement pour le rafraîchissement.



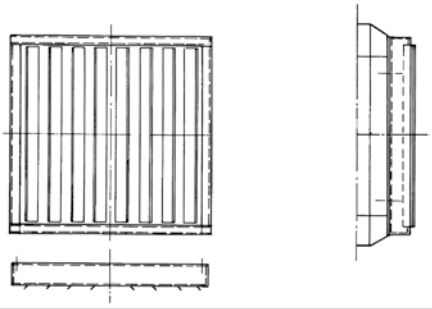
AMP **Support de paroi pour aérotherme mural**

Soufflage d'air horizontal



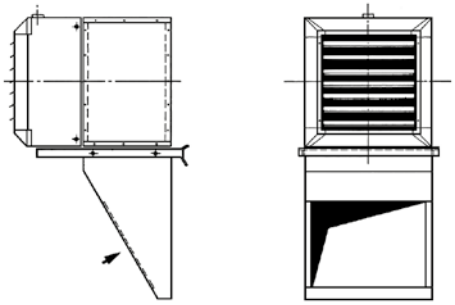
AD **Déflecteur à ailettes orientables**

Pour orienter le flux d'air dans quatre directions



ARC **Caisson (avec support)**

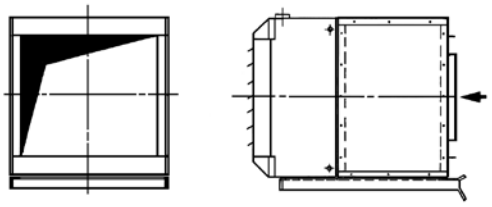
Pour air recyclé avec reprise en partie basse; type mural. Supports muraux compris.
En tôle d'acier prépeinte de 1 mm.



AE

Caisson

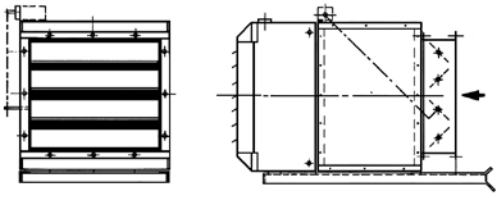
En tôle d'acier prépeinte de 1 mm.



AES

Caisson AES avec volet de mélange motorisable

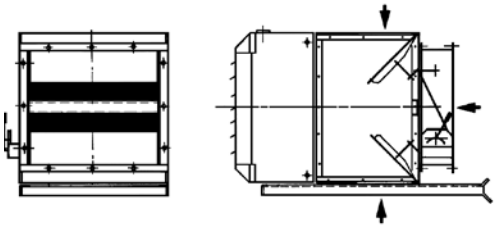
En tôle d'acier prépeinte de 1 mm



AM

Avec volet de réglage à commande manuelle, pour mélange air neuf-air repris

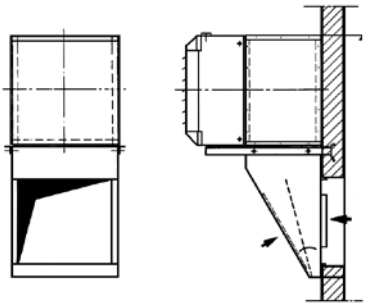
En tôle d'acier prépeinte de 1 mm.



AMC

Avec volet de réglage manuel, pour mélange air neuf-air repris

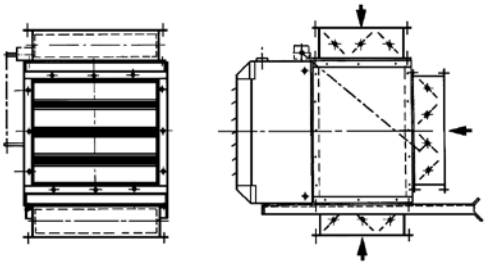
Supports muraux compris.
En tôle d'acier prépeinte de 1 mm.



AMS

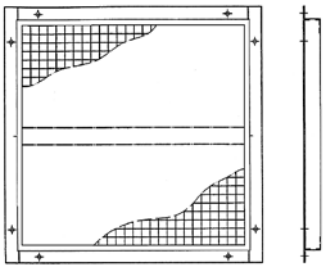
Pour mélange air neuf-air repris avec volet, commande manuelle (motorisable)

En tôle d'acier prépeinte de 1 mm.



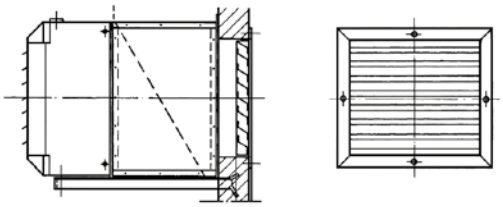
APP

Grille de protection ballon



AG — **Grille pare-pluie pour prise d'air neuf en paroi**

En tôle d'acier prépeinte de 1 mm.



AP — **Prolongateur pour caissons modèles ARC et AMC**
Conduits 500 mm

En tôle d'acier prépeinte de 1 mm

Commandes

WM-UH-ECM — **Boîtier de commande**



LC-P220 — **Générateur de signal 0-10 V / 230 V**



NTC-10K-WM — **Capteur air à distance pour boîtier de commande WM-UH-ECM**



WM-S-ECM — **Commande 0-10 V avec écran digital**

concue pour l'installation mural ou à intégrer dans un boitier électrique encastrable du type 503



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 se compose de 16 modèles :

- version **RE-ECM** pour chauffage seulement, se compose de **8 modèles**.
- version **PE-ECM** pour chauffage et refraîchissement, se compose de **4 modèles**.
- version **SPE-ECM** pour chauffage et refraîchissement, sans pompe à condensats, prévoit **4 modèles**.

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**.

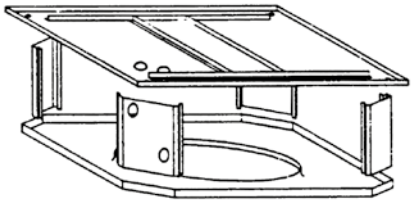


Si les aéro-conditionneurs **Elegant ECM** permettent une installation et un pilotage pour un budget modeste, ils offrent également les avantages suivants :

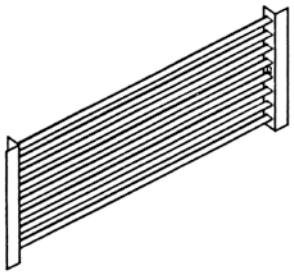
- Encombrement minimal (pas de gaines aérauliques : la totalité des surfaces de cloisonnement est libre).
- De nombreuses possibilités d'implantation dans les locaux sans faux-plafond, permettant de distribuer l'air de manière uniforme sans être soumis aux contraintes architecturales.
- Implantation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



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 RAL 9016. 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.



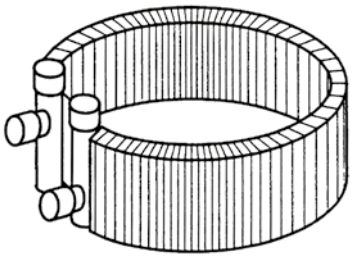
Moteur électronique
Brushless synchrone à aimants permanents de type monophasé.
La carte électronique à inverter pour le contrôle du fonctionnement moteur est alimentée à 230 Volt en monophasé et pourvoit à la génération d'une alimentation de type modulée en fréquence et forme d'onde. Le type d'alimentation électrique requis pour la machine est donc monophasé avec tension 230-240V et fréquence 50-60Hz.



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.

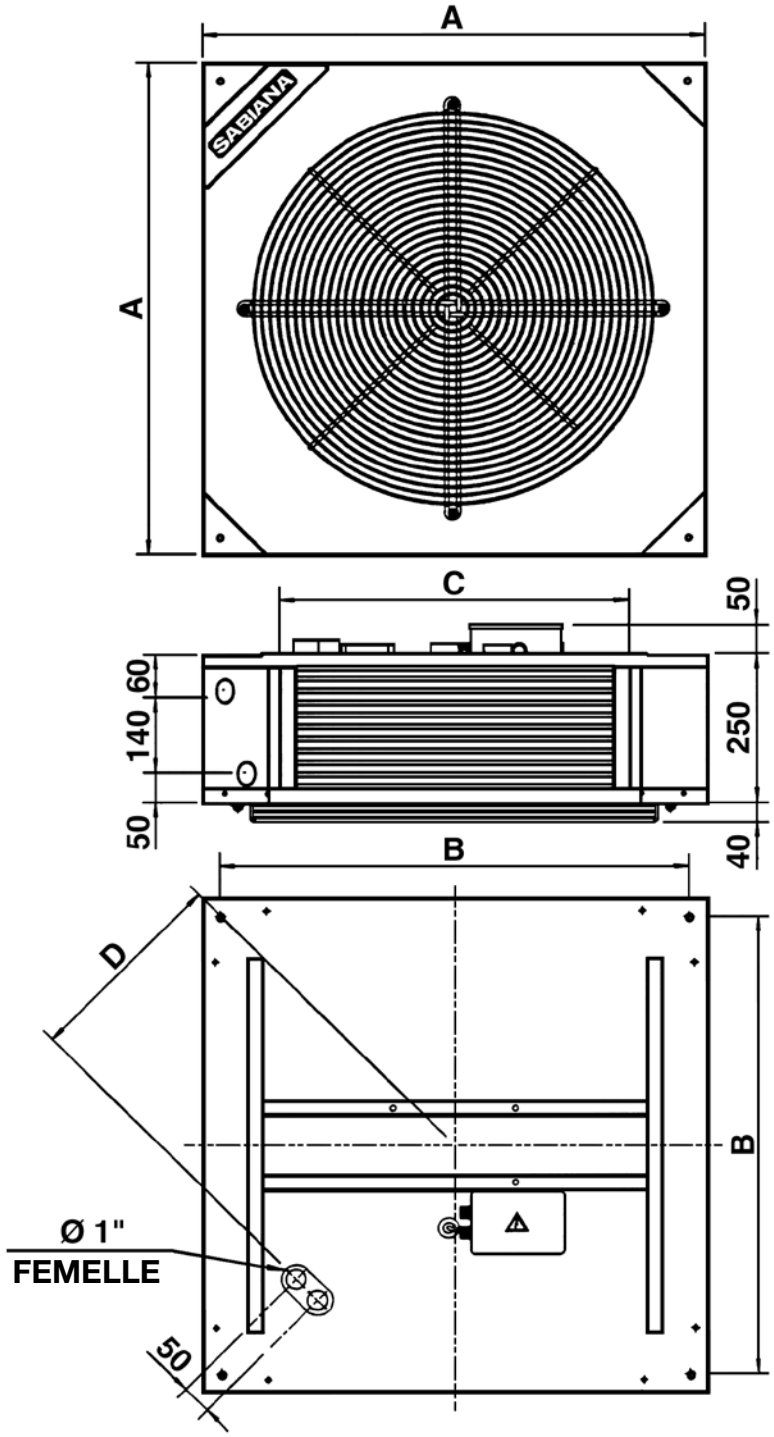


Batterie d'échange thermique
Est de forme toroïdale et a été réalisée avec des tubes en cuivre de forte section pour minimiser les pertes de charge. Elle possède des ailettes en aluminium, façonnées avec des collets à la base pour assurer une adhérence parfaite aux tubes, des collecteurs en acier carbone 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.





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 / SPE-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

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					
Tension de pilotage Inverter **(V)**		**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Débit d'air	m^3/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	20	28	36	53	70	16	20	28	36	53	70

Modèle		RE-ECM 21						RE-ECM 22					
Tension de pilotage Inverter **(V)**		**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Débit d'air	m^3/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	30	38	48	65	80	23	30	38	48	65	80

Modèle		RE–ECM 31						RE–ECM 32					
Tension de pilotage Inverter **(V)**		**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Débit d'air	m^3/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	30	39	50	65	90	110	30	39	50	65	90	110

Modèle		RE-ECM 41						RE-ECM 42					
Tension de pilotage Inverter **(V)**		**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Débit d'air	m^3/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	40	65	100	125	155	174	40	65	100	125	155	174

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

Version PE-ECM / SPE-ECM (chauffage et rafraîchissement)

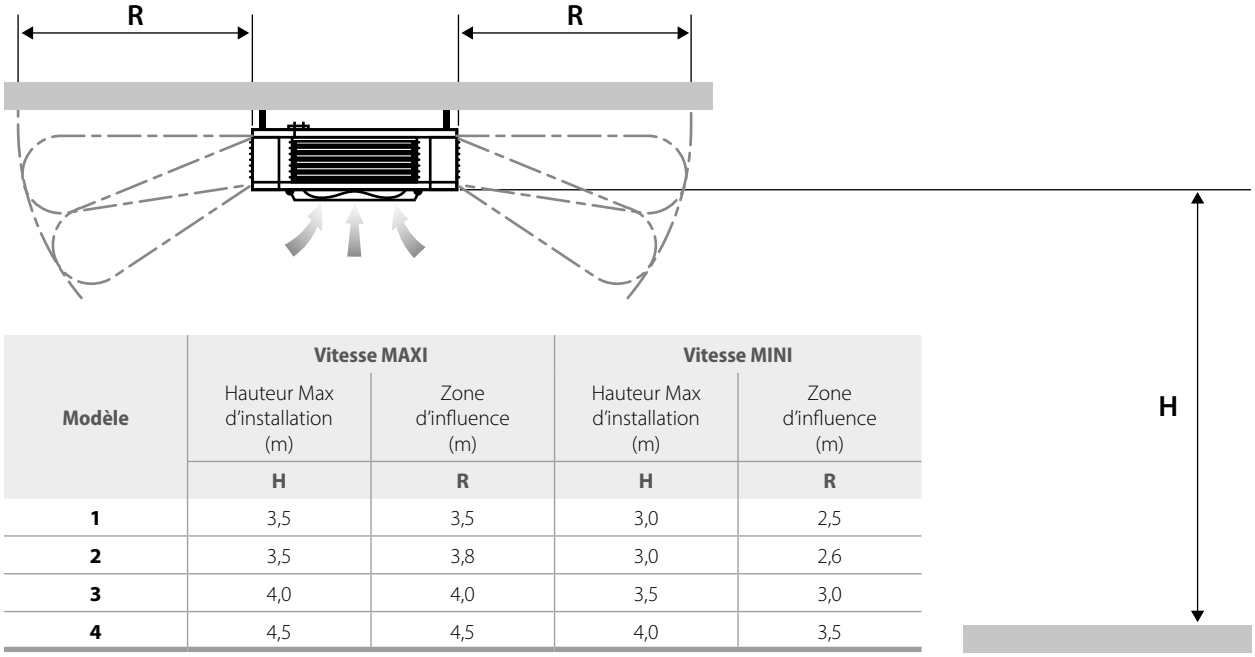
Les données indiquées font référence aux conditions de fonctionnement suivantes:

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

CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)
Température d'air +20°C
Température d'eau +70/60°C

Modèle		PE-ECM / SPE-ECM 12						PE-ECM / SPE-ECM 22					
Tension de pilotage Inverter **(V)**		5	6	7	8	9	10	5	6	7	8	9	10
Débit d'air	m^3/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	20	28	36	53	70	23	30	38	48	65	80

Modèle		PE-ECM / SPE-ECM 32						PE-ECM / SPE-ECM 42					
Tension de pilotage Inverter **(V)**		5	6	7	8	9	10	5	6	7	8	9	10
Débit d'air	m^3/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	30	39	50	65	90	110	40	65	100	125	155	174

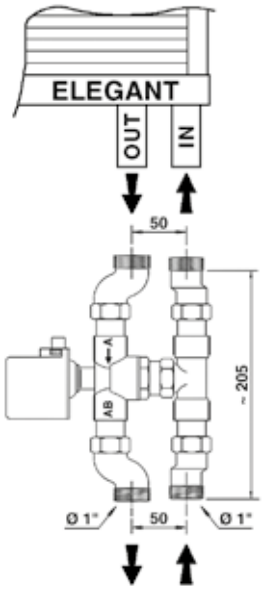


Modèle	Vitesse MAXI		Vitesse MINI	
	Hauteur Max d'installation (m)	Zone d'influence (m)	Hauteur Max d'installation (m)	Zone d'influence (m)
	H	R	H	R
1	3,5	3,5	3,0	2,5
2	3,5	3,8	3,0	2,6
3	4,0	4,0	3,5	3,0
4	4,5	4,5	4,0	3,5

Kit vanne

Composé de :

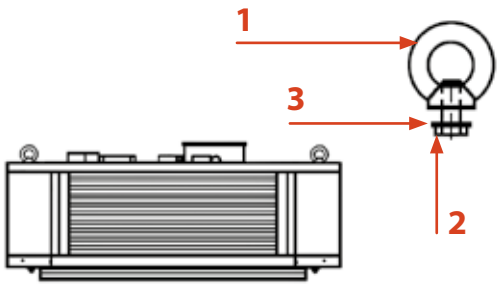
- une vanne 3 voies 3/4» Kvs 4,7
- un servomoteur
- raccords



Kit de supportage

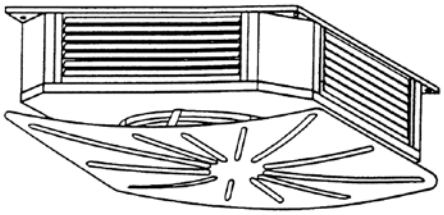
Composé de 4 anneaux

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



Panneau décoratif inférieur

À fixer sur les supports sur lesquels est monté le panier de protection.



Commandes électroniques murales

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

WM-3V	Commande 3 vitesses (utilisable avec ADC-M ou ADC-S uniquement)
WM-T	Commande 3 vitesses avec thermostat électronique et inverseur été/hiver (utilisable avec ADC-M ou ADC-S uniquement)
WM-TQR	Commande 3 vitesses avec thermostat électronique et inverseur été/hiver manuel/centralisé (utilisable avec ADC-M ou ADC-S uniquement)
WM-AU	Commande vitesses auto avec thermostat électronique et inverseur été/hiver (utilisable avec UPEM-AU ou UPE-AU uniquement)
T-MB2	Commande murale avec écran LCD en couleur et WiFi (utilisable avec UPEM-AU ou UPE-AU uniquement)
T2T	Thermostat électromécanique avec commutateur été/hiver intégré, uniquement pour installations à 2 tubes (utilisable avec ADC-M ou ADC-S uniquement)
ADC-M	Convertisseur ADC monté d'usine pour commandes murales, pour commandes à distance WM-3V, WM-T, WM-TQR et T2T
ADC-S	Convertisseur ADC livré séparément pour commandes murales, à monter, pour commandes à distance WM-3V, WM-T, WM-TQR et T2T
UPEM-AU	Unité de puissance UPE-AU montée d'usine, pour commande à distance WM-AU et T-MB2
UPE-AU	Unité de puissance UPE-AU livrée séparément, pour commande à distance WM-AU et T-MB2

Commandes et unités de contrôle et régulation Série MBE

MBE-M	Régulateur de puissance MBE monté d'usine
MBE-S	Régulateur de puissance MBE livré séparément, à monter
T-MB2	Commande murale avec écran LCD en couleur et WiFi (pour régulateur MBE uniquement)
PSM-DI	Panneau de commande multifonction (pour régulateur MBE uniquement)
T-DI	Panneau de commande multifonction avec écran tactile T-DI (pour régulateur MBE uniquement)
SabWeb	Web Gateway pour Sabiana Cloud SabWeb (pour régulateur MBE uniquement)

Logiciel de gestion centralisée pour plusieurs unités aéroconditionneurs Elegant-ECM

Sabianet	Système de supervision hardware/software
Router-S	Routeur pour Sabianet (default) ou pour les systèmes BMS non livrés par Sabiana
SIOS	Fiche sortie 8 relais pour Sabianet

NOTE : pour des informations plus detaillées sur les Commandes et pour la liste complète des principaux Accessoires voir les pages dédiées.

Meltemi

Rideaux d'air



La gamme de rideaux d'air **Meltemi Sabiana** 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.

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

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Carrosserie
Il est composé de panneaux en tôle d'acier galvanisé à froid et peints avec des poudres époxypolyester 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/LC-ECM/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 : moteur 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/LC-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 triphasé 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/LC-ECM/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 la page dédiée).



Meltemi | MODÈLE LU



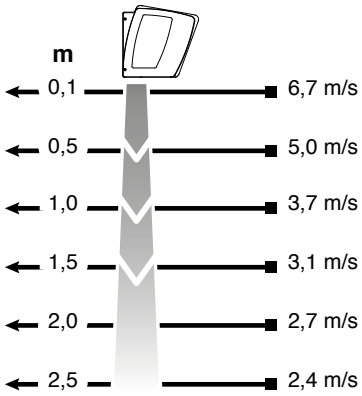
Les rideaux d'air de la série **LU** sont conçus pour être installés **au niveau de petites entrées pour bureaux et locaux commerciaux**.

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

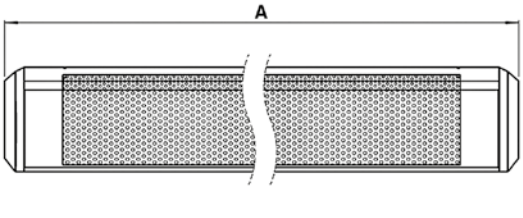
LU-A: fonctionnement uniquement à air, dispose d'un tableau de commande situé sous la machine, facilement accessible par le bas et inclut un bouton de contrôle qui permet d'allumer et d'éteindre l'appareil ou de sélectionner la vitesse de l'air.

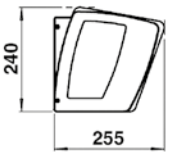
LU-W/E: fonctionnement avec batterie hydraulique ou électrique. Équipé de série d'un système infrarouge de commande à distance ou en option d'une commande murale avec écran digital type T-MB2 (accessoire).

Hauteur d'installation recommandée : 2,5 mètres
Montage : horizontal
Longueurs disponibles : 1 et 1,5 mètres
Résistance électrique :
LU-10E 3 kW 230 V monophasé ou 400 V triphasé
LU-15E 6 kW 400 V 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

Contenance en eau (litres)

Modèle	LU-10	LU-15
	0,65	0,95

Poids (kg)

	Poids de l'unité emballée		Poids de l'unité seule	
Modèle	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

ventilation seule

Modèle		LU-10A		LU-15A	
Vitesse		**max**	**min**	**max**	**min**
Hauteur d'installation	m	2,5	2,5	2,5	2,5
Longueur	mm	1144	1144	1644	1644
Débit d'air	m^3/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	
Vitesse		**max**	**min**	**max**	**min**
Hauteur d'installation	m	2,5	2,5	2,5	2,5
Longueur	mm	1144	1144	1644	1644
Débit d'air	m^3/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	
Vitesse		**max**	**min**	**max**	**min**	**max**	**min**
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^3/h	1260	760	1260	760	1900	1090
Résistance électrique - 1er étage	kW	2	2	2	2	3	3
Résistance électrique - 2ème 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 3 Ph	400 V 3 Ph	400 V 3 Ph	400 V 3 Ph
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 – 1er étage	A	8,7	8,7	3,0	3,0	4,5	4,5
Puiss. abs. résistance électrique – 2ème 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.

Meltemi | MODÈLE LU-ECM



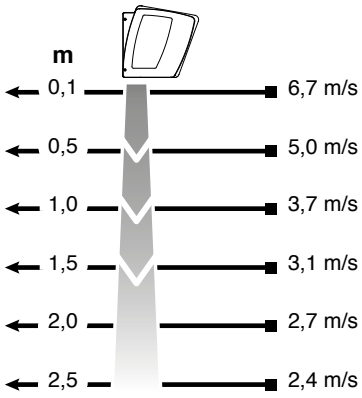
Les rideaux d'air de la série **LU-ECM** sont conçus pour être installés **au niveau de petites entrées pour bureaux et locaux commerciaux**.

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

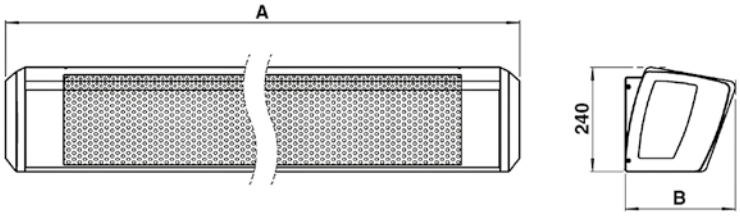
LU-ECM-A : fonctionnement uniquement à air. Équipé de série d'un système infrarouge de commande à distance ou en option d'une commande murale avec écran digital type T-MB2 (accessoire).

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-MB2 (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 230 V monophasé ou 400 V triphasé
LU-ECM-15E / LU-ECM-20E 6 kW 400 V 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

Contenance en eau (litres)

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

Poids (kg)

	Poids de l'unité emballée			Poids de l'unité seule		
Modèle	LU-ECM-10	LU-ECM-15	LU-ECM-20	LU-ECM-10	LU-ECM-15	LU-ECM-20
LU-A	16,4	23,1	33,0	14	20	29
LU-W	18,4	26,1	36,0	16	23	32
LU-E	18,4	26,1	37,0	16	23	33

ventilation seule

Modèle		LU-ECM-10A		LU-ECM-15A		LU-ECM-20A	
Vitesse		**max**	**min**	**max**	**min**	**max**	**min**
Hauteur d'installation	m	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Longueur	mm	1144	1144	1644	1644	2150	2150
Débit d'air	m^3/h	1260	760	1900	1090	2560	1450
Pression sonore (***)	dB(A)	49	39	50	39	52	41
Tension du moteur	V	230 V ~	230 V ~	230 V ~	230 V ~	230 V ~	230 V ~
Puissance absorbée moteur	W	64,8	25,5	113,0	49,8	165,0	53,5
	A	0,55	0,22	0,92	0,42	1,30	0,46
Poids	kg	14	14	20	20	29	29

avec batterie hydraulique

Modèle		LU-ECM-10W		LU-ECM-15W		LU-ECM-20W	
Vitesse		**max**	**min**	**max**	**min**	**max**	**min**
Hauteur d'installation	m	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Longueur	mm	1144	1144	1644	1644	2150	2150
Débit d'air	m^3/h	1150	740	1750	1050	2250	1310
Puissance thermique (*)	kW	5,87	4,56	8,94	6,65	12,19	8,81
Puissance thermique (**)	kW	3,36	2,63	5,06	3,79	7,02	5,11
Pression sonore (***)	dB(A)	49	39	50	39	52	41
Tension du moteur	V	230 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	38,5
	A	0,39	0,18	0,69	0,32	0,97	0,35
Poids	kg	16	16	23	23	32	32

avec résistance électrique

Modèle		LU-ECM-10E-230		LU-ECM-10E-400		LU-ECM-15E		LU-ECM-20E	
Vitesse		**max**	**min**	**max**	**min**	**max**	**min**	**max**	**min**
Hauteur d'installation	m	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Longueur	mm	1144	1144	1144	1144	1644	1644	2150	2150
Débit d'air	m^3/h	1260	760	1260	760	1900	1090	2310	1305
Résistance électr. - 1er étage	kW	2	2	2	2	3	3	3	3
Résistance électr. -2ème étage	kW	3	3	3	3	6	6	6	6
Pression sonore (***)	dB(A)	49	39	49	39	50	39	52	41
Tension du moteur	V	230 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 3 Ph	400 V 3 Ph	400 V 3 Ph	400 V 3 Ph	400 V 3 Ph	400 V 3 Ph
Puissance absorbée moteur	W	52	22	52	22	89	40	132	42,4
	A	0,43	0,19	0,43	0,19	0,75	0,35	1,06	0,39
Puiss. abs. résistance électr. – 1er étage	A	8,7	8,7	3,0	3,0	4,5	4,5	4,5	4,5
Puiss. abs. résistance électr. – 2ème étage	A	13,1	13,1	4,5	4,5	9,0	9,0	9,0	9,0
Poids	kg	16	16	16	16	23	23	33	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.

Meltemi | 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**.

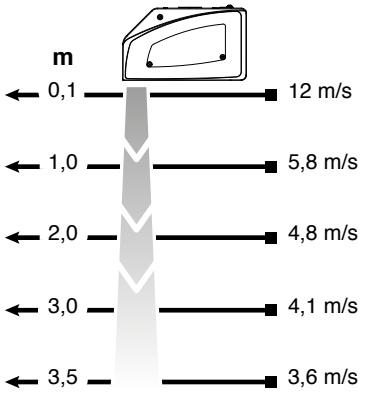
L'unité est équipée d'un système de contrôle intégré spécialement conçu pour chaque type de fonctionnement :

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.

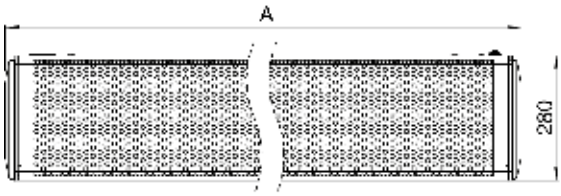
LC-W/E : fonctionnement avec batterie hydraulique ou électrique. L'unité est équipée d'une commande à distance T-MB à installer au mur.

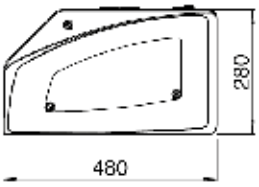
Hauteur d'installation recommandée : 3,5 mètres
Montage : horizontal
Longueurs disponibles : 1, 1,5 et 2 mètres
Résistance électrique :
- **LC-10E** 8 kW 400 V triphasé
- **LC-15E** 12 kW 400 V triphasé
- **LC-20E** 16 kW 400 V triphasé

Batterie hydraulique à 2 rangs



Dimensions, Poids, Contenance en eau





Dimensions (mm)

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

Contenance en eau (litres)

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

Poids (kg)

	Poids de l'unité emballée			Poids de l'unité seule		
Modèle	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

ventilation seule

Modèle		LC-10A		LC-15A		LC-20A	
Vitesse		**max**	**min**	**max**	**min**	**max**	**min**
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^3/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	540	200	660	460
	A	1,57	1,15	2,35	1,00	3,14	2,30
Poids	kg	31	31	41	41	60	60

avec batterie hydraulique

Modèle		LC-10W		LC-15W		LC-20W	
Vitesse		**max**	**min**	**max**	**min**	**max**	**min**
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^3/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	540	200	660	460
	A	1,57	1,15	2,35	1,00	3,14	2,30
Poids	kg	36	36	47	47	68	68

avec résistance électrique

Modèle		LC-10E		LC-15E		LC-20E	
Vitesse		**max**	**min**	**max**	**min**	**max**	**min**
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^3/h	2100	1200	3150	1500	4200	2400
Résistance électrique - 1er étage	kW	4	4	6	6	8	8
Résistance électrique - 2ème 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 3 Ph	400 V 3 Ph	400 V 3 Ph	400 V 3 Ph	400 V 3 Ph	400 V 3 Ph
Puissance absorbée moteur	W	330	230	540	200	660	460
	A	1,57	1,15	2,35	1,00	3,14	2,30
Puiss. abs. résistance électrique – 1er étage	A	6	6	9	9	12	12
Puiss. abs. résistance électrique – 2ème 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.

Meltemi | MODÈLE LC-ECM



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

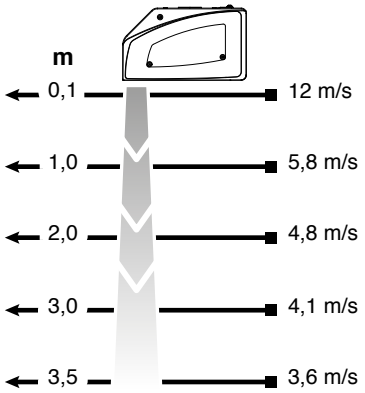
L'unité est équipée d'un système de contrôle intégré spécialement conçu pour chaque type de fonctionnement :

LC-ECM-A : fonctionnement uniquement à air. L'unité est équipée d'une commande à distance T-MB à installer au mur.

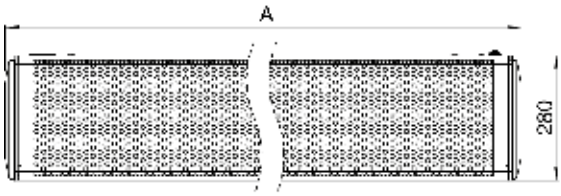
LC-ECM-W/E : fonctionnement avec batterie hydraulique ou électrique. L'unité est équipée d'une commande à distance T-MB à installer au mur.

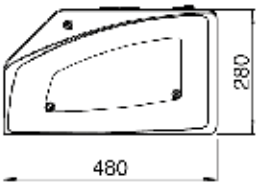
Hauteur d'installation recommandée : 3,5 mètres
Montage : horizontal
Longueurs disponibles : 1, 1,5 et 2 mètres
Résistance électrique :
- **LC-ECM-10E** 8 kW 400 V triphasé
- **LC-ECM-15E** 12 kW 400 V triphasé
- **LC-ECM-20E** 16 kW 400 V triphasé

Batterie hydraulique à 2 rangs



Dimensions, Poids, Contenance en eau





Dimensions (mm)

Modèle	LC-ECM-10	LC-ECM-15	LC-ECM-20
A	1125	1625	2160

Contenance en eau (litres)

Modèle	LC-ECM-10	LC-ECM-15	LC-ECM-20
	1,40	2,10	2,85

Poids (kg)

	Poids de l'unité emballée			Poids de l'unité seule		
Modèle	LC-ECM-10	LC-ECM-15	LC-ECM-20	LC-ECM-10	LC-ECM-15	LC-ECM-20
LC-ECM-A	34,5	45,6	78,5	31	41	60
LC-ECM-W	39,5	51,6	86,5	36	47	68
LC-ECM-E	37,5	49,6	83,5	34	45	65

ventilation seule

Modèle		LC-ECM-10A		LC-ECM-15A		LC-ECM-20A	
Vitesse		**max**	**min**	**max**	**min**	**max**	**min**
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^3/h	2100	1280	3200	1650	4200	2500
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	210	85	370	86	420	170
	A	1,60	0,70	1,68	0,40	3,20	1,40
Poids	kg	31	31	41	41	60	60

avec batterie hydraulique

Modèle		LC-ECM-10W		LC-ECM-15W		LC-ECM-20W	
Vitesse		**max**	**min**	**max**	**min**	**max**	**min**
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^3/h	1900	1150	3000	1600	4000	2300
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	210	85	370	86	420	170
	A	1,60	0,70	1,68	0,40	3,20	1,40
Poids	kg	36	36	47	47	68	68

avec résistance électrique

Modèle		LC-ECM-10E		LC-ECM-15E		LC-ECM-20E	
Vitesse		**max**	**min**	**max**	**min**	**max**	**min**
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^3/h	2000	1150	3000	1625	4100	2300
Résistance électrique - 1er étage	kW	4	4	6	6	8	8
Résistance électrique - 2ème 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 3 Ph	400 V 3 Ph	400 V 3 Ph	400 V 3 Ph	400 V 3 Ph	400 V 3 Ph
Puissance absorbée moteur	W	210	85	370	86	420	170
	A	1,60	0,70	1,68	0,40	3,20	1,40
Puiss. abs. résistance électrique – 1er étage	A	6	6	9	9	12	12
Puiss. abs. résistance électrique – 2ème 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.

Meltemi | 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.

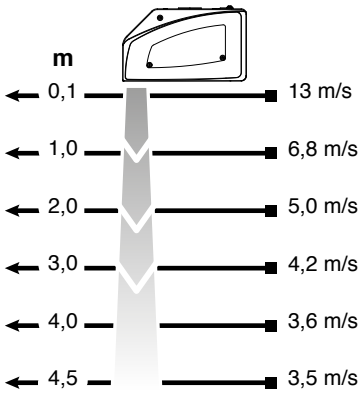
L'unité est équipée d'un système de contrôle intégré spécialement conçu pour chaque type de fonctionnement :

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.

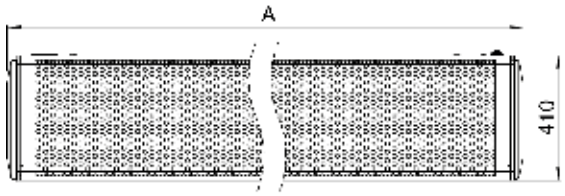
LI-W/E : fonctionnement avec batterie hydraulique ou électrique. L'unité est équipée d'une commande à distance T-MB à installer au mur.

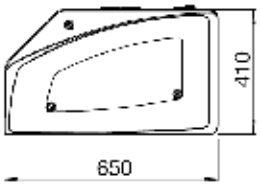
Hauteur d'installation recommandée : 4,5 mètres
Montage : horizontal
Longueurs disponibles : 1, 1,5 e 2 mètres
Résistance électrique :
- **LI-10E** 11 kW 400 V triphasé
- **LI-15E** 18 kW 400 V triphasé
- **LI-20E** 22 kW 400 V triphasé

Batterie hydraulique à 2 rangs



Dimensions, Poids, Contenance en eau





Dimensions (mm)

Modèle	LI-10	LI-15	LI-20
A	1150	1650	2185

Contenance en eau (litres)

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

Poids (kg)

	Poids de l'unité emballée			Poids de l'unité seule		
Modèle	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

ventilation seule

Modèle		LI-10A		LI-15A		LI-20A	
Vitesse		**max**	**min**	**max**	**min**	**max**	**min**
Hauteur d'installation	m	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Longueur	mm	1150	1150	1650	1650	2185	2185
Débit d'air	m^3/h	3500	2600	5500	3250	7000	5200
Pression sonore (***)	dB(A)	58	49	58	50	60	51
Tension du moteur	V	230 V ~	230 V ~	230 V ~	230 V ~	230 V ~	230 V ~
Puissance absorbée moteur	W	600	400	940	520	1200	800
	A	2,63	1,80	4,20	2,40	5,26	3,60
Poids	kg	42	42	62	62	88	88

avec batterie hydraulique

Modèle		LI-10W		LI-15W		LI-20W	
Vitesse		**max**	**min**	**max**	**min**	**max**	**min**
Hauteur d'installation	m	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Longueur	mm	1150	1150	1650	1650	2185	2185
Débit d'air	m^3/h	3500	2600	5500	3250	7000	5200
Puissance thermique (*)	kW	27,32	23,06	42,03	30,96	57,65	48,47
Puissance thermique (**)	kW	15,25	12,95	22,94	17,16	32,49	27,57
Pression sonore (***)	dB(A)	58	49	58	50	60	51
Tension du moteur	V	230 V ~	230 V ~	230 V ~	230 V ~	230 V ~	230 V ~
Puissance absorbée moteur	W	600	400	940	520	1200	800
	A	2,63	1,80	4,20	2,40	5,26	3,60
Poids	kg	48	48	69	69	98	98

avec résistance électrique

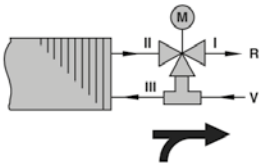
Modèle		LI-10E		LI-15E		LI-20E	
Vitesse		**max**	**min**	**max**	**min**	**max**	**min**
Hauteur d'installation	m	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Longueur	mm	1150	1150	1650	1650	2185	2185
Débit d'air	m^3/h	3500	2600	5500	3250	7000	5200
Résistance électrique - 1er étage	kW	7	7	12	12	14	14
Résistance électrique - 2ème étage	kW	11	11	18	18	22	22
Pression sonore (***)	dB(A)	58	49	58	50	60	51
Tension du moteur	V	230 V ~	230 V ~	230 V ~	230 V ~	230 V ~	230 V ~
Tension de la résistance	V	400 V 3 Ph	400 V 3 Ph	400 V 3 Ph	400 V 3 Ph	400 V 3 Ph	400 V 3 Ph
Puissance absorbée moteur	W	600	400	940	520	1200	800
	A	2,63	1,80	4,20	2,40	5,26	3,60
Puiss. abs. résistance électrique – 1er étage	A	10,2	10,2	17,5	17,5	20,5	20,5
Puiss. abs. résistance électrique – 2ème étage	A	16,0	16,0	26,1	26,1	32,0	32,0
Poids	kg	47	47	68	68	96	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.

Vanne 3 voies

Vanne trois voies ON-OFF
avec actionneur thermoélectrique.

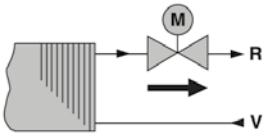




Vanne 2 voies

Vanne deux voies ON-OFF
avec actionneur thermoélectrique.





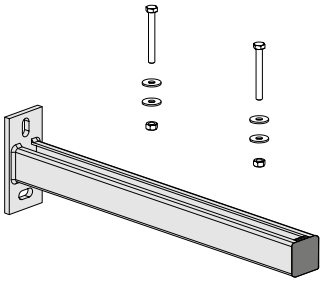
DSC **Kit contact de porte**

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.



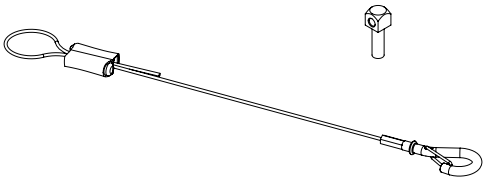
ST **Kit étriers de suspension**
(modèles LC, LC-ECM et LI uniquement, inclus pour le modèle LU)

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, LC-ECM 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 pour encastrement avec cadre esthétique périphérique** (modèle LC et LC-ECM 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 installé.



Modèle LU et LU-ECM



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 1 et 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 T-MB2)
pour modèles LU-W/E et LU-ECM-A/W/E

Les unités peuvent être gérées par la commande pour installation murale avec écran T-MB2.

Modèles LC, LC-ECM 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, LC-ECM-A/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 1 et 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.

Ventilo-convecteurs



Les **ventilo-convecteurs** (fan coils) que Sabiana produit depuis **1980** sont reconnus pour leurs lignes élégantes, leur faible niveau sonore et leur consommation électrique maitrisée, 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**.

Une nouvelle génération **des unités Cassette** 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.

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 au niveau sonore.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
www.eurovent-certification.com

www.eurovent-certification.com

En **2009**, Sabiana a été la première entreprise au monde à introduire le moteur **à commutation électronique** de type **brushless** (sans balais) et **sensorless** (sans capteurs) 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**.



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.

Que ce soit pour la version avec ventilateur centrifuge ou pour celle avec ventilateur tangentiel, **des moteurs à commutation électronique innovants** sont disponibles sur demande. Ils se caractérisent par une consommation réduite, ils sont contrôlés par une carte variateur (à 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 3 ou à 4 rangs pour les installations à deux tubes, à 1 ou à 2 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.

Le ventilo-convecteur Carisma peut être équipé de **filtration électrostatique active Crystall** (brevet Sabiana) qui permet d'obtenir un degré élevé de filtration ($ePM_1 \leq 95\%$ - MPPS* $\geq 95\%$) de l'air de circulation/secondaire (selon la définition présente dans la norme EN 16798.3). De cette façon le ventilo-convecteur devient un purificateur d'air, qui réduit les particules fines présentes dans l'environnement, en garantissant la salubrité totale des occupants. L'efficacité de filtration est certifiée au niveau émissions selon la norme en vigueur EN ISO 16890.

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 plénums de reprise et de soufflage pour les équipements encastrables.



* Most Penetrating Particle Size, c'est-à-dire les particules à pénétration accrue de diamètre aéraulique compris entre 0,2 et 0,4 µm utilisées pour la classification des filtres absolues.

Carisma CRC

Ventilo-convecteur centrifuge avec moteur à commutation électrique asynchrone



Disponible en **9 tailles** (de 105 à 1500 m^3/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.

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.

Couleurs standards :

- Joues latérales et grille de soufflage d'air : **Pantone Cool Grey 1C (gris clair)**
- Section frontale : **RAL 9003 (blanc)**
- Autres couleurs 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 3 mm en polyéthylène à cellules fermées classe B-s2-d0 EN 13501-1.

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.

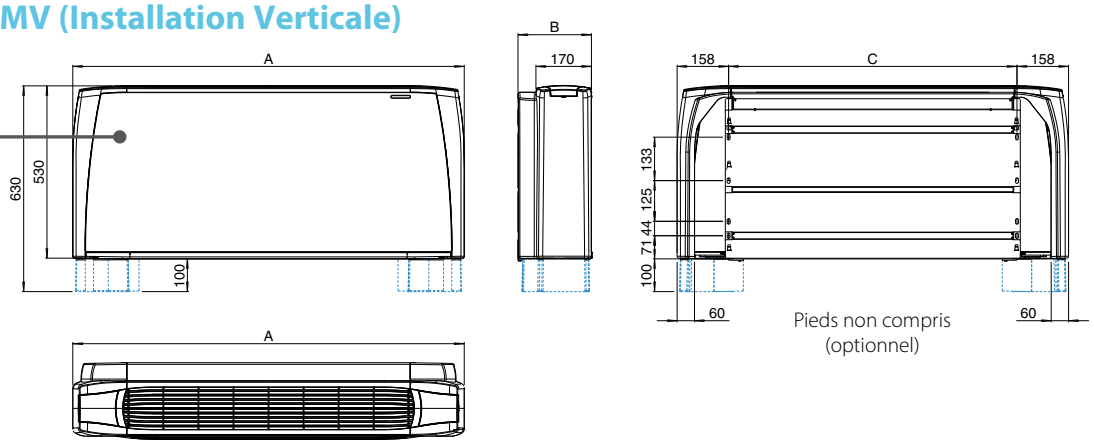
Batterie d'échange thermique : constituée de tubes en cuivre avec ailettes en aluminium serties sur les tubes par procédé mécanique. La batterie principale et l'éventuelle batterie additionnelle sont équipées de raccords Ø 1/2" gaz femelle. Les collecteurs des batteries sont équipés de purges d'air et 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'unité.

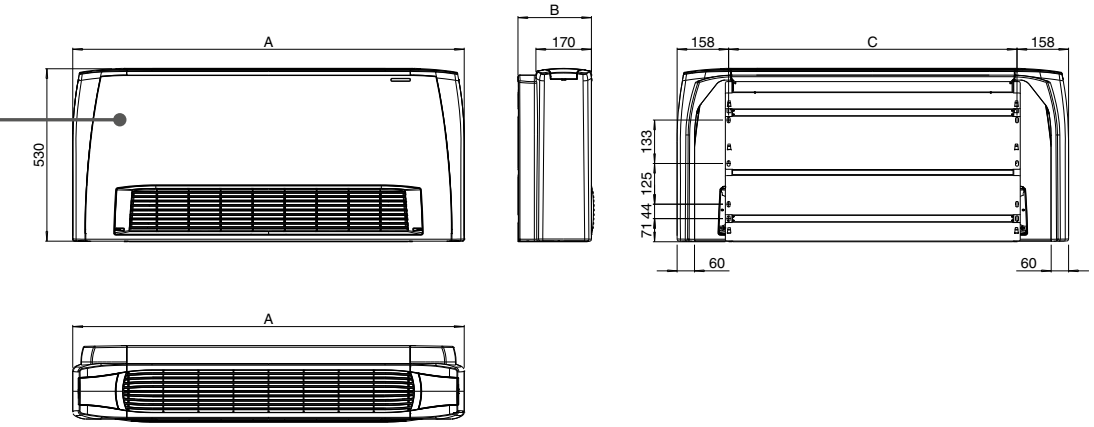
Les batteries sont de type réversible : le positionnement des raccords hydrauliques peut être inversé sur demande, en usine ou sur chantier par une manipulation très simple.

Bac de récupération des condensats : en matériau plastique, 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 3 mm en polyéthylène à cellules fermées B-s2-d0 EN 13501-1. Le piquage d'évacuation des condensats est de Ø15 mm extérieur.

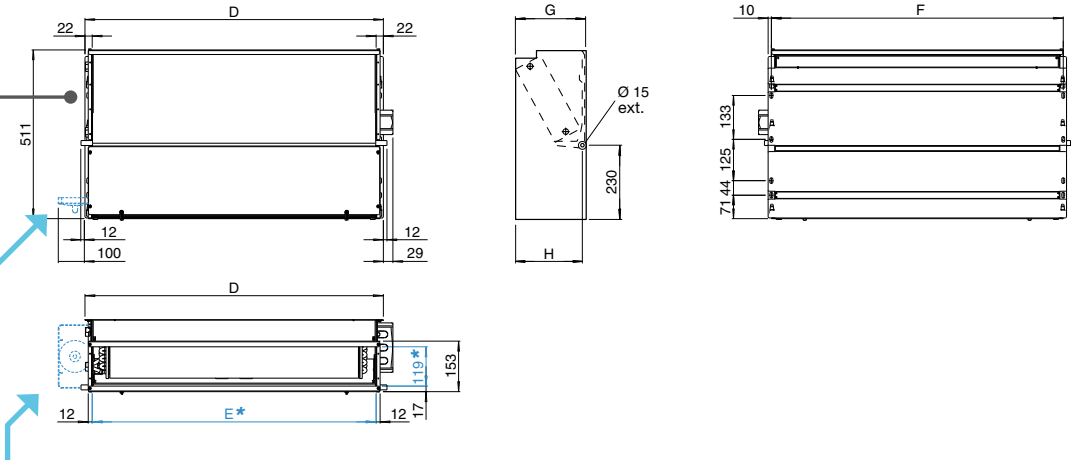
Version MV (Installation Verticale)



Version MO-MVB (Installation Horizontale et/or Verticale)



Version IV-IO (Installation Verticale et/or Horizontale)

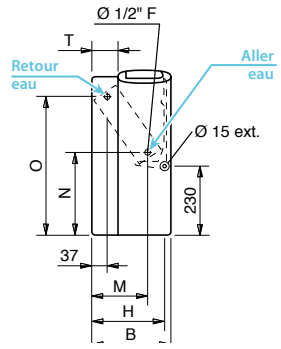
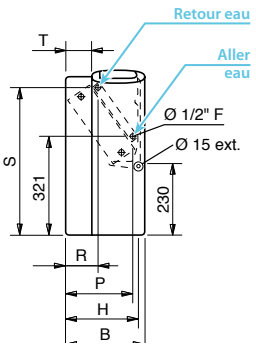
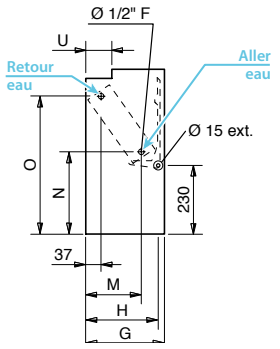
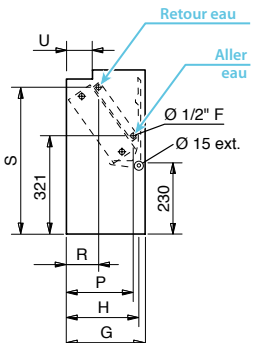


Bac à condensats (optionnel)

Raccords hydrauliques à gauche

* Section de soufflage = E x 119 mm

Raccords hydrauliques

Version MV et MO-MVB		Version IV-IO	
Batterie à 3 ou 4 rangs	Batterie additionnelle de chauffage (à 1 rang ou 2 rangs)	Batterie à 3 ou 4 rangs	Batterie additionnelle de chauffage (à 1 rang ou 2 rangs)
			

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)

		Modèle	Poids de l'unité emballée									Poids de l'unité seule								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
MV MO-MVB	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
		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
IV-IO	RANGS	**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	1,7	1,9	1,9
	4	0,7	0,8	1,3	1,3	1,7	2,2	2,4	2,8	2,8
	+1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6
	+2	0,4	0,4	0,6	0,6	0,8	1,0	1,0	1,2	1,2

www.eurovent-certification.com

Unités 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					
Vitesse			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	
Débit d'air		m^3/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 (E)		dB(A)	**32**	34	36	**39**	42	**45**	**30**	33	**40**	43	**47**	51	31	**36**	**40**	45	**49**	52
Pression sonore (*)		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	**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						CRC63					
Vitesse			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	
Débit d'air		m^3/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 (E)		dB(A)	27	**33**	**39**	43	**47**	52	26	**31**	37	**41**	**43**	48	**37**	42	**46**	49	**52**	54
Pression sonore (*)		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					
Vitesse			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
Débit d'air		m^3/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 (E)		dB(A)	38	**42**	47	**51**	54	**56**	39	**45**	50	**56**	58	**60**	47	**50**	54	**58**	62	**64**
Pression sonore (*)		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 m^3 et un temps de réverbération de 0,5 sec.

Unités 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					
Vitesse			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**	
Débit d'air		m^3/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 **(E)**		dB(A)	**32**	34	36	**39**	42	**45**	**30**	33	**40**	43	**47**	51	31	**36**	**40**	45	**49**	52
Pression sonore **(*)**		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					
Vitesse			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**	
Débit d'air		m^3/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 **(E)**		dB(A)	27	**33**	**39**	43	**47**	52	26	**31**	37	**41**	**43**	48	**37**	42	**46**	49	**52**	54
Pression sonore **(*)**		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					
Vitesse			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**
Débit d'air		m^3/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 **(E)**		dB(A)	38	**42**	47	**51**	54	**56**	39	**45**	50	**56**	58	**60**	47	**50**	54	**58**	62	**64**
Pression sonore **(*)**		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 m^3 et un temps de réverbération de 0,5 sec.

Kit Breeze | POUR L'ENCASTREMENT MURAL DES VENTILOCONVECTEURS CARISMA CRC



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

Le 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**.



La structure esthétique comprend :

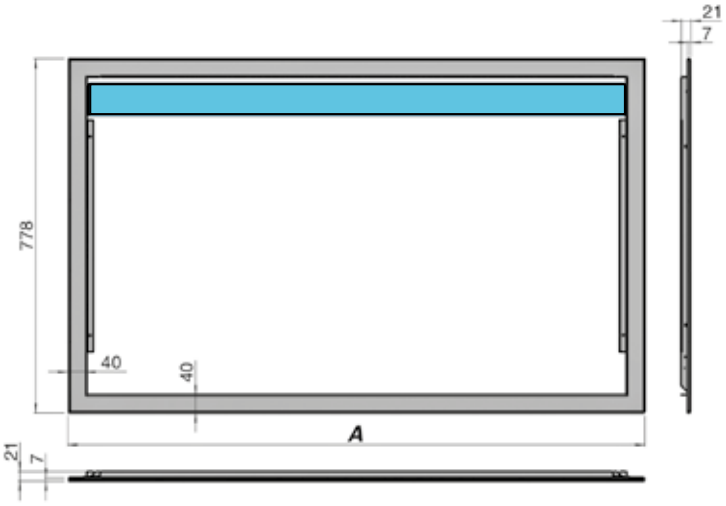
- la structure de fermeture périphérique,
- l'ailette de soufflage orientable,
- le panneau de fermeture frontal,
- la grille de reprise d'air.

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 époxypolyester 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.

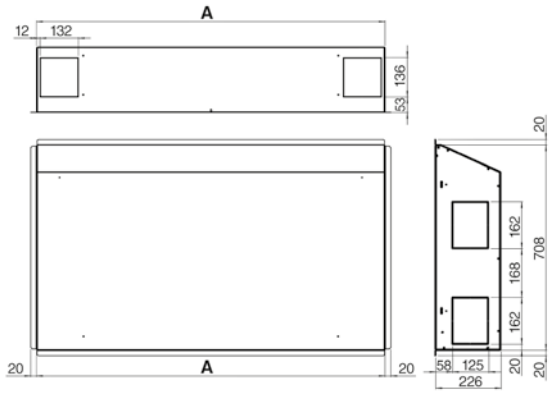
Le boîtier encastrable est réalisé en tôle zinguée et il a des ouvertures spécifiques facilitant les raccordements électrique et hydraulique du ventilo-convecteur.

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

Indoor Air Quality



La gamme de ventilo-convecteurs **Carisma Sabiana CRC et CRC-ECM** avec filtre électrostatique actif à plaques **Crystall** 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 (EN 16890), 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 résidentiels.
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.

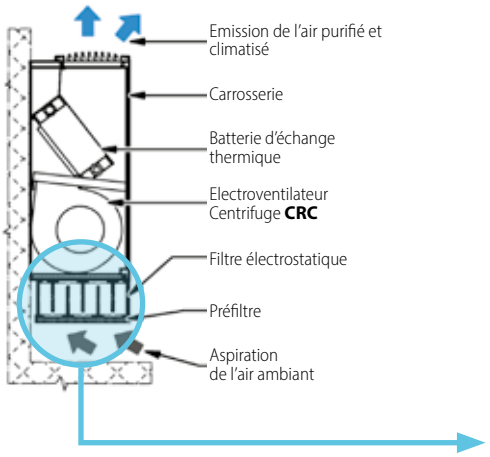
Principe de fonctionnement du filtre électrostatique Crystall

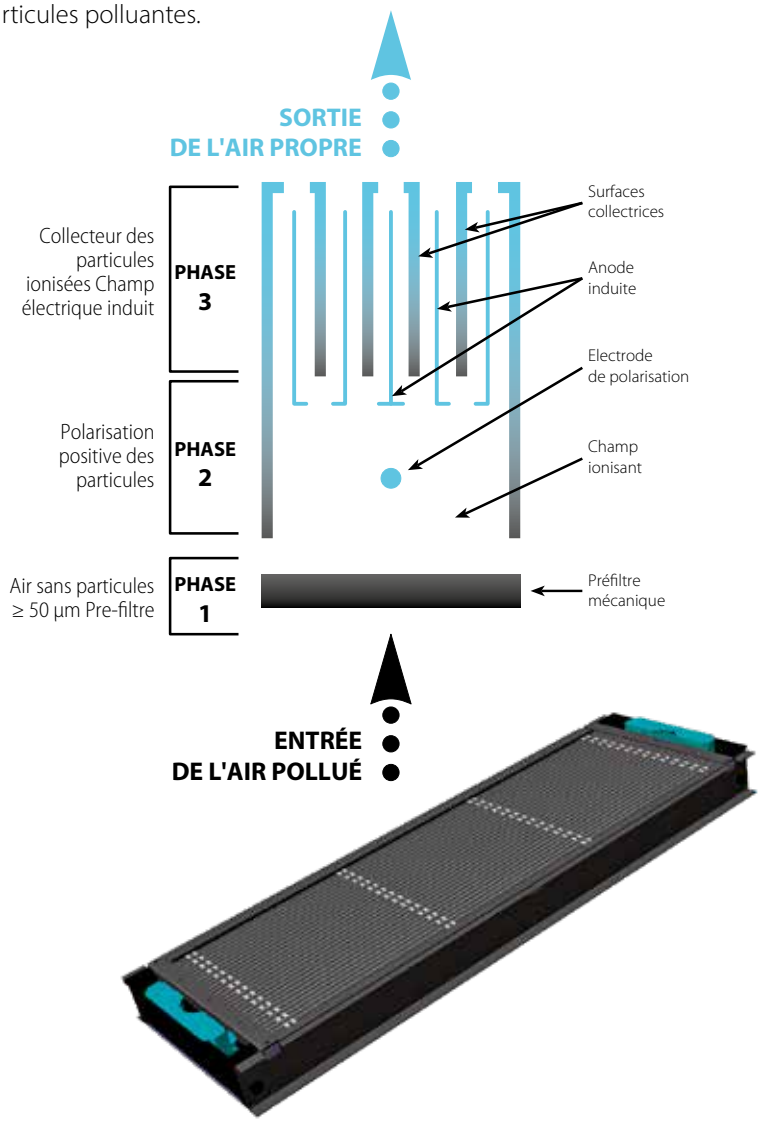
L'air aspiré traverse le pré-filtre mécanique qui retient des particules de 50 µm (poussières, insectes, etc.). **(PHASE 1)**.

Ensuite, on traite les particules plus petites (50÷0.01 µm) dans un champ ionisant intense et polarisant. **(PHASE 2)**.

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 3)**.

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





Commandes électroniques intégrées

Version MV-MVB	
CB	Commande 3 vitesses
CB-T	Commande 3 vitesses avec thermostat électronique et inverseur été/hiver manuel
CB-C	Commande 3 vitesses avec thermostat électronique et inverseur été/hiver centralisé
CB-AUT	Commande 3 vitesses auto 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 murales

Versions MV, MO-MVB et IV-IO	
WM-3V	Commande 3 vitesses
WM-T	Commande 3 vitesses avec thermostat électronique et inverseur été/hiver manuel
WM-TQR	Commande 3 vitesses avec thermostat électronique et inverseur été/hiver manuel/centralisé
WM-AU	Commande vitesses auto avec thermostat électronique et inverseur été/hiver (utilisable avec UPM-AU ou UP-AU uniquement)
T-MB2	Commande murale avec écran LCD en couleur et WiFi (utilisable uniquement avec UPM-AU ou avec UP-AU)
WM-503-AC-EC	Commande automatique de vitesse avec thermostat electronique pour encastrement de type interrupteur de lumière (utilisable avec UP-503-AC-EC uniquement)
T2T	Thermostat électromécanique avec inverseur été/hiver monté (seulement pour installation à 2 tubes)
UPM-AU	Unité de puissance UP-AU montée d'usine pour commandes à distance WM-AU et T-MB2
UP-AU	Unité de puissance UP-AU non montée pour commandes à distance WM-AU et T-MB2
UP-503-AC-EC	Unité de puissance UP-503-AC-EC non montée pour la commande WM-503-AC-EC

NOTE : pour des informations plus détaillées sur les Commandes et pour la liste complète des principaux Accessoires voir les pages dédiées.

Commandes des régulateurs MODBUS

MB-M	Régulateur MB monté d'usine
MB-S	Régulateur MB emballé séparément, à monter
T-MB2	Commande murale avec écran LCD en couleur et WiFi (utilisable uniquement pour régulation MB)
T-MB-M	Commande intégrée montée d'usine, versions MV/MVB avec raccordements à gauche (disponible avec raccordements à droite, pour régulations MB uniquement)
T-MB-S	Commande intégrée emballée séparément, versions MV/MVB avec raccordements à gauche (disponible avec raccordements à droite, pour régulations MB uniquement)
RS-RT03	Télécommande RT03 avec récepteur à connecter (pour régulation MB uniquement)
RT03	Télécommande RT03 emballée séparément (pour régulation MB uniquement)
RS	Récepteur pour télécommande RT03 à connecter (pour régulation MB uniquement)
PSM-DI	Panneau de commande multifonction (pour régulation MB uniquement)
T-DI	Panneau de commande multifonction avec écran tactile T-DI (pour régulation MB uniquement)
SabWeb	Web Gateway pour Sabiana Cloud SabWeb (pour régulation MB uniquement)

Superviseur pour ventilo-convecteurs avec régulateur MB	
Sabianet	Système de supervision matériel + logiciel (pour régulation MB uniquement)
Router-S	Routeur pour Sabianet (default) ou pour les systèmes BMS pas livrés par Sabiana
SIOS	Carte électronique à 8 sorties relais pour Sabianet

NOTE : pour des informations plus détaillées sur les Commandes et pour la liste complète des principaux Accessoires voir les pages dédiées.

Commande électronique intégrée



T-MB2
Commande murale avec écran LCD en couleur et WiFi



WM-TQR
Commande électronique murale





Carisma CRC-ECM

(*)

Ventilo-convecteur centrifuge
avec moteur à commutation électronique et carte inverter

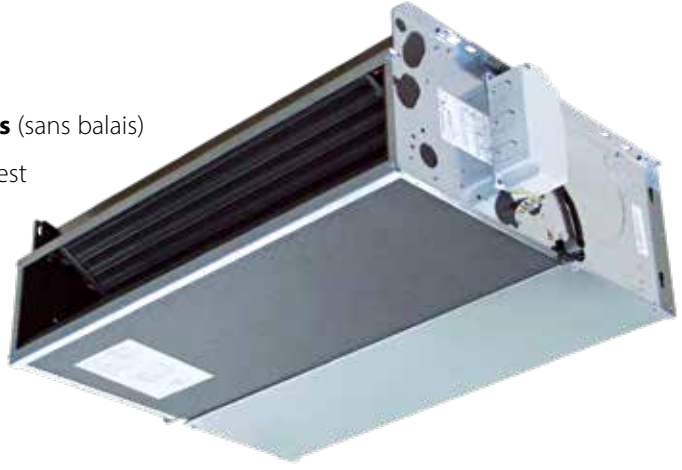


Disponible en **5 tailles** (de 115 à 1395 m³/h) et en **5 versions** (murale ou plafonnière, carrossée ou non-carrossée), avec batterie d'échange thermique à 3 ou 4 rangs, et avec la possibilité d'ajouter une batterie à 1 ou 2 rangs pour les équipements à quatre tubes.

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 avec carte inverter, 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 inverter conçue et développée en Italie. L'électronique est installé directement sur l'appareil, près du moteur, sans avoir besoin d'être refroidi par une ventilation dédiée.



Nota : (*) Voir disponibilité fonction sur les commandes.

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'efficience élevée, même à bas régime rotatif, permet une réduction importante de la consommation électrique (plus de 50% en moins par rapport au moteur pourtant efficace 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.

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, de type triphasé, contrôlé avec courant reconstruit selon une onde sinusoïdale **BLAC**.
La carte électronique inverter pour le contrôle du fonctionnement moteur est alimentée à 230 Volt en 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 **230-240V** et fréquence **50-60Hz**.

(*)

Sabiana WiFi

Sabiana WiFi est l'APP pour le contrôle à distance de Votre système de climatisation Sabiana. Gratuite et facile à utiliser, elle n'a besoin que d'un réseau wireless et d'un smartphone avec accès à Internet.
En utilisant le "Cloud" Vous permet de gérer, de programmer et de superviser l'état de Vos climatiseurs où que Vous soyez.

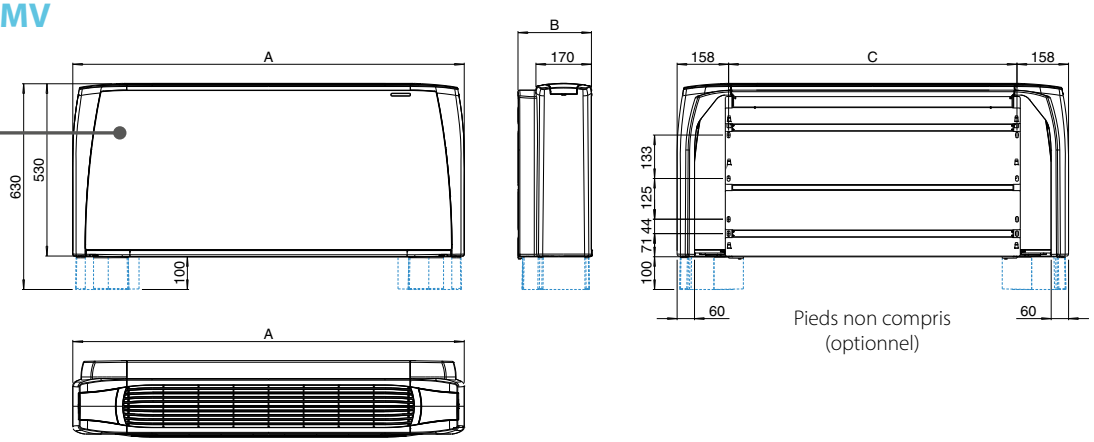
(*)

Sabiana BLE

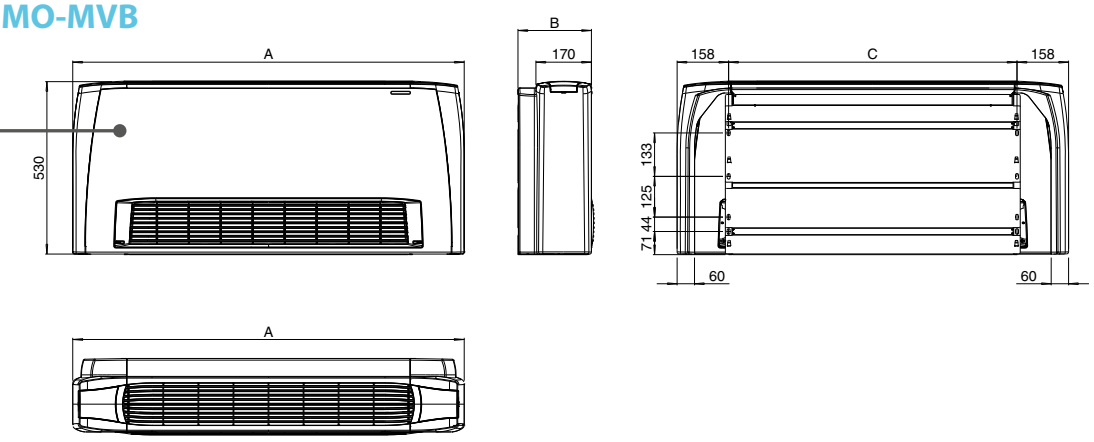
Sabiana BLE est la nouvelle APP pour systèmes Android™ et iOS® pour configurer, gérer et contrôler Votre système de climatisation au moyen de la transmission Bluetooth Low Energy (BLE)®.
Gratuite et facile à configurer et à utiliser, elle n'a besoin que d'un smartphone avec connexion Bluetooth® (version 4.0 ou suivantes).

(*) Voir disponibilité fonction sur les commandes.

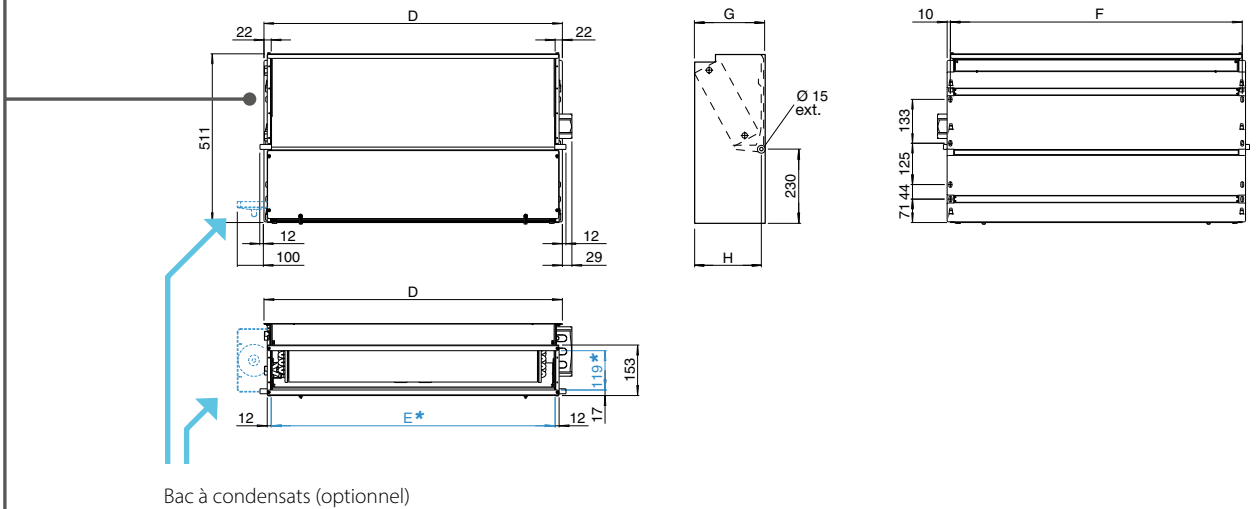
Version MV



Version MO-MVB



Version IV-IO



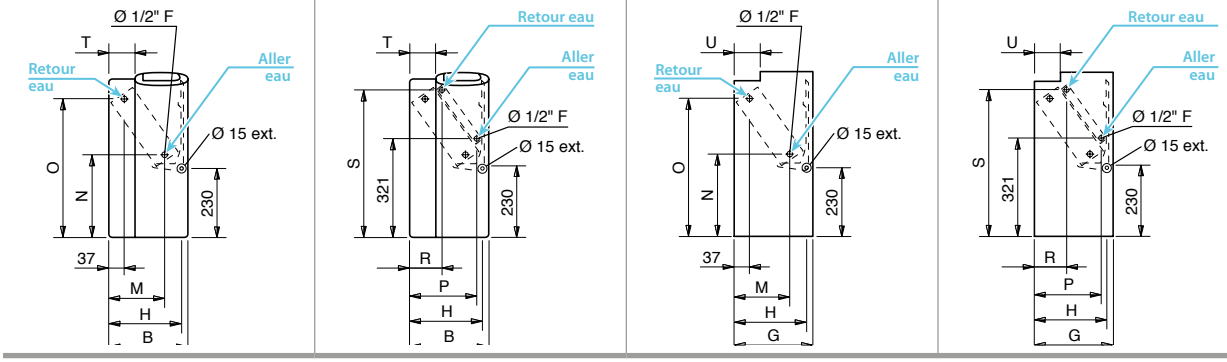
Bac à condensats (optionnel)

Raccords hydrauliques à gauche

* Section de soufflage = E x 119 mm

Raccords hydrauliques

Version MV et MO-MVB		Version IV-IO	
Batterie à 3 ou 4 rangs	Batterie additionnelle de chauffage (à 1 rang ou 2 rangs)	Batterie à 3 ou 4 rangs	Batterie additionnelle de chauffage (à 1 rang ou 2 rangs)



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)

	Modèle		Poids de l'unité emballée					Poids de l'unité seule				
			2	4	6	7	9	2	4	6	7	9
MV MO-MVB	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
IV-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

www.eurovent-certification.com

Unités 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				
Tension de pilotage du variateur			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)**
Vitesse			**MIN**		**MED**		**MAX**	**MIN**		**MED**		**MAX**	**MIN**		**MED**		**MAX**
Débit d'air		m^3/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**	9	**11**	15	**21**	**6**	9	**12**	17	**25**	**7**	10	**15**	22	**32**
Puissance sonore **(E)**		dB(A)	**30**	36	**41**	47	**51**	**30**	36	**42**	47	**51**	**33**	38	**44**	49	**54**
Pression sonore **(*)**		dB(A)	**21**	27	**32**	38	**42**	**21**	27	**33**	38	**42**	**24**	29	**35**	40	**45**
Batterie additionnelle à 1 rang (Eau 70/60 °C)	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**
	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**

Modèle			CRC-ECM 73					CRC-ECM 93				
Tension de pilotage du variateur			1 **(E)**	3	5 **(E)**	7,5	10 **(E)**	1 **(E)**	3	5 **(E)**	7,5	10 **(E)**
Vitesse			**MIN**		**MED**		**MAX**	**MIN**		**MED**		**MAX**
Débit d'air		m^3/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 **(E)**		dB(A)	**37**	43	**48**	53	**57**	**44**	50	**55**	60	**64**
Pression sonore **(*)**		dB(A)	**28**	34	**39**	44	**48**	**35**	41	**46**	51	**55**
Batterie additionnelle à 1 rang (Eau 70/60 °C)	Chauffage **(E)**	kW	**2,65**	3,10	**3,56**	4,13	**4,63**	**3,40**	4,08	**4,62**	5,35	**5,98**
	Dp Chauff. **(E)**	kPa	**2,9**	3,9	**4,9**	6,4	**7,8**	**4,6**	6,3	**7,8**	10,1	**12,3**

(E) = Performances certifiées Eurovent.
(*) = Le niveau de pression acoustique est inférieur à la puissance acoustique de 9 dB(A) pour un local de 100 m^3 et un temps de réverbération de 0,5 sec.

Unités 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				
Tension de pilotage du variateur			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)**
Vitesse			**MIN**		**MED**		**MAX**	**MIN**		**MED**		**MAX**	**MIN**		**MED**		**MAX**
Débit d'air		m^3/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 **(E)**		dB(A)	**30**	36	**41**	47	**51**	**30**	36	**42**	47	**51**	**33**	38	**44**	49	**54**
Pression sonore **(*)**		dB(A)	**21**	27	**32**	38	**42**	**21**	27	**33**	38	**42**	**24**	29	**35**	40	**45**
Batterie additionnelle à 1 rang (Eau 70/60 °C)	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**
	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**

Modèle			CRC-ECM 74					CRC-ECM 94				
Tension de pilotage du variateur			1 **(E)**	3	5 **(E)**	7,5	10 **(E)**	1 **(E)**	3	5 **(E)**	7,5	10 **(E)**
Vitesse			**MIN**		**MED**		**MAX**	**MIN**		**MED**		**MAX**
Débit d'air		m^3/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 **(E)**		dB(A)	**37**	43	**48**	53	**57**	**44**	50	**55**	60	**64**
Pression sonore **(*)**		dB(A)	**28**	34	**39**	44	**48**	**35**	41	**46**	51	**55**
Batterie additionnelle à 1 rang (Eau 70/60 °C)	Chauffage **(E)**	kW	**2,65**	3,10	**3,56**	4,13	**4,63**	**3,40**	4,08	**4,62**	5,35	**5,98**
	Dp Chauff. **(E)**	kPa	**2,9**	3,9	**4,9**	6,4	**7,8**	**4,6**	6,3	**7,8**	10,1	**12,3**

(E) = Performances certifiées Eurovent.
(*) = Le niveau de pression acoustique est inférieur à la puissance acoustique de 9 dB(A) pour un local de 100 m^3 et un temps de réverbération de 0,5 sec.

Commandes électroniques intégrées

Version MV-MVB	
CB-T-ECM	Modulation de vitesse continue avec thermostat électronique et inverseur été / hiver
CB-T-ECM-IAQ	Modulation de vitesse continue avec thermostat électronique et inverseur été / hiver (version pour filtre électrostatique)
CB-Touch-M	Changement de vitesse automatique à commande tactile embarquée avec thermostat électronique et interrupteur ventilation / été / hiver, montée à l'usine (utilisable uniquement avec UP-Touch-M)
CB-Touch-S	Changement de vitesse automatique à commande tactile embarquée avec thermostat électronique et interrupteur ventilation / été / hiver, livrée séparément (utilisable uniquement avec UP-Touch-S)
UP-Touch-M	Unité de puissance UP-Touch pour commande CB-Touch-M, montée
UP-Touch-S	Unité de puissance UP-Touch pour commande CB-Touch-S, livrée séparément

Commandes électroniques murales

Version MV, MO-MVB et IV-IO	
WM-AU	Commande vitesses auto avec thermostat électronique et inverseur été/hiver (utilisable avec UPM-AU ou UP-AU uniquement)
T-MB2	Commande murale avec écran LCD en couleur et WiFi (utilisable uniquement avec UPM-AU ou avec UP-AU)
WM-503-AC-EC	Commande autom. de vitesse avec therm. électr. pour encastrement de type interrupteur lumière (utilisable avec UP-503-AC-EC uniquement)
WM-S-ECM	Modulation de vitesse continue avec thermostat électronique, inverseur été/hiver et affichage digital
UPM-AU	Unité de puissance UP-AU montée d'usine pour commandes à distance WM-AU et T-MB2
UP-AU	Unité de puissance UP-AU non montée pour commandes à distance WM-AU et T-MB2
UP-503-AC-EC	Unité de puissance UP-503-AC-EC non montée pour commande WM-503-AC-EC

Commandes des régulateurs MODBUS

Version MV, MO-MVB et IV-IO	
MB-ECM-M	Régulateur MB monté d'usine
MB-ECM-S	Régulateur MB emballé séparément
T-MB2	Commande murale avec écran LCD en couleur et WiFi (utilisable uniquement pour régulation MB)
T-MB-M	Commande intégrée montée d'usine, versions MV/MVB avec raccordements à gauche (disponible avec raccordements à droite, pour régulations MB uniquement)
T-MB-S	Commande intégrée emballée séparément, versions MV/MVB avec raccordements à gauche (disponible avec raccordements à droite, pour régulations MB uniquement)
RS-RT03	Télécommande RT03 avec récepteur à connecter (pour régulation MB uniquement)
RT03	Télécommande RT03 emballée séparément (pour régulation MB uniquement)
RS	Récepteur pour télécommande RT03 à connecter (pour régulation MB uniquement)
PSM-DI	Panneau de commande multifonction (pour régulation MB uniquement)
T-DI	Panneau de commande multifonction avec écran tactile T-DI (pour régulation MB uniquement)
SabWeb	Web Gateway pour Sabiana Cloud SabWeb (pour régulation MB uniquement)

Superviseur pour ventilo-convecteurs avec régulateur MB	
Sabianet	Système de supervision matériel + logiciel (pour régulation MB uniquement)
Router-S	Routeur pour Sabianet (default) ou pour les systèmes BMS pas livrés par Sabiana
SIOS	Carte électronique à 8 sorties relais pour Sabianet

NOTE : pour des informations plus détaillées sur les Commandes et pour la liste complète des principaux Accessoires voir les pages dédiées.

Commande CB-T-ECM



Commande murale avec écran LCD en couleur et WiFi T-MB2



Commande digitale Touch



Commande digitale touch gérable via WiFi et Bluetooth®
au moyen de l'app disponible en version Android™ et IOS®

Interfaçable avec les systèmes domotiques Modbus



Accessoires



Accessoire Kit Breeze
accessoire disponible aussi pour la version CRC-ECM (voir page dediée pour le CRC)



Accessoire IAQ
accessoire Crystall disponible aussi pour la version CRC-ECM
(voir page dediée pour le CRC)

Carisma CRT-ECM

Ventilo-convecteur tangentiel
avec moteur à commutation électronique et carte inverter



Disponible en **5 tailles** (de 95 à 900 m^3/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.

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 avec carte inverter 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'efficience élevée, même à bas régime rotatif, permet une réduction importante de la consommation électrique 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-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.

Nota : (*) Voir disponibilité fonction sur les commandes.

Carrosserie d'habillage : elle est composée de joues latérales robustes en matériau composite antichocs (ABS) 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.
Couleurs standards :
- Joues latérales et grille de soufflage d'air : **Pantone Cool Grey 1C (gris clair)**
- Section frontale : **RAL 9003 (blanc)**
- Autres couleurs 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 B-s2-d0 EN 13501-1.

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

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'unité.

Bac de récupération des condensats : en matériau synthétique, 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 B-s2-d0 EN 13501-1. Le piquage d'évacuation des condensats est de Ø 15 mm extérieur.

(*)

Sabiana WiFi

Sabiana WiFi est l'APP pour le contrôle à distance de Votre système de climatisation Sabiana. Gratuite et facile à utiliser, elle n'a besoin que d'un réseau wireless et d'un smartphone avec accès à Internet.
En utilisant le "Cloud" Vous permet de gérer, de programmer et de superviser l'état de Vos climatiseurs où que Vous soyez.

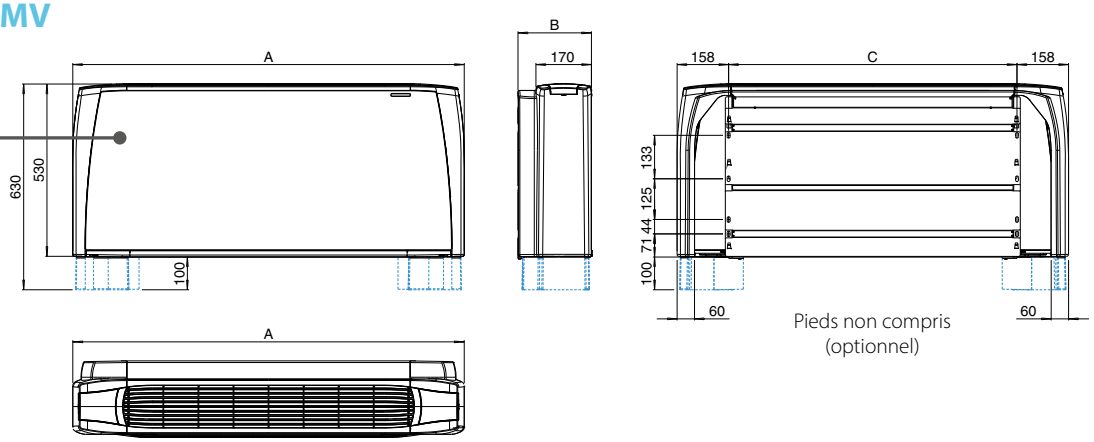
(*)

Sabiana BLE

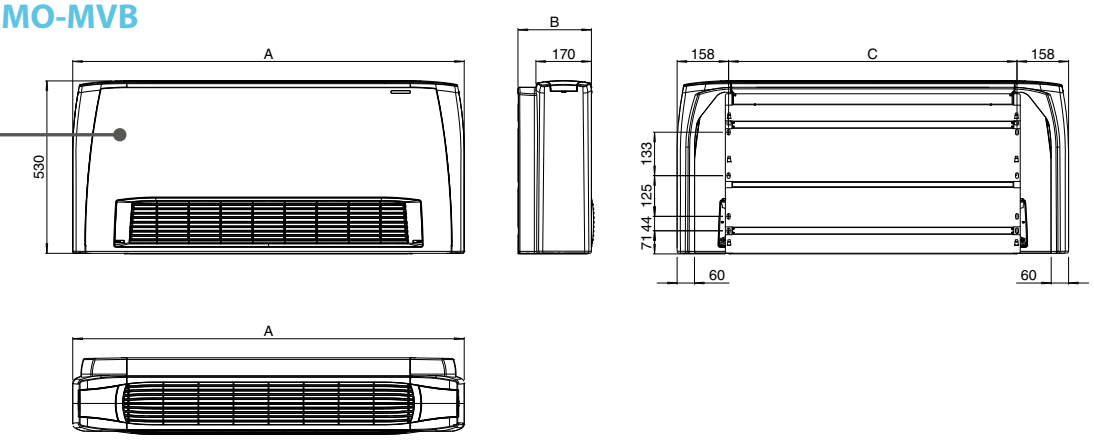
Sabiana BLE est la nouvelle APP pour systèmes Android™ et iOS® pour configurer, gérer et contrôler Votre système de climatisation au moyen de la transmission Bluetooth Low Energy (BLE)®.
Gratuite et facile à configurer et à utiliser, elle n'a besoin que d'un smartphone avec connexion Bluetooth® (version 4.0 ou suivantes).

(*) Voir disponibilité fonction sur les commandes.

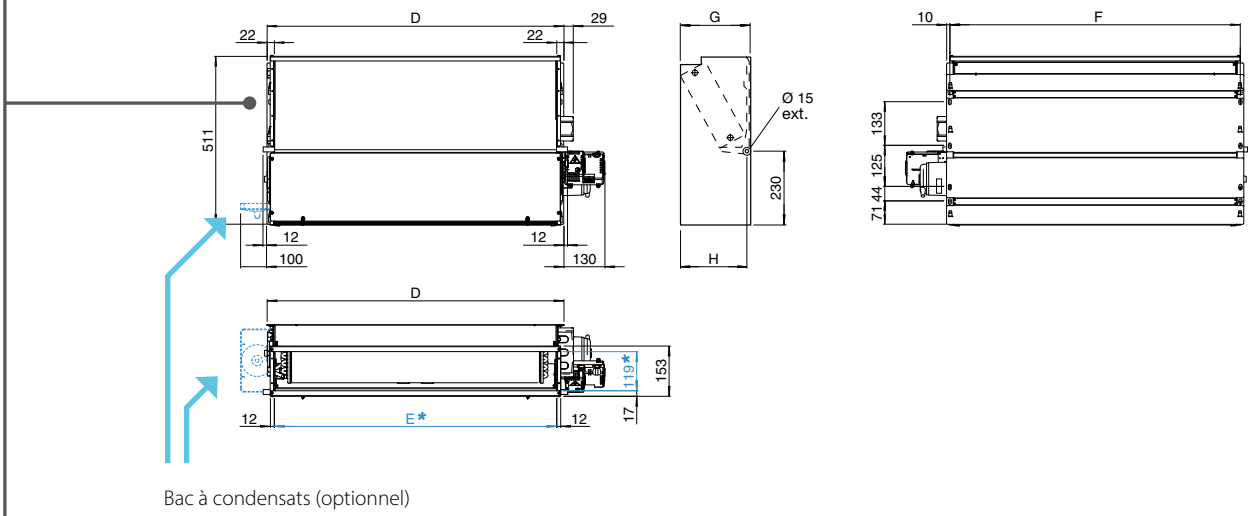
Version MV



Version MO-MVB



Version IV-IO

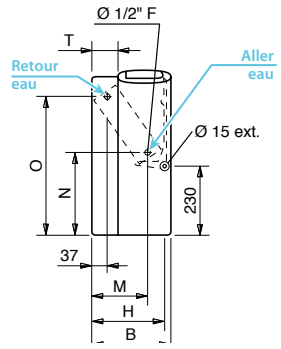
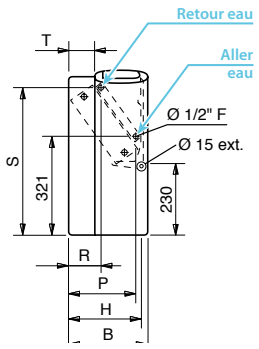
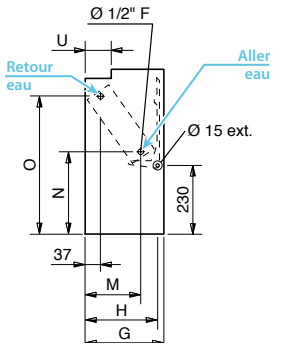
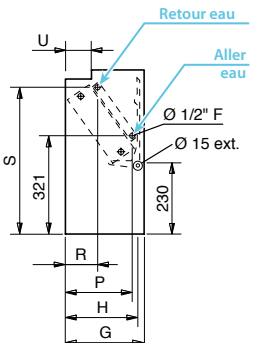


Bac à condensats (optionnel)

Raccords hydrauliques à gauche

* Section de soufflage = E x 119 mm

Raccords hydrauliques

Version MV et MO-MVB		Version IV-IO	
Batterie à 3 rangs	Batterie additionnelle de chauffage (à 1 rang)	Batterie à 3 rangs	Batterie additionnelle de chauffage (à 1 rang)
			

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)

	Modèle		Poids de l'unité emballée					Poids de l'unité seule				
			1	2	3	5	7	1	2	3	5	7
MV MO-MVB	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
IV-IO	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

www.eurovent-certification.com

Unités 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 (entrée)
Le débit d'eau est le même qu'en fonctionnement été

Modèle		CRT-ECM 13			CRT-ECM 23			CRT-ECM 33			CRT-ECM 53			CRT-ECM 73		
Tension de pilotage du variateur		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)**
Vitesse		**MIN**	**MED**	**MAX**	**MIN**	**MED**	**MAX**	**MIN**	**MED**	**MAX**	**MIN**	**MED**	**MAX**	**MIN**	**MED**	**MAX**
Débit d'air	m^3/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 **(E)**	dB(A)	33	39	48	36	43	49	33	42	49	35	46	53	37	48	56
Pression sonore **(*)**	dB(A)	24	30	39	27	34	40	24	33	40	26	37	44	28	39	47

Unités avec batterie 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-ECM 13+1			CRT-ECM 23+1			CRT-ECM 33+1			CRT-ECM 53+1			CRT-ECM 73+1		
Tension de pilotage du variateur		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)**
Vitesse		**MIN**	**MED**	**MAX**	**MIN**	**MED**	**MAX**	**MIN**	**MED**	**MAX**	**MIN**	**MED**	**MAX**	**MIN**	**MED**	**MAX**
Débit d'air	m^3/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 **(E)**	dB(A)	31	39	48	33	43	49	33	42	49	35	46	53	37	48	56
Pression sonore **(*)**	dB(A)	22	30	39	24	34	40	24	33	40	26	37	44	28	39	47

(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^3 et un temps de réverbération de 0,5 sec.

Commandes électroniques intégrées

Version MV-MVB	
CB-T-ECM	Modulation de vitesse continue avec thermostat électronique et inverseur été / hiver
CB-T-ECM-IAQ	Modulation de vitesse continue avec thermostat électronique et inverseur été / hiver (version pour filtre électrostatique)
CB-Touch-M	Changement de vitesse automatique à commande tactile embarquée avec thermostat électronique et interrupteur été / hiver, montée à l'usine (utilisable uniquement avec UP-Touch-M)
CB-Touch-S	Changement de vitesse automatique à commande tactile embarquée avec thermostat électronique et interrupteur été / hiver, livrée séparément (utilisable uniquement avec UP-Touch-S)
UP-Touch-M	Unité de puissance UP-Touch pour commande CB-Touch-M, montée
UP-Touch-S	Unité de puissance UP-Touch pour commande CB-Touch-S, livrée séparément

Commandes électroniques murales

Version MV, MO-MVB et IV-IO	
WM-AU	Commande vitesses auto avec thermostat électronique et inverseur été/hiver WM-AU (utilisable avec UPM-AU ou UP-AU uniquement)
T-MB2	Commande murale avec écran LCD en couleur et WiFi (utilisable uniquement avec UPM-AU ou avec UP-AU)
WM-503-AC-EC	Commande autom. de vitesse avec therm. électr. pour encastrement de type interrupteur lumière (utilisable avec UP-503-AC-EC uniquement)
WM-S-ECM	Modulation de vitesse continue avec thermostat électronique, inverseur été/hiver et affichage digital
UPM-AU	Unité de puissance UP-AU montée d'usine pour commandes WM-AU et T-MB2
UP-AU	Unité de puissance UP-AU non montée pour commandes WM-AU et T-MB2
UP-503-AC-EC	Unité de puissance UP-503-AC-EC non montée pour commande à distance WM-503-AC-EC

Commandes des régulateurs MODBUS

Version MV, MO-MVB et IV-IO	
MB-ECM-M	Régulateur MB monté d'usine
MB-ECM-S	Régulateur MB emballé séparément
T-MB2	Commande murale avec écran LCD en couleur et WiFi (utilisable uniquement pour régulation MB)
T-MB-M	Commande intégrée montée d'usine, versions MV/MVB avec raccordements à gauche (disponible avec raccordements à droite, pour régulations MB uniquement)
T-MB-S	Commande intégrée emballée séparément, versions MV/MVB avec raccordements à gauche (disponible avec raccordements à droite, pour régulations MB uniquement)
RS-RT03	Télécommande RT03 avec récepteur à connecter (pour régulation MB uniquement)
RT03	Télécommande RT03 emballée séparément (pour régulation MB uniquement)
RS	Récepteur pour télécommande RT03 à connecter (pour régulation MB uniquement)
PSM-DI	Panneau de commande multifonction (pour régulation MB uniquement)
T-DI	Panneau de commande multifonction avec écran tactile T-DI (pour régulation MB uniquement)
SabWeb	Web Gateway pour Sabiana Cloud SabWeb (pour régulation MB uniquement)

Superviseur pour ventilo-convecteurs avec régulateur MB	
Sabianet	Système de supervision matériel + logiciel (pour régulation MB uniquement)
Router-S	Routeur pour Sabianet (default) ou pour les systèmes BMS pas livrés par Sabiana
SIOS	Carte électronique à 8 sorties relais pour Sabianet

NOTE : pour des informations plus détaillées sur les Commandes et pour la liste complète des principaux Accessoires voir les pages dédiées.

Carisma CRR-ECM

Ventilo-convecteur résidentiel
avec moteur à commutation électronique et carte inverter



Disponible en **4 tailles** (de 90 à 550 m^3/h) et **deux versions** : murale carrossé e et à encastrement, avec batterie d'échange thermique à 3 rangs.

La gamme **CRR-ECM**, étudiée pour les pièces de petites dimensions (**épaisseur de l'appareil = 183 mm**) est équipée d'une turbine tangentielle particulièrement silencieux. 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.

Nota : (*) Voir disponibilité fonction sur les commandes.



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.
Couleurs standards :
Joues latérales et grille de soufflage d'air : **Pantone Cool Grey 1C (gris clair)**
Section frontale : **RAL 9003 (blanc)**
Autres couleurs 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 3 mm en polyéthylène à cellules fermées B-s2-d0 EN 13501-1.

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 de la même couleur 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 PVC, l'autre interne en tôle perforée.

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

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

Bac de récupération des condensats : en matériau synthétique, fixé sur la structure interne. Le piquage d'évacuation des condensats est de Ø 15 mm extérieur.



(*)

Sabiana WiFi

Sabiana WiFi est l'APP pour le contrôle à distance de Votre système de climatisation Sabiana. Gratuite et facile à utiliser, elle n'a besoin que d'un réseau wireless et d'un smartphone avec accès à Internet.
En utilisant le "Cloud" Vous permet de gérer, de programmer et de superviser l'état de Vos climatiseurs où que Vous soyez.



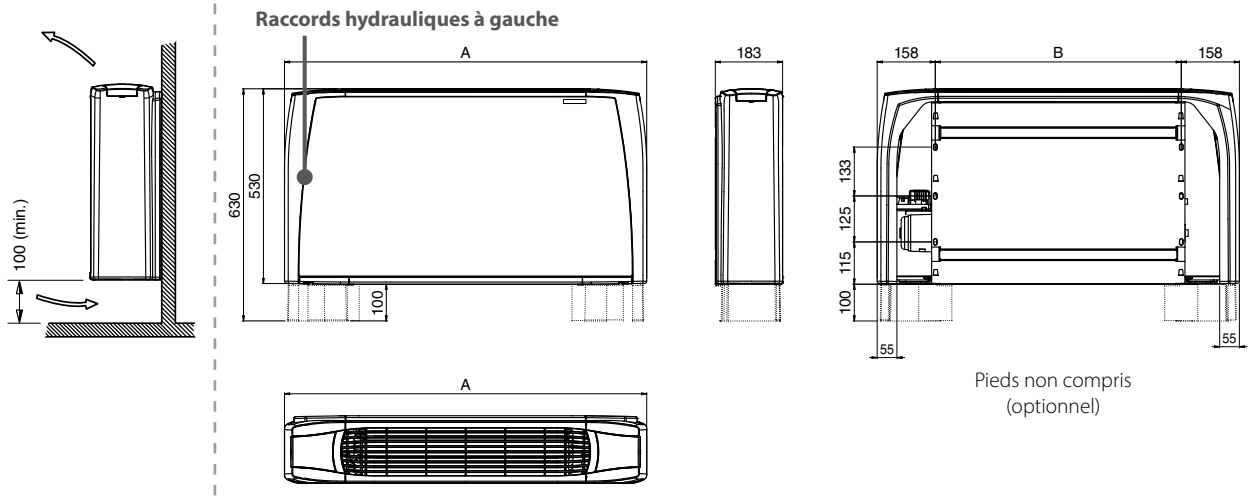
(*)

Sabiana BLE

Sabiana BLE est la nouvelle APP pour systèmes Android™ et iOS® pour configurer, gérer et contrôler Votre système de climatisation au moyen de la transmission Bluetooth Low Energy (BLE)®.
Gratuite et facile à configurer et à utiliser, elle n'a besoin que d'un smartphone avec connexion Bluetooth® (version 4.0 ou suivantes).

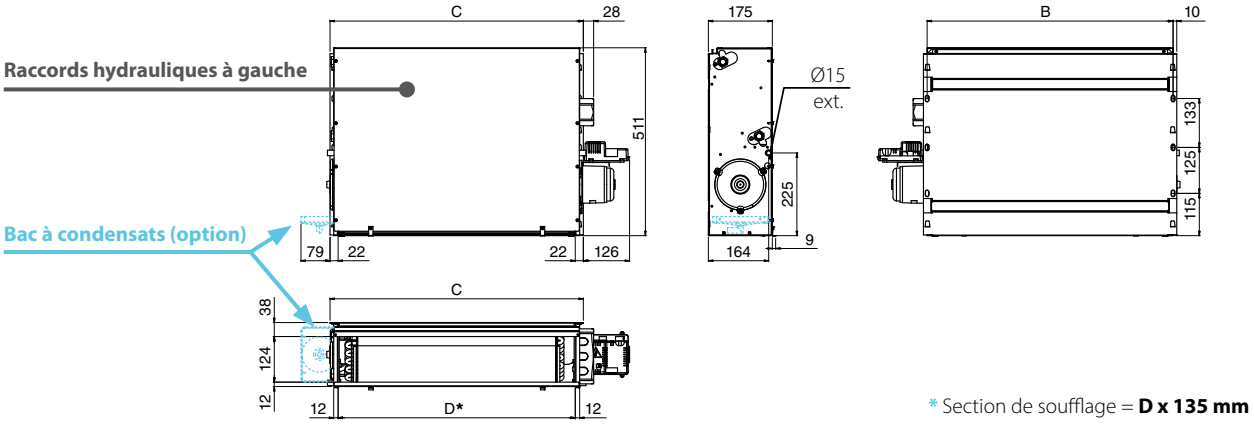
(*) Voir disponibilité fonction sur les commandes.

Version MV



Pieds non compris
(optionnel)

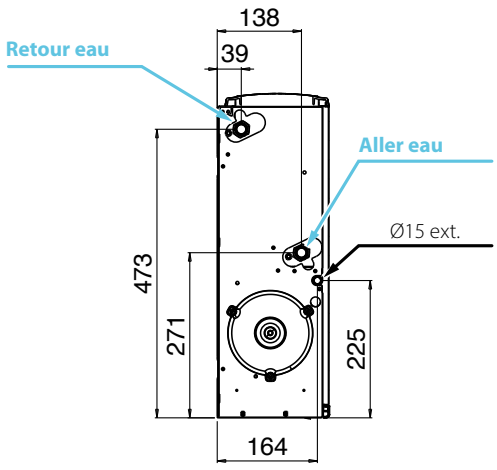
Version IV



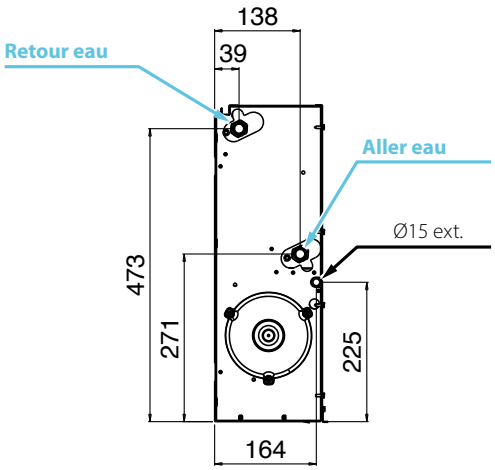
* Section de soufflage = **D x 135 mm**

Raccords hydrauliques

Version MV



Version IV



Dimensions (mm)

Modèle	1	2	3	4
A	670	770	985	1200
B	354	454	669	884
C	374	474	689	904
D	330	430	645	860

Poids (kg)

	Poids de l'unité emballée				Poids de l'unité seule			
Modèle	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**
Versione MV	13,4	15,1	18,9	22,7	11,6	13,1	16,6	20,1
Versione IV	11,3	13,0	16,8	20,6	9,7	11,2	14,6	18,2

Contenance en eau (litres)

Modèle	1	2	3	4
	0,5	0,6	0,9	1,3

www.eurovent-certification.com

Unités 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 : +45/40°C (entrée)

Modèle			CRR-ECM 1					CRR-ECM 2				
Tension de pilotage du variateur			1 **(E)**	3	5 **(E)**	7,5	10 **(E)**	1 **(E)**	3	5 **(E)**	7,5	10 **(E)**
Vitesse			**MIN**		**MED**		**MAX**	**MIN**		**MED**		**MAX**
Débit d'air		m^3/h	90	120	145	180	210	100	135	170	210	245
Emission frigorifique totale **(E)**		kW	0,51	0,62	0,71	0,81	0,89	0,65	0,81	0,95	1,10	1,21
Emission frigorifique sensible **(E)**		kW	0,39	0,50	0,58	0,68	0,76	0,47	0,60	0,72	0,85	0,95
Chauffage **(E)**		kW	0,56	0,67	0,75	0,89	1,00	0,78	0,93	1,09	1,30	1,46
Dp Climatisation **(E)**		kPa	0,90	1,30	1,60	2,10	2,40	1,60	2,40	3,20	4,20	5,00
Dp Chauffage **(E)**		kPa	1,10	1,50	1,90	2,50	3,10	1,80	2,50	3,30	4,50	5,60
Puissance absorbée moteur **(E)**		W	5	5	6	8	10	5	6	6	8	10
Puissance sonore **(E)**	Lw	dB(A)	32	36	40	44	48	32	36	39	43	47
Pression sonore **(*)**	Lp	dB(A)	23	27	31	35	39	23	27	30	34	38

Modèle			CRR-ECM 3					CRR-ECM 4				
Tension de pilotage du variateur			1 **(E)**	3	5 **(E)**	7,5	10 **(E)**	1 **(E)**	3	5 **(E)**	7,5	10 **(E)**
Vitesse			**MIN**		**MED**		**MAX**	**MIN**		**MED**		**MAX**
Débit d'air		m^3/h	170	225	280	350	410	240	320	390	470	550
Emission frigorifique totale **(E)**		kW	1,17	1,45	1,70	1,99	2,20	1,61	2,00	2,30	2,62	2,90
Emission frigorifique sensible **(E)**		kW	0,83	1,04	1,24	1,47	1,64	1,15	1,45	1,69	1,94	2,17
Chauffage **(E)**		kW	1,33	1,56	1,82	2,18	2,47	1,85	2,18	2,50	2,90	3,28
Dp Climatisation **(E)**		kPa	6,20	9,10	12,20	16,20	19,40	4,40	6,50	8,50	10,70	12,80
Dp Chauffage **(E)**		kPa	6,30	8,40	11,20	15,50	19,40	4,60	6,20	7,90	10,30	12,90
Puissance absorbée moteur **(E)**		W	5	7	8	11	15	6	7	10	14	22
Puissance sonore **(E)**	Lw	dB(A)	34	38	42	46	50	34	38	43	48	51
Pression sonore **(*)**	Lp	dB(A)	25	29	33	37	41	25	29	34	39	42

(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^3 et un temps de réverbération de 0,5 sec.

Kit Breeze | POUR L'ENCASTREMENT MURAL DES VENTILOCONVECTEURS CARISMA CRR-ECM



Le kit encastrable Carisma Breeze se décline en **3 tailles** et permet l'installation **murale** en montage encastré des ventilo-convecteurs Carisma CRR-ECM version IV.
Le 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**.

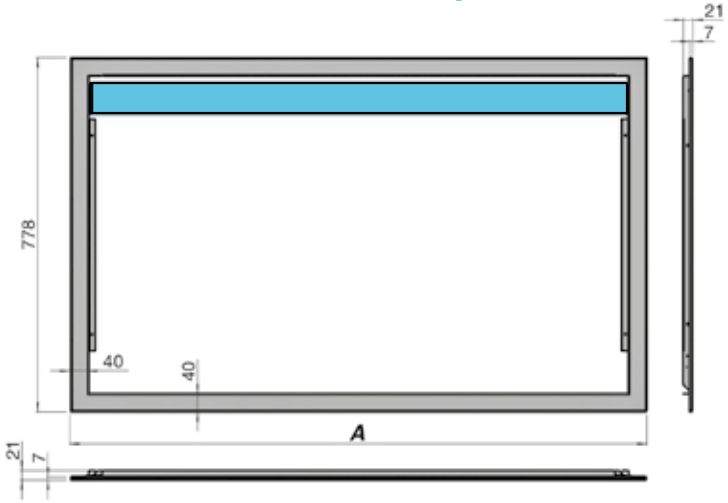
La structure esthétique comprend :
- la structure de fermeture périphérique,
- l'ailette de soufflage orientable,
- le panneau de fermeture frontal,
- la grille de reprise d'air.

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	1052
4	1267

Carisma CRR-ECM | FILTRE ÉLECTROSTATIQUE CRYSTALL

La série des Ventilo-convecteurs **Carisma** Sabiana avec filtre-climatiseurs **Crystall** est le résultat d'un projet hautement innovateur 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 (EN 16890), monté d'usine, fruit d'une conception d'avant-garde, qui répond à la demande croissante d'un meilleur traitement de l'air et de bien-être dans les lieux de travail et d'habitation.
Les gens passent 80% de leur vie dans des milieux fermés. L'Indoor Air Quality ("**IAQ**") sera le défi des années prochaines car l'homme est sans cesse à la recherche de son bien-être.
Sabiana y contribuera avec l'innovation continuelle de ses produits.



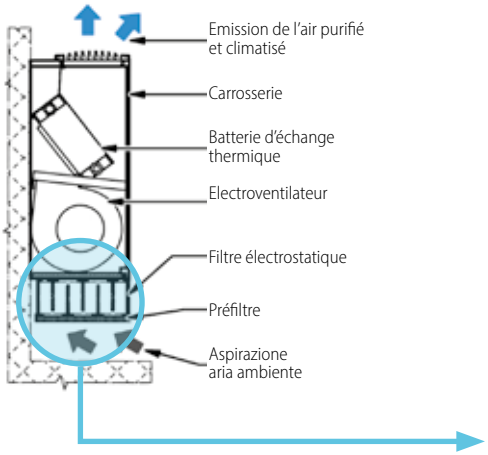
Principe de fonctionnement du filtre électrostatique Crystall

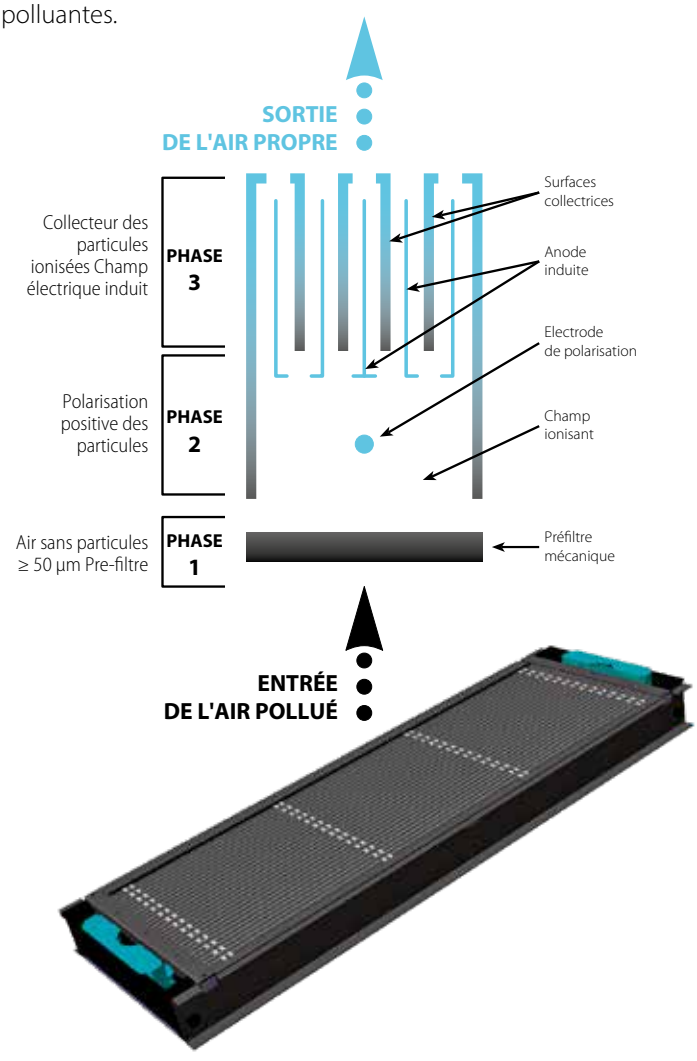
L'air aspiré traverse le préfiltre mécanique qui retient des particules de 50 µm (poussière, insectes, etc.) (**Phase 1**).

Ensuite on soumet les particules plus petites (50÷0.01 µm) à un champ intense ionisant et polarisant (**Phase 2**).

Les particules chargées traversent la deuxième section du filtre, elles sont repoussées par l'anode et attirées par les surfaces collectrices où elles sont maintenues par un champ électrique induit important (**Phase 3**).

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





Commandes électroniques intégrées

Version MV	
CB-T-ECM	Modulation de vitesse continue avec thermostat électronique et inverseur été / hiver
CB-T-ECM-IAQ	Modulation de vitesse continue avec thermostat électronique et inverseur été / hiver (version pour filtre électrostatique)
CB-Touch-M	Changement de vitesse automatique à commande tactile embarquée avec thermostat électronique et interrupteur été / hiver, montée à l'usine (utilisable uniquement avec UP-Touch-M)
CB-Touch-S	Changement de vitesse automatique à commande tactile embarquée avec thermostat électronique et interrupteur été / hiver, livrée séparément (utilisable uniquement avec UP-Touch-S)
UP-Touch-M	Unité de puissance UP-Touch pour commande CB-Touch-M, montée
UP-Touch-S	Unité de puissance UP-Touch pour commande CB-Touch-S, livrée séparément

Commandes murales

Version MV et IV	
WM-AU	Commande vitesses auto avec thermostat électronique et inverseur été/hiver WM-AU (utilisable avec UPM-AU ou UP-AU uniquement)
T-MB2	Commande murale avec écran LCD en couleur et WiFi (utilisable uniquement avec UPM-AU ou avec UP-AU)
WM-503-AC-EC	Commande autom. de vitesse avec therm. électr. pour encastrement de type interrupteur lumière (utilisable avec UP-503-AC-EC uniquement)
WM-S-ECM	Modulation de vitesse continue avec thermostat électronique, inverseur été/hiver et affichage digital
UPM-AU	Unité de puissance UP-AU montée d'usine pour commandes WM-AU et T-MB2
UP-AU	Unité de puissance UP-AU non montée pour commandes WM-AU et T-MB2
UP-503-AC-EC	Unité de puissance UP-503-AC-EC non montée pour commande à distance WM-503-AC-EC

Commandes des régulateurs MODBUS

MB-ECM-S	Régulateur MB emballé séparément
T-MB2	Commande murale avec écran LCD en couleur et WiFi (utilisable uniquement pour régulation MB)

NOTE : pour des informations plus détaillées sur les Commandes et pour la liste complète des principaux Accessoires voir les pages dédiées.

Carisma Whisper CFF-ECM

Ventilo-convecteur résidentiel



Disponible en 5 tailles (de 75 à 645 m^3/h) et 2 versions (standard avec carrosserie d'habillage et à encastrement), chacune équipée d'une batterie d'échange thermique à 2 rangs.

Le ventilo-convecteur Carisma Whisper CFF-ECM conjugue un élégant design et une dimension réduite avec des prestations, en termes de niveau sonore et de consommation énergétique, particulièrement intéressantes.
Carisma Whisper CFF-ECM est proposé en version MV pour l'installation murale et en version IV à encastrer; la version MV combine une dimension très réduite, jusqu'aux 126 mm de profondeur, avec un esthétique des plus moderne, qui s'intégre parfaitement avec toute sorte d'intérieur, tout en procurant un excellent confort acoustique et faible consommation d'énergie.

La gamme Carisma CFF-ECM est équipée d'un moteur synchrone électronique innovateur de type brushless BLAC (sans balais) et sensorless (sans capteurs) à aimants permanents est contrôlé par une carte inverter projetée et développée en Italie.
Le débit d'air peut varier de manière continue au moyen d'un signal 1-10 V.

La haute efficacité, même avec une faible vitesse de rotation, permet une exceptionnelle réduction de la consommation électrique avec des consommations, dans les conditions de fonctionnement habituelles, inférieures à 5 Watt.
Les niveaux sonores sont maintenus sur toute la plage de fonctionnement, et aucun phénomène de résonance ne peut survenir.

La commande de base CB-E et une commande avancée CB-Touch avec technologie BlueTooth et Wi-Fi offre en outre la possibilité de gestion avec l'APP, en faisant de ce ventilo-convecteur la solution idéale pour chauffer et climatiser toutes les ambiances.



Carrosserie d'habillage : En acier galvanisé à chaud et en plastique. La grille de soufflage d'air est du type réglable et positionnée sur la partie supérieure de l'unité. En blanc RAL 9003.

Structure du châssis : En acier zingué, d'une épaisseur de 1 mm, composée d'un panneau postérieur et de deux côtés, isolés par une couche de mousse de 3 mm en polyéthylène à cellules fermées B-s2-d0 EN 13501-1.

Filtre : Régénérable en polypropylène en nid-d'abeilles. L'armature, en matière synthétique, est insérée dans un profilé, fixé sur la structure interne et permet une extraction facile.

Groupe de ventilation : Constitué d'un ventilateur tangentiel en matière plastique avec ailettes antivibratiles.
Rotor équilibré statiquement et dynamiquement, fixé directement sur l'arbre du moteur.

Moteur électronique brushless synchrone à aimants permanents de type triphasé, contrôlé avec courant reconstruit selon une onde sinusoïdale BLAC. La carte électronique inverter pour le contrôle du fonctionnement moteur est alimentée à 230 Volt en monophasé et, avec un système de switching, pourvoit à la génération d'une alimentation de type triphasé 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 : Tubes en cuivre et ailettes en aluminium serties sur les tubes par mandrinage mécanique et profilées. 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 les environnements pouvant provoquer une corrosion de l'aluminium.
La position des raccords est à gauche, quand on se positionne face à l'appareil. Le groupe de ventilation n'étant pas réversible, le côté des raccords hydrauliques doit être impérativement précisé à la commande.

Panneau rayonnant (version CFF-ECM-MV-R-CB-T)
Le panneau frontal de la carrosserie d'habillage se compose de panneau chauffant électrique à faible consommation, qui permet de chauffer efficacement l'environnement intérieur en réduisant le fonctionnement du ventilateur, grâce au rayonnement.

Vannes : Pour toutes les tailles sont disponibles les versions avec vannes montées ou sans vannes.
Les vannes disponibles sont : 2 voies et 3 voies
Les vannes peuvent être commandées séparément et installées aisément sur les unités basiques sans vannes.

Bac de recuperation des condensats : En matériel plastique (ABS UL94 HB) fixé à la structure intérieure. Le tuyau d'évacuation des condensats est de Ø 15 extérieur.



(*)

Sabiana WiFi

Sabiana WiFi est l'APP pour le contrôle à distance de Votre système de climatisation Sabiana. Gratuite et facile à utiliser, elle n'a besoin que d'un réseau wireless et d'un smartphone avec accès à Internet.
En utilisant le "Cloud" Vous permet de gérer, de programmer et de superviser l'état de Vos climatiseurs où que Vous soyez.



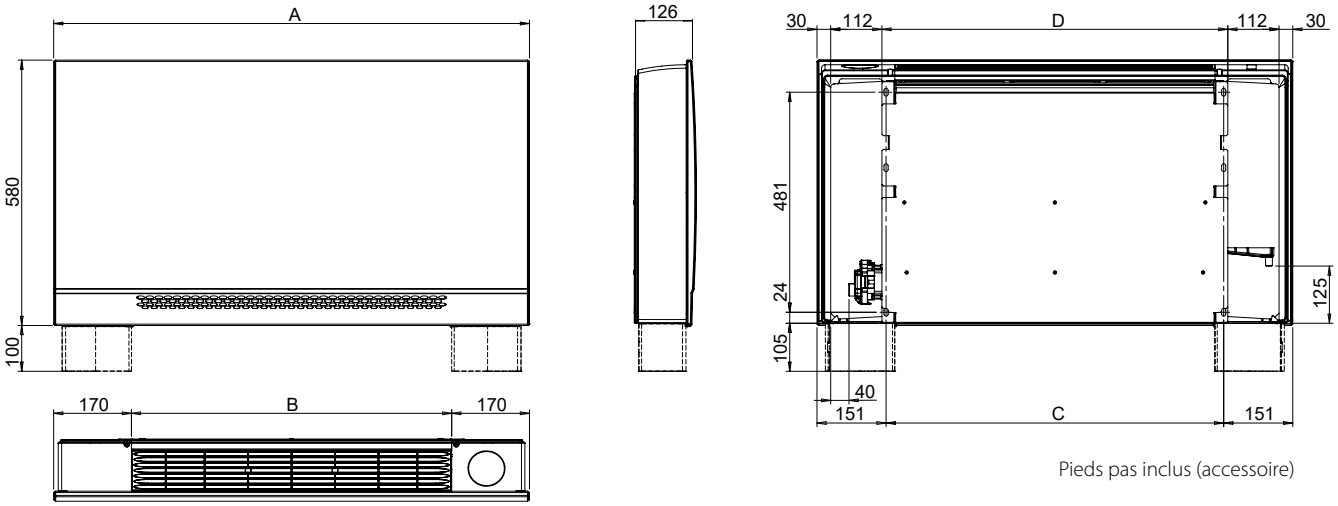
(*)

Sabiana BLE

Sabiana BLE est la nouvelle APP pour systèmes Android™ et iOS® pour configurer, gérer et contrôler Votre système de climatisation au moyen de la transmission Bluetooth Low Energy (BLE)®.
Gratuite et facile à configurer et à utiliser, elle n'a besoin que d'un smartphone avec connexion Bluetooth® (version 4.0 ou suivantes).

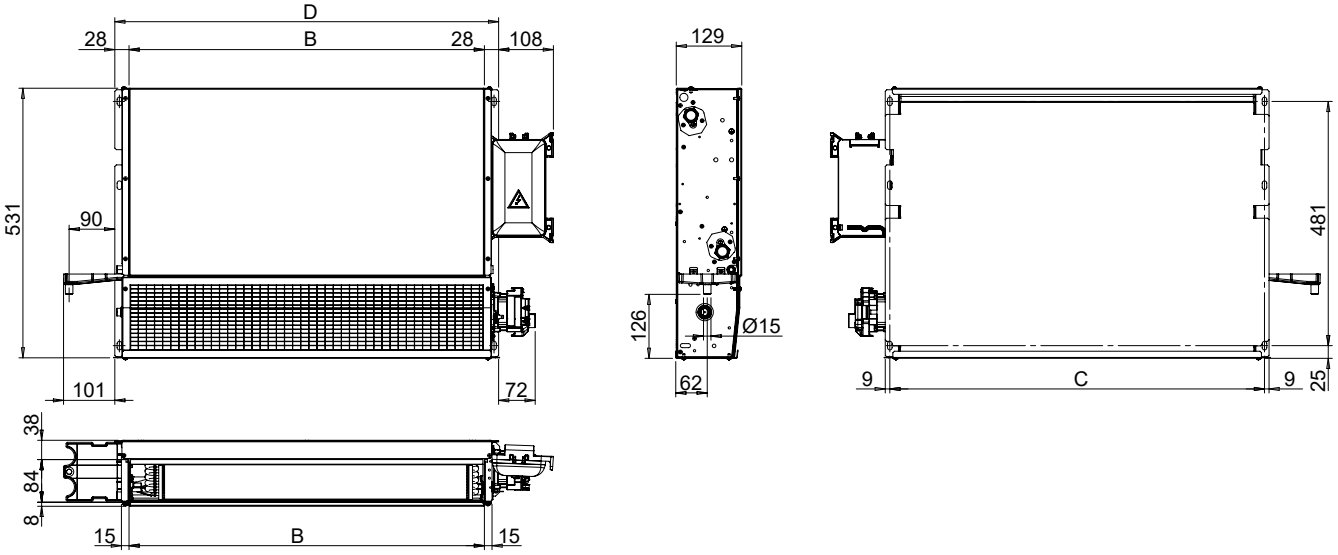
(*) Voir disponibilité fonction sur les commandes.

Version standard avec carrosserie d'habillage MV / MV-R



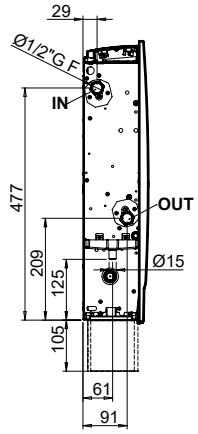
Pieds pas inclus (accessoire)

Version à encastrer IV

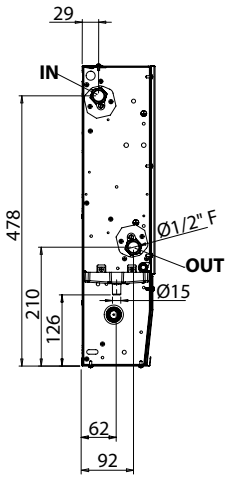


Raccords hydrauliques

Version MV / MV-R



Version IV



Dimensions (mm)

Modèle	10	20	30	40	50
A	640	840	1040	1240	1440
B	300	500	700	900	1100
C	338	538	738	938	1138
D	356	556	756	956	1156

Poids (kg)

	Poids de l'unité emballée					Poids de l'unité seule				
Modèle	**10**	**20**	**30**	**40**	**50**	**10**	**20**	**30**	**40**	**50**
Version MV	11,6	14,9	18,5	21,9	25,7	10,1	13,2	16,4	19,6	23,0
Version MV-R	12,1	16,1	20,3	24,9	29,4	10,5	14,2	18,1	27,5	26,6
Version IV	10,1	13,6	17,3	20,9	24,9	8,5	11,7	15,1	18,5	22,1

Contenance en eau (litres)

Modèle	10	20	30	40	50
	0,4	0,7	1,1	1,4	1,7



www.eurovent-certification.com

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		CFF-ECM 10						CFF-ECM 20						CFF-ECM 30					
Tension commande inverter		1	2	3,5	5	7,5	10	1	2	3,5	5	7,5	10	1	2	3,5	5	7,5	10
			MIN		**MED**		**MAX**		**MIN**		**MED**		**MAX**		**MIN**		**MED**		**MAX**
Prestations Eurovent		-	**(E)**	-	**(E)**	-	**(E)**	-	**(E)**	-	**(E)**	-	**(E)**	-	**(E)**	-	**(E)**	-	**(E)**
Débit d'air	m^3/h	75	90	110	130	170	205	125	145	175	205	255	305	190	225	270	315	395	470
Emission frigorifique totale **(E)**	kW	0,40	0,48	0,58	0,66	0,80	0,92	0,67	0,83	1,01	1,15	1,39	1,62	0,92	1,08	1,56	1,91	2,30	2,61
Emission frigorifique sensible **(E)**	kW	0,30	0,36	0,44	0,52	0,64	0,75	0,50	0,62	0,76	0,88	1,08	1,28	0,67	0,79	1,15	1,41	1,72	1,99
Emission chauffage **(E)**	kW	0,55	0,60	0,68	0,78	0,96	1,10	0,97	1,01	1,16	1,32	1,57	1,81	1,52	1,62	1,85	2,10	2,53	2,90
Dp sur l'eau climatisation **(E)**	kPa	4,9	6,0	7,5	9,1	12,0	14,7	3,1	3,6	4,3	4,9	6,1	7,4	4,5	5,4	8,6	11,5	15,2	18,6
Dp sur l'eau chauffage **(E)**	kPa	6,1	6,7	8,0	9,6	13,0	16,2	3,7	3,9	4,4	5,0	6,1	7,3	7,1	7,7	9,2	11,0	14,6	18,2
Moteur abs. **(E)**	W	3,2	3,5	4,2	5,2	7,4	10,3	3,7	4,0	4,9	6,3	9,5	14,0	4,1	4,8	6,3	8,6	14,1	21,6
Puissance sonore (Lw) **(E)**	dB(A)	31	33	36	40	45	50	30	33	38	42	47	52	32	34	39	43	47	53
Pression sonore (Lp) (1)	dB(A)	22	24	27	31	36	41	21	24	29	33	38	43	23	25	30	34	38	44

Modèle		CFF-ECM 40						CFF-ECM 50					
Tension commande inverter		1	2	3,5	5	7,5	10	1	2	3,5	5	7,5	10
			MIN		**MED**		**MAX**		**MIN**		**MED**		**MAX**
Prestations Eurovent		-	**(E)**	-	**(E)**	-	**(E)**	-	**(E)**	-	**(E)**	-	**(E)**
Débit d'air	m^3/h	220	260	320	380	480	575	255	300	365	430	535	645
Emission frigorifique totale **(E)**	kW	1,14	1,45	2,06	2,50	2,97	3,36	1,44	1,95	2,55	2,92	3,37	3,81
Emission frigorifique sensible **(E)**	kW	0,82	1,05	1,48	1,80	2,17	2,49	1,04	1,40	1,82	2,10	2,47	2,83
Emission chauffage **(E)**	kW	1,79	1,91	2,23	2,58	3,13	3,62	2,19	2,25	2,61	3,00	3,60	4,20
Dp sur l'eau climatisation **(E)**	kPa	7,3	10,2	17,3	23,7	31,7	39,1	4,6	6,4	9,1	11,2	13,9	16,9
Dp sur l'eau chauffage **(E)**	kPa	11,7	12,9	16,3	20,6	28,3	36,2	6,4	6,6	8,0	9,7	12,8	16,2
Moteur abs. **(E)**	W	4,7	5,4	7,2	9,9	16,4	25,4	5,3	6,1	8,2	11,4	19,0	29,5
Puissance sonore (Lw) **(E)**	dB(A)	33	37	41	45	51	55	34	38	42	46	51	55
Pression sonore (Lp) (1)	dB(A)	24	28	32	36	42	46	25	29	33	37	42	46

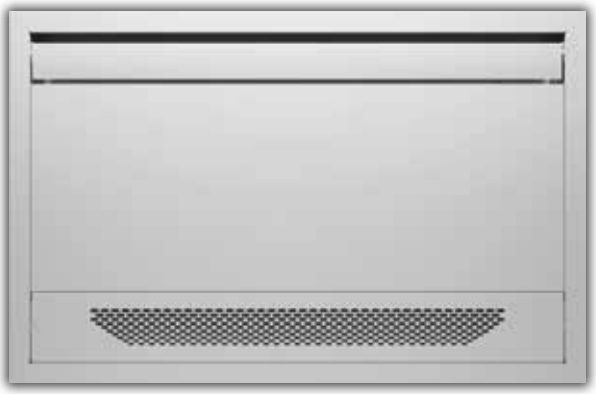
(E) Performances certifiées Eurovent
(1) Le niveau de pression acoustique est inférieur à la puissance acoustique de 9 dB(A) pour un local de 100 m^3 et un temps de réverbération de 0,5 sec.

Tableau émission chauffage panneau rayonnant

Modèle	Ph* kW
CFF-ECM-MV-R10	0,06
CFF-ECM-MV-R20	0,09
CFF-ECM-MV-R30	0,12
CFF-ECM-MV-R40	0,15
CFF-ECM-MV-R50	0,18

*Emission supplémentaire lorsque le panneau rayonnant est activé

Kit Breeze | KIT POUR ENCASTREMENT MURAL DES VENTILO-CONVECTEURS CARISMA WHISPER





Le kit encastrable se décline en **3 tailles** et permet l'installation **murale** en montage encastré des ventilo-convecteurs Carisma Whisper version IV (20 - 30 - 40).
Le 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**.

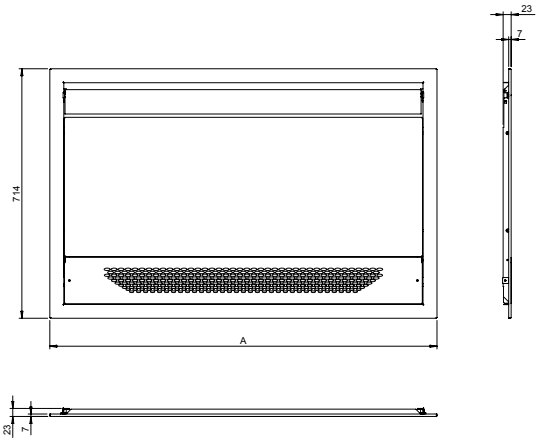
Le cadre esthétique comprend :
- la structure de fermeture périphérique ;
- l'ailette de soufflage orientable ;
- le panneau de fermeture frontal ;
- diffuseur métallique.

L'ailette réglable est en aluminium extrudé et peinte avec des résines époxypolyester qui sont ensuite séchées au four à 180 °C, cou-leur RAL 9003.

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.

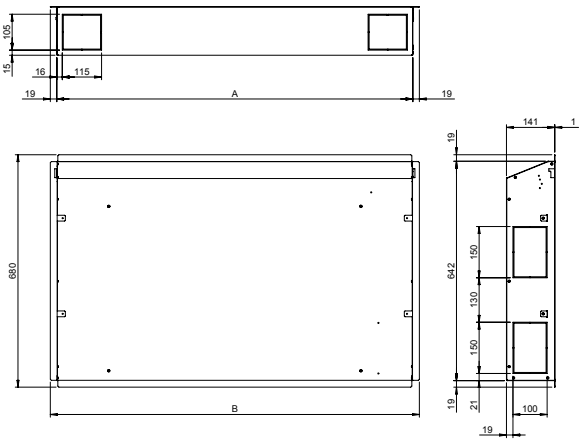
Le boîtier encastrable est réalisé en tôle zinguée avec des prédispositions pour faciliter le passage des câbles électriques et des tubes hydrauliques du ventilo-convecteur.

Dimensions du cadre esthétique



Taille	A (mm)
20	908
30	1108
40	1308

Dimensions du boîtier encastrable



Taille	A (mm)	B (mm)
20	842	880
30	1042	1080
40	1242	1280

Commandes intégrées

Version MV / MV-R	
CB-E	Commande intégrée commutateur de vitesses manuelle (utilisable uniquement avec UP-ECO)
UP-ECO	Unité de puissance UP-ECO livrée séparément, pour commande intégrée CB-E
CB-Touch	Commande intégrée à écran tactile commutateur automatique de vitesse avec thermostat électronique et interrupteur ventilation/ été / hiver (utilisable uniquement avec UP-Touch)
UP-Touch	Unité de puissance UP-Touch livrée séparément, pour commande intégrée CB-Touch

Commandes murales

Version MV et IV / MV-R	
WM-AU	Commutateur automatique de vitesses avec thermostat électronique et commutateur été/hiver (utilisable uniquement avec UP-Touch)
T-MB2	Commande murale avec écran LCD en couleur et WiFi (utilisable uniquement avec UP-Touch)
UP-Touch	Unité de puissance UP-Touch livrée séparément, pour commande à distance WM-AU et T-MB2
WM-503-AC-EC	Commande autom. de vitesse avec therm. électr. pour encastrement dans une boîte au mur 503 (utilisable uniquement avec UP-503-AC-EC)
UP-503-AC-EC	Unité de puissance UP-503 livrée séparément, pour commande à distance WM-503-AC-EC (utilisable uniquement avec kit 503)
KIT 503	Kit montage pour unité de puissance UP-503-AC-EC

Commandes des régulateurs MODBUS

MB-CF-M	Régulateur MB monté d'usine
MB-CF-S	Régulateur MB emballé séparément
T-MB2	Commande murale avec écran LCD en couleur et WiFi (pour régulation MB uniquement)
PSM-DI	Boîtier de commande multifonction PSM-DI (pour régulation MB uniquement)
T-DI	Panneau de commande multifonction avec écran tactile T-DI (pour régulation MB uniquement)
SabWeb	Web gateway pour Sabiana Cloud (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 systèmes BMS pas livrés par Sabiana
SIOS	Scheda output 8 relè per Sabianet

NOTE : pour des informations plus détaillées sur les Commandes et pour la liste complète des principaux Accessoires voir les pages dédiées.





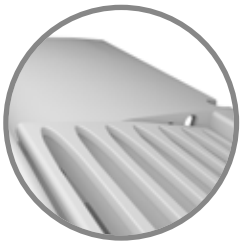
Commande digitale touch gérable via WiFi et Bluetooth® au moyen de l'APP Sabiana Cloud, disponible en version Android et IOS

Interfaçable avec les systèmes domotiques Modbus



Grille réglable pour le maximum comfort dans la direction de l'air







Ventilateur tangentiel : robustesse ensemble au fonctionnement silencieux

La double aspiration réduit le bruit et maximise les émissions



Disponible aussi en version pour encastrement et avec Kit Breeze



Rendement maximum, dimensions réduites: il n'y a aucun ventilo-convecteur quasi efficient et compact sur le marché

Moteur ECM avec inverter à faible consommation

Commandes et vannes déjà assemblées : installation facilitée

Carte électronique avec free voltages pour l'activation des chaudières et pompes de chaleur

Carisma Whisper CFF

Ventilo-convecteur résidentiel



Disponible en 4 tailles (de 40 à 400 m^3/h) et 2 tailles (standard avec carrosserie d'habillage et a encastrement), chaqu'une équipée d'une batterie d'échange thermique à 2 rangs.

La gamme CFF est parfaitement indiquée pour satisfaire toutes les exigences de climatisation dans les ambiantes résidentiels et dans les bureaux, magasins, restaurants et chambres d'hôtel.

Le ventilo-convecteur Carisma Whisper CFF conjugue un élégant design et une dimension réduite avec des prestations, en termes de niveau sonore et de consommation énergétique, particulièrement intéressantes.

Carisma Whisper CFF est proposé en version MV pour l'installation murale qui combine une dimension très réduite, jusqu'aux 126 mm de profondeur, avec un esthétique des plus moderne, qui s'intégre parfaitement avec toute sorte d'intérieur, tout en procurant un excellent confort acoustique et faible consommation d'énergie.

Les niveaux sonores sont maintenus sur toute la plage de fonctionnement, et aucun phénomène de résonance ne peut survenir.



Carrosserie d'habillage

En acier galvanisé à chaud et avec carrosserie d'habillage en plastique. La grille de soufflage d'air est du type réglable et positionnée sur la partie supérieure de l'unité.

En blanc RAL 9003.

Structure du châssis

En acier zingué, d'une épaisseur de 1 mm, composée d'un panneau postérieur et de deux côtés, isolés par une couche de mousse de 3 mm en polyéthylène à cellules fermées classe B-s2-d0 EN. 13501-1.

Filtre

Régénérable en polypropylène en nid-d'abeilles. L'armature, en matière synthétique, est insérée dans un profilé, fixé sur la structure interne et permet une extraction facile.

Groupe de ventilation

Constitué d'un ventilateur tangentiel en matière plastique avec ailettes antivibratiles.

Rotor équilibré statiquement et dynamiquement, fixé directement sur l'arbre du moteur.

Moteur

Identification monophasé, à 6 vitesses dont trois sont raccordées, monté sur supports antivibratiles et avec condensateur permanent, protection thermique à réarmement automatique, protection IP 20 et classe B.

Le type d'alimentation électrique requis pour la machine est donc monophasé avec tension 230 V et fréquence 50 Hz.

Batterie d'échange thermique

Tubes en cuivre et ailettes en aluminium serties sur les tubes par mandrinage mécanique et profilées.

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 les environnements pouvant provoquer une corrosion de l'aluminium.

La position des raccords est à gauche, quand on se positionne face à l'appareil. Le groupe de ventilation n'étant pas réversible, le côté des raccords hydrauliques doit être impérativement précisé à la commande.

Vannes

Pour toutes les tailles sont disponibles les versions avec vannes montées ou sans vannes.

Les vannes disponibles sont:

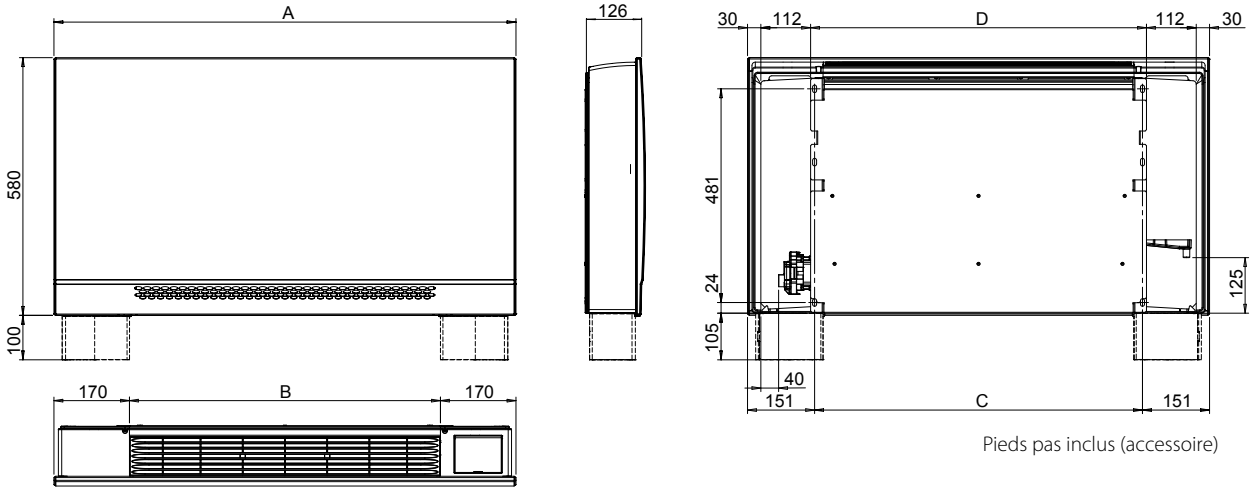
- 2 voies
- 3 voies

Les vannes disponibles sont à 2 et 3 voies. Elles peuvent être commandées séparément et installées aisément sur les unités basiques sans vannes.

Bac de recuperation des condensats

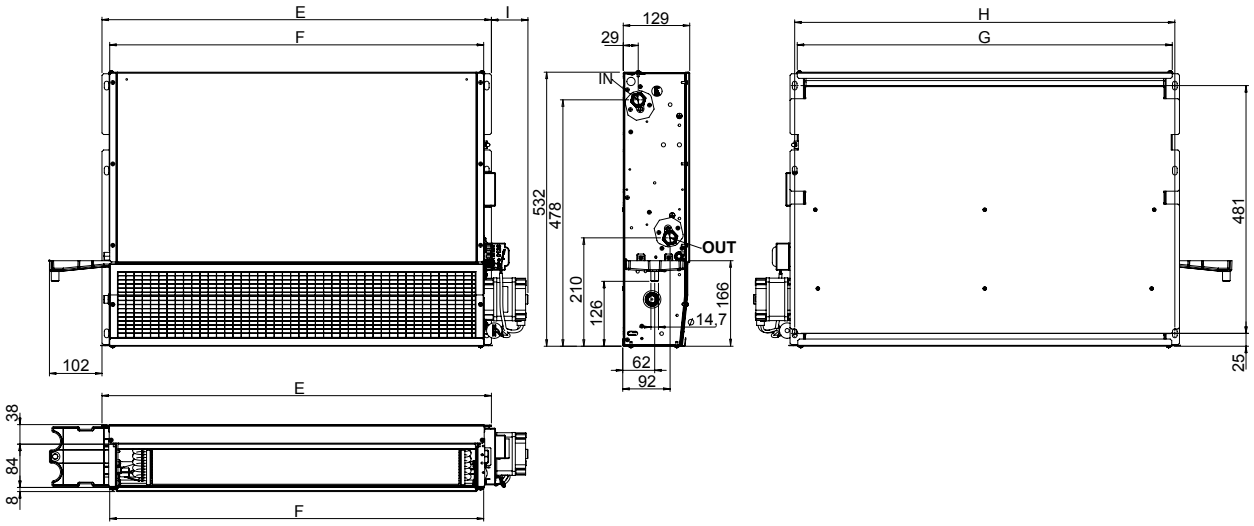
En matériel plastique (ABS UL94 HB) fixé à la structure intérieure. Le tuyau d'évacuation des condensats est de Ø 15 extérieur.

Version standard avec carrosserie d'habillage MV



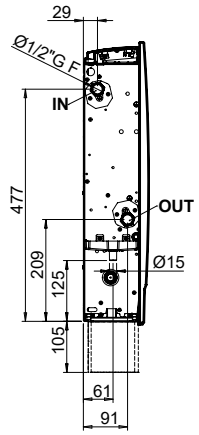
Pieds pas inclus (accessoire)

Version à encastrer IV

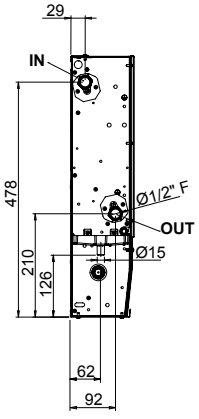


Raccords hydrauliques

Version MV



Version IV



Dimensions (mm)

Version MV

Modèle	10	20	30	40
A	640	840	1040	1240
B	300	500	700	900
C	338	538	738	938
D	356	556	756	956

Version IV

Modèle	10	20	30	40
E	356	556	756	956
F	326	526	726	926
G	328	528	728	928
H	338	538	738	938
I	61	71	71	71

Poids (kg)

	Poids de l'unité emballée				Poids de l'unité seule			
Modèle	10	20	30	40	10	20	30	40
Version MV	12,5	16,0	19,5	22,5	11,0	14,5	17,5	21,0
Version IV	10,1	13,6	17,3	20,9	8,5	11,7	15,1	18,5

Contenance en eau (litres)

Modèle	10	20	30	40
	0,4	0,7	1,1	1,4

www.eurovent-certification.com

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		CFF 10						CFF 20						CFF 30					
Tension commande inverter		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
			MIN		**MED**		**MAX**		**MIN**		**MED**		**MAX**		**MIN**		**MED**		**MAX**
Prestations Eurovent		-	**(E)**	-	**(E)**	-	**(E)**	-	**(E)**	-	**(E)**	-	**(E)**	-	**(E)**	-	**(E)**	-	**(E)**
Débit d'air	m^3/h	58	75	102	126	135	165	110	151	170	210	225	280	150	180	200	290	320	378
Emission frigorifique totale **(E)**	kW	0,33	0,41	0,54	0,62	0,70	0,80	0,63	0,85	1,00	1,15	1,25	1,45	0,82	1,14	1,30	1,74	1,92	2,18
Emission frigorifique sensible **(E)**	kW	0,24	0,30	0,41	0,48	0,55	0,64	0,46	0,63	0,75	0,88	0,96	1,14	0,59	0,82	0,93	1,27	1,41	1,62
Emission chauffage **(E)**	kW	0,45	0,51	0,64	0,76	0,80	0,94	0,87	1,05	1,13	1,34	1,42	1,69	1,24	1,34	1,43	1,96	2,13	2,44
Dp sur l'eau climatisation **(E)**	kPa	2,5	3,7	6,0	7,8	9,7	12,6	1,7	2,8	3,7	4,9	5,7	7,5	2,6	4,7	5,9	10,0	12,0	15,3
Dp sur l'eau chauffage **(E)**	kPa	3,5	4,5	6,7	9,2	10,1	13,3	2,2	3,1	3,5	4,8	5,4	7,3	4,4	5,0	5,6	10,0	11,5	14,7
Moteur abs. **(E)**	W	8,0	10,0	12,0	15,0	17,0	31,0	9,0	12,0	13,0	18,0	20,0	34,0	11,0	14,0	15,0	20,0	22,0	39,0
Puissance sonore (Lw) **(E)**	dB(A)	29	35	38	43	44	49	30	36	38	44	46	50	32	37	40	45	48	52
Pression sonore (Lp) [1]	dB(A)	20	26	29	34	35	40	21	27	29	35	37	41	23	28	31	36	39	43

Modèle		CFF 40					
Tension commande inverter		1	2	3	4	5	6
			MIN		**MED**		**MAX**
Prestations Eurovent		-	**(E)**	-	**(E)**	-	**(E)**
Débit d'air	m^3/h	180	230	265	325	375	450
Emission frigorifique totale **(E)**	kW	1,14	1,51	1,75	2,11	2,35	2,79
Emission frigorifique sensible **(E)**	kW	0,80	1,07	1,24	1,51	1,69	2,02
Emission chauffage **(E)**	kW	1,51	1,72	1,90	2,26	2,55	2,96
Dp sur l'eau climatisation **(E)**	kPa	5,7	9,6	12,5	17,5	21,3	29,2
Dp sur l'eau chauffage **(E)**	kPa	7,7	9,7	11,6	15,9	19,8	25,9
Moteur abs. **(E)**	W	12,0	14,0	16,0	22,0	25,0	44,0
Puissance sonore (Lw) **(E)**	dB(A)	28	34	35	42	44	50
Pression sonore (Lp) [1]	dB(A)	19	25	26	33	35	41

(E) Performances certifiées Eurovent
(1) Le niveau de pression acoustique est inférieur à la puissance acoustique de 9 dB(A) pour un local de 100 m^3 et un temps de réverbération de 0,5 sec.

Commande CB-T-CFF montée à l'usine



Commandes murales

Version MV et IV	
WM-3V	Commande 3 vitesses
WM-T	Commande 3 vitesses avec thermostat électronique et inverseur été/hiver

Commandes des régulateurs MODBUS

MB-CF-M	Régulateur MB monté d'usine
MB-CF-S	Régulateur MB emballé séparément
T-MB2	Commande murale avec écran LCD en couleur et WiFi (pour régulation MB uniquement)
PSM-DI	Boîtier de commande multifonction PSM-DI (pour régulation MB uniquement)
T-DI	Panneau de commande multifonction avec écran tactile T-DI (pour régulation MB uniquement)
SabWeb	Web gateway pour Sabiana Cloud (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 systèmes BMS pas livrés par Sabiana
SIOS	Scheda output 8 relè per Sabianet

Accessoires



Accessoire Kit Breeze
accessoire disponible aussi pour la version CFF-IV (voir page dediée pour le CFF-ECM)

NOTE : pour des informations plus detaillées sur les Commandes et pour la liste complète des principaux Accessoires voir les pages dédiées.

Carisma CRC-MVI

Ventilo-convecteur centrifuge avec moteur électrique asynchrone



Disponible en **5 tailles** (de 145 à 925 m^3/h) chacune équipée 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.

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



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

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 : composée de deux panneaux latéraux et d'un panneau postérieur en acier zingué, d'une épaisseur de 1 mm, isolés par une couche de mousse de 3 mm d'épaisseur en polyéthylène à cellules fermées classe B-s2-d0 EN 13501-1.

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

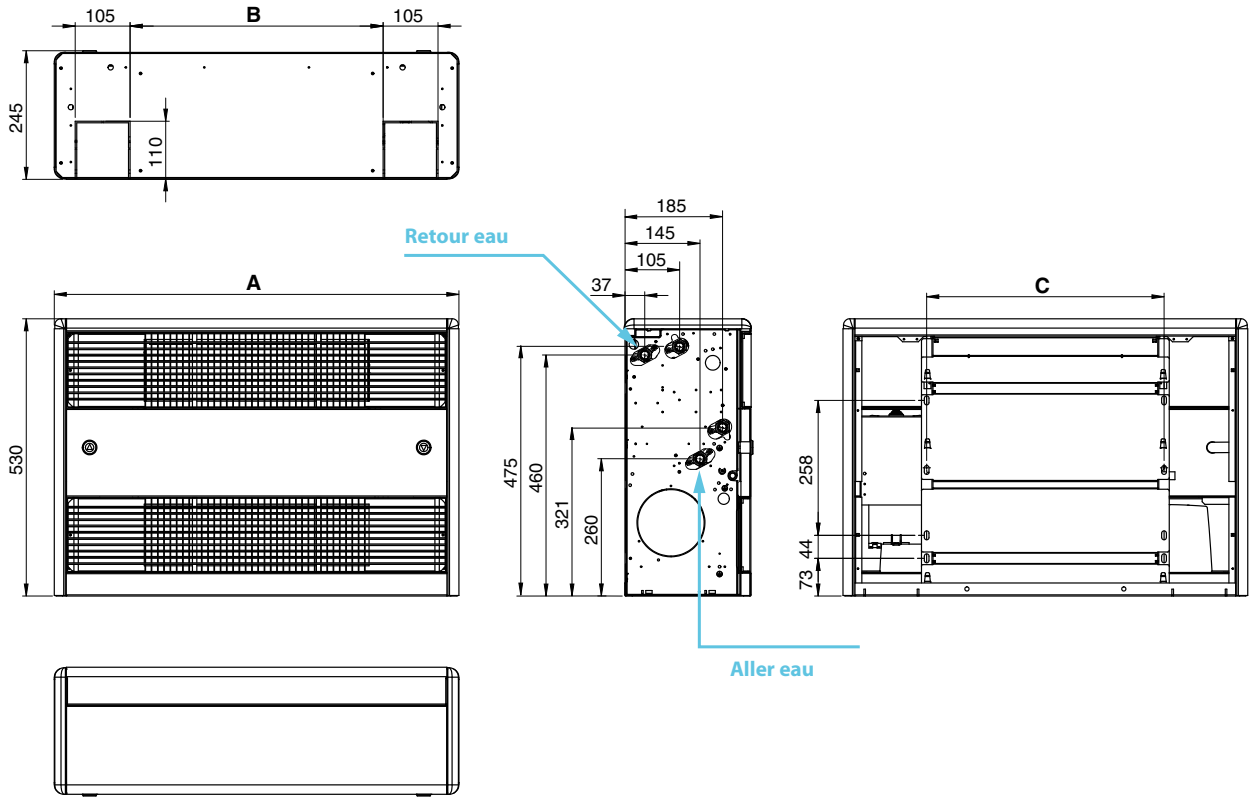
Groupe de ventilation : composé de ventilateurs centrifuges à double aspiration, particulièrement silencieux, avec turbines en aluminium ou matière plastique, équilibrées statiquement et dynamiquement, directement fixées sur l'arbre du moteur.

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 B-s2-d0 EN 13501-1. Le piquage d'évacuation des condensats est de Ø15 mm extérieur.

Carisma CRC-MVI | 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	1.205	1.205	1.420
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**	25,0	32,5	39,1	40,0	46,6	23,0	29,5	36,1	37,0	42,6
	4+1	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**	0,8	1,3	1,7	2,2	2,4
	4+1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5

www.eurovent-certification.com

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					
Vitesse			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	
Débit d'air		m^3/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 (E)		dB(A)	**30**	33	**40**	43	**47**	51	27	**33**	**39**	43	**47**	52	26	**31**	37	**41**	**43**	48
Pression sonore (*)		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					
Vitesse			1 (E)	2	3 (E)	4	5 (E)	6	1	2 (E)	3	4 (E)	5	6 (E)
			MIN		MED		MAX			MIN		MED		MAX
Débit d'air		m^3/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 (E)		dB(A)	**37**	42	**46**	49	**52**	54	38	**42**	47	**51**	54	**56**
Pression sonore (*)		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 m^3 et un temps de réverbération de 0,5 sec.

Accessoires

PLH	Bâti

Commandes électroniques murales

Toutes les unités sont réglables avec les commandes murales pour ventilo-convecteurs série CRC avec moteurs asynchrones (à l'exception de WM-AU, T-MB2, WM-503-AC-EC et de la télécommande).

NOTE : pour des informations plus détaillées sur les Commandes et pour la liste complète des principaux Accessoires voir les pages dédiées.

Carisma CRSL

Ventilo-convecteur à haute pression avec moteur à commutation électrique asynchrone



Disponible en **7 tailles** (de 340 à 2.100 m^3/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.

Toute la gamme satisfait les exigences de la **réglementation Européenne n° 327/2011** qui impose une **consommation d'électricité minimale** au regard des performances établies.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

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 3 mm en polyéthylène à cellules fermées B-s2-d0 EN 13501-1.

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.

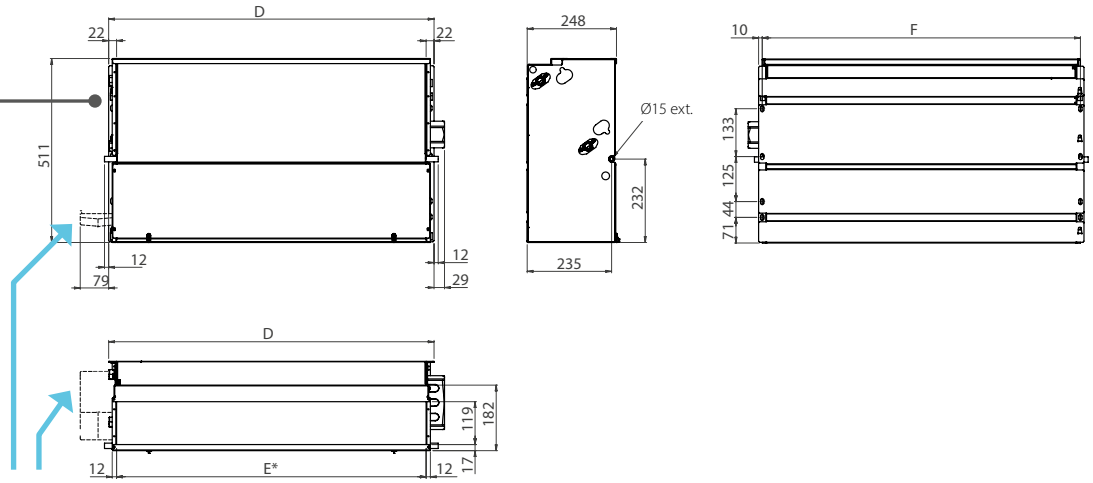
Moteur électrique : de type monophasé, à 5 vitesses dont trois sont raccordées, monté sur supports antivibratiles et avec un condensateur permanent, protection thermique à réarmement automatique, protection IP 20 et classe B.

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'unité (voir la photo). 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 ÷ 4 et en tôle peinte pour les tailles 5÷7, 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 B-s2-d0 EN 13501-1. Le piquage d'évacuation des condensats est de Ø 15 mm extérieur.



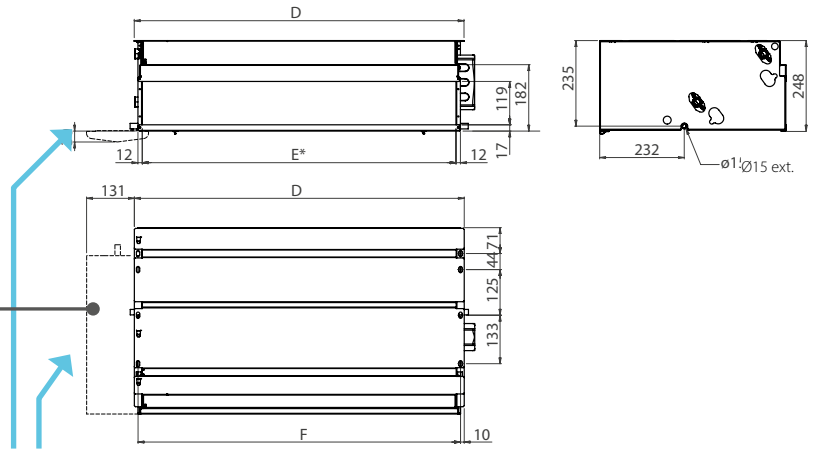
Installation verticale



Bac à condensats (option)

* Section de soufflage = E x 119 mm

Installation horizontale



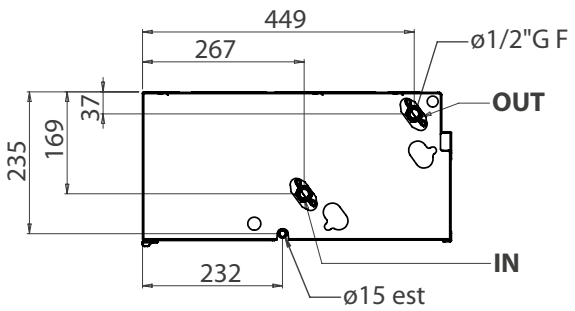
Bac à condensats (optionnel)

Raccords hydrauliques à gauche

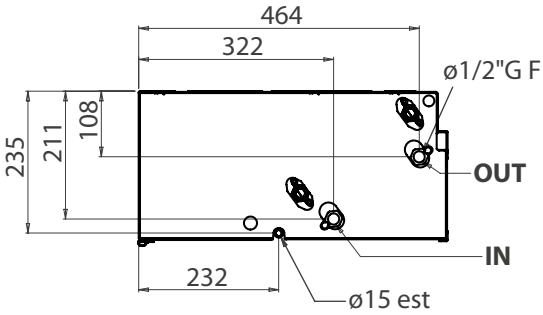
* Section de soufflage = E x 119 mm

Raccords hydrauliques

Batterie à 3 ou 4 rangs



Batterie additionnelle de chauffage
(à 1 rang ou 2 rangs)



Dimensions (mm)

Modèle	1	2	3	4	5	6	7
D	689	904	1119	1119	1334	1549	1549
E	645	860	1075	1075	1290	1505	1505
F	669	884	1099	1099	1314	1529	1529

Poids (kg)

	Poids de l'unité emballée							Poids de l'unité seule						
Modèle	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
3	19,5	26,4	29,5	30,9	42,4	52,2	52,4	18,5	25,4	26,5	27,9	38,4	47,2	47,4
3+1	20,7	27,9	31,3	32,7	44,3	54,5	54,7	19,7	26,9	28,3	29,7	40,3	49,5	49,7
3+2	21,4	28,8	32,4	33,8	-	-	-	20,4	27,8	29,4	30,8	-	-	-
4	20,5	27,7	30,9	32,0	43,8	53,9	54,1	19,5	26,7	27,9	29,0	39,8	48,9	49,1
4+1	21,7	29,2	32,7	33,8	45,7	56,2	56,4	20,7	28,2	29,7	30,8	41,7	51,2	51,4

Contenance en eau (litres)

Modèle	1	2	3	4	5	6	7
3	0,9	1,6	1,9	1,9	2,6	3,2	3,2
4	1,3	2,2	2,8	2,8	3,4	4,2	4,2
+1	0,3	0,5	0,6	0,6	0,8	0,9	0,9
+2	0,6	1,0	1,2	1,2	-	-	-

www.eurovent-certification.com

Unités 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		CRSL 13			CRSL 23			CRSL 33			CRSL 43		
Vitesse		**1**	**4**	**5**	**1**	**4**	**5**	**1**	**4**	**5**	**1**	**4**	**5**
Débit d'air	m^3/h	205	290	315	395	575	625	380	720	790	600	850	980
Pression disponible **(E)**	Pa	25	50	58	26	50	58	14	50	60	23	50	65
Emission frigorifique totale **(E)**	kW	1,43	1,88	2,00	2,57	3,40	3,60	2,68	4,42	4,72	3,85	4,97	5,47
Emission frigorifique sensible**(E)**	kW	1,01	1,35	1,44	1,85	2,53	2,70	1,90	3,30	3,55	2,82	3,77	4,22
Chauffage **(E)**	kW	1,43	1,96	2,11	2,67	3,70	3,98	2,71	4,82	5,22	4,10	5,56	6,27
Dp Climatisation **(E)**	kPa	11	17	20	10,6	17,7	19,6	6,3	15,7	17,7	12,2	19,4	23,2
Dp Chauffage **(E)**	kPa	9	16	18	8,9	16,1	18,3	5,1	14,3	16,6	10,7	18,6	23,0
Puissance absorbée moteur **(E)**	W	27	45	51	59	87	94	50	96	110	88	122	148
Puissance sonore en soufflage **(E)**	dB(A)	34	42	43	38	47	49	36	48	51	44	52	55
Puiss. sonore en reprise + rayonnée **(E)**	dB(A)	42	50	52	45	55	56	43	56	58	51	59	62
Pression sonore en soufflage **(*)**	dB(A)	25	33	34	29	38	40	27	39	42	35	43	46
Pression sonore en reprise + rayonnée **(*)**	dB(A)	33	41	43	36	46	47	34	47	49	42	50	53
Code Plénum **(E)**		9069191			9069222			9066368			9066368		

Modèle		CRSL 53			CRSL 63			CRSL 73		
Vitesse		**1**	**4**	**5**	**1**	**4**	**5**	**1**	**3**	**4**
Débit d'air **(E)**	m^3/h	475	810	970	580	1120	1240	905	1270	1425
Pression disponible **(E)**	Pa	18	50	70	15	50	60	26	50	63
Emission frigorifique totale **(E)**	kW	3,30	5,04	5,72	3,99	6,62	7,11	5,58	7,11	7,70
Emission frigorifique sensible**(E)**	kW	2,31	3,64	4,19	2,83	4,94	5,36	4,06	5,37	5,89
Chauffage **(E)**	kW	3,33	5,36	6,25	3,94	6,96	7,58	5,82	7,73	8,49
Dp Climatisation **(E)**	kPa	12,2	26,3	33,1	6,6	16,4	18,7	12,2	18,8	21,7
Dp Chauffage **(E)**	kPa	9,7	23,0	30,4	5,1	14,2	16,5	10,3	17,1	20,2
Puissance absorbée moteur **(E)**	W	65	110	140	69	125	145	155	177	186
Puissance sonore en soufflage **(E)**	dB(A)	37	48	53	38	50	52	46	53	56
Puiss. sonore en reprise + rayonnée **(E)**	dB(A)	43	56	60	46	58	60	53	60	63
Pression sonore en soufflage **(*)**	dB(A)	28	39	44	29	41	43	37	44	47
Pression sonore en reprise + rayonnée **(*)**	dB(A)	34	47	51	37	49	51	44	51	54
Code Plénum **(E)**		9069195			9069196			9069196		

(E) = Performances certifiées Eurovent.
(*) = Le niveau de pression acoustique est inférieur à la puissance acoustique de 9 dB(A) pour un local de 100 m^3 et un temps de réverbération de 0,5 sec.

www.eurovent-certification.com

Unités 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		CRSL 14			CRSL 24			CRSL 34			CRSL 44		
Vitesse		**1**	**4**	**5**	**1**	**4**	**5**	**1**	**4**	**5**	**1**	**4**	**5**
Débit d'air **(E)**	m^3/h	205	290	315	395	575	625	380	720	790	600	850	980
Pression disponible **(E)**	Pa	25	50	58	26	50	58	14	50	60	23	50	65
Emission frigorifique totale **(E)**	kW	1,54	2,07	2,22	2,93	4,01	4,28	2,89	4,99	5,36	4,10	5,36	5,94
Emission frigorifique sensible**(E)**	kW	1,07	1,46	1,57	2,03	2,84	3,04	2,00	3,55	3,84	2,95	3,97	4,46
Chauffage **(E)**	kW	1,49	2,07	2,23	2,85	4,02	4,34	2,76	4,99	5,42	4,22	5,77	6,55
Dp Climatisation **(E)**	kPa	5,6	9,7	11,0	15,8	27,9	31,3	11,8	31,7	36,1	7,9	12,9	15,6
Dp Chauffage **(E)**	kPa	5,1	9,2	10,5	12,3	22,8	26,2	8,6	24,9	28,9	6,6	11,5	14,5
Puissance absorbée moteur **(E)**	W	27	45	51	59	87	94	50	96	110	89	120	146
Puissance sonore en soufflage **(E)**	dB(A)	34	42	43	38	47	49	36	48	51	44	52	55
Puiss. sonore en reprise + rayonnée **(E)**	dB(A)	42	50	52	45	55	56	43	56	58	51	59	62
Pression sonore en soufflage **(*)**	dB(A)	25	33	34	29	38	40	27	39	42	35	43	46
Pression sonore en reprise + rayonnée **(*)**	dB(A)	33	41	43	36	46	47	34	47	49	42	50	53
Code Plénum **(E)**		9069191			9069222			9066368			9066368		

Modèle		CRSL 54			CRSL 64			CRSL 74		
Vitesse		**1**	**4**	**5**	**1**	**4**	**5**	**1**	**3**	**4**
Débit d'air **(E)**	m^3/h	475	810	970	580	1120	1240	905	1270	1425
Pression disponible **(E)**	Pa	18	50	70	15	50	60	26	50	63
Emission frigorifique totale **(E)**	kW	3,48	5,44	6,22	4,23	7,25	7,82	6,10	7,92	8,62
Emission frigorifique sensible**(E)**	kW	2,43	3,89	4,52	2,96	5,26	5,72	4,34	5,80	6,38
Chauffage **(E)**	kW	3,41	5,57	6,54	4,17	7,63	8,34	6,30	8,52	9,42
Dp Climatisation **(E)**	kPa	6,3	14,2	18,1	5,1	13,6	15,6	10,1	16,1	18,7
Dp Chauffage **(E)**	kPa	5,2	12,5	16,7	4,3	12,7	15,0	9,0	15,6	18,6
Puissance absorbée moteur **(E)**	W	65	110	140	66	125	145	155	177	186
Puissance sonore en soufflage **(E)**	dB(A)	37	48	53	38	50	52	46	53	56
Puiss. sonore en reprise + rayonnée **(E)**	dB(A)	43	56	60	46	58	60	53	60	63
Pression sonore en soufflage **(*)**	dB(A)	28	39	44	29	41	43	37	44	47
Pression sonore en reprise + rayonnée **(*)**	dB(A)	34	47	51	37	49	51	44	51	54
Code Plénum **(E)**		9069195			9069196			9069196		

(E) = Performances certifiées Eurovent.
(*) = Le niveau de pression acoustique est inférieur à la puissance acoustique de 9 dB(A) pour un local de 100 m^3 et un temps de réverbération de 0,5 sec.

Commandes électroniques murales

WM-3V	Commande 3 vitesses
WM-T	Commande 3 vitesses avec thermostat électronique et inverseur été/hiver manuel
WM-TQR	Commande 3 vitesses avec thermostat électronique et inverseur été/hiver manuel/centralisé
WM-AU	Commande vitesses auto avec thermostat électronique et inverseur été/hiver (utilisable avec UPM-AU ou UP-AU uniquement)
T-MB2	Commande murale avec écran LCD en couleur et WiFi (utilisable uniquement avec UPM-AU ou avec UP-AU)
WM-503-AC-EC	Commande automatique de vitesse avec thermostat electronique pour encastrement de type interrupteur de lumière (utilisable avec UP-503-AC-EC uniquement)
T2T	Thermostat électromécanique avec commutateur été/hiver (seulement pour installation à 2 tubes)
UPM-AU	Unité de puissance UP-AU montée d'usine pour commandes WM-AU et T-MB2
UP-AU	Unité de puissance UP-AU non montée pour commandes WM-AU et T-MB2
UP-503-AC-EC	Unité de puissance UP-503-AC-EC non montée pour la commande WM-503-AC-EC

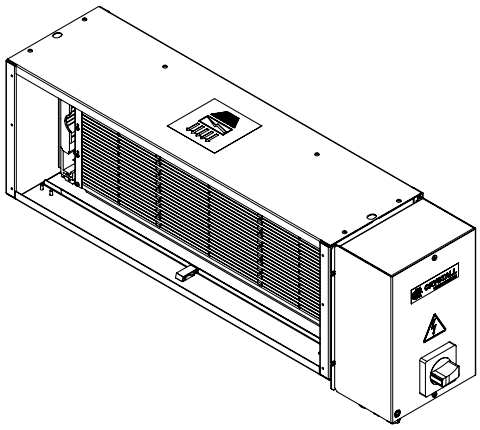
Commandes des régulateurs MODBUS

MB-M	Régulateur MB monté d'usine
MB-S	Régulateur MB emballé séparément, à monter
T-MB2	Commande murale avec écran LCD en couleur et WiFi (utilisable uniquement pour régulation MB)
RS-RT03	Télécommande RT03 avec récepteur à connecter (pour régulation MB uniquement)
RT03	Télécommande RT03 emballée séparément (pour régulation MB uniquement)
RS	Récepteur pour télécommande RT03 à connecter (pour régulation MB uniquement)
PSM-DI	Panneau de commande multifonction (pour régulation MB uniquement)
T-DI	Panneau de commande multifonction avec écran tactile T-DI (pour régulation MB uniquement)
SabWeb	Web Gateway pour Sabiana Cloud SabWeb (pour régulation MB uniquement)

Superviseur pour ventilo-convecteurs avec régulateur MB	
Sabianet	Système de supervision matériel + logiciel (pour régulation MB uniquement)
Router-S	Routeur pour Sabianet (default) ou pour les systèmes BMS pas livrés par Sabiana
SIOS	Carte électronique à 8 sorties relais pour Sabianet

NOTE : pour des informations plus détaillées sur les Commandes et pour la liste complète des principaux Accessoires voir les pages dédiées.

Crystall CRY-CRSL



Plénum filtrant électrostatique actif Crystall 50 pour unité terminale **CRSL / CRSL-ECM**.

CRY-CRSL est un système filtrant innovant couplable e aux ventilo-convecteurs à haute pression Carisma CRSL/CRSL-ECM.
Il se compose principalement de trois éléments:

1. ensemble filtrant électrostatique actif Crystall 50 composé par un châssis ionisant et paquet filtrant
2. châssis métallique de revêtement opportunement équipé avec des brides pour permettre un simple assemblage soit en direction de l'unité terminale que par rapport au conduit ou aux éventuelles accessoires commes brides, silencieux et plénum pour une totale adaptabilité
3. boîtier de commande et d'alimentation câble disponible en version "montée" sur le plénum

Le filtre électrostatique actif permet une réduction significative des poussières fines dans l'environnement grâce à sa haute efficacité de filtration, dont les performances sont certifiées selon la norme actuelle EN ISO 16890.

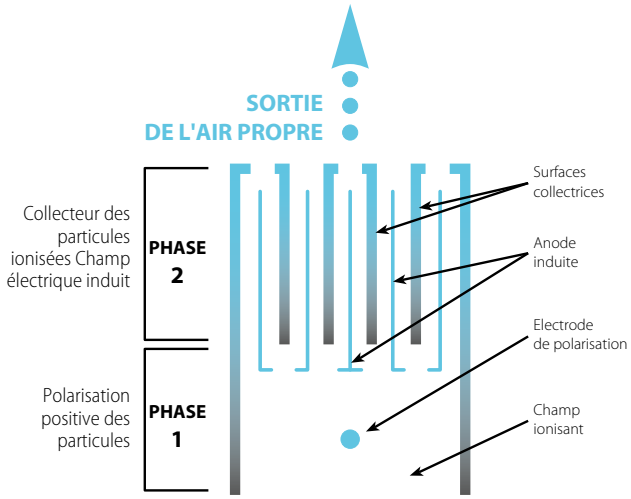
Principe de fonctionnement du filtre électrostatique Crystall

L'air aspiré traverse le préfiltre mécanique qui retient des particules de 50 µm (poussière, insectes, etc.).

Ensuite on soumet les particules plus petites (50÷0.01 µm) à un champ intense ionisant et polarisant (**Phase 1**).

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

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



Carisma CRSL-ECM

Ventilo-convecteur à haute pression
avec moteur à commutation électronique et carte inverter



Disponible en **4 tailles** (de 330 à 2460 m^3/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.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

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.

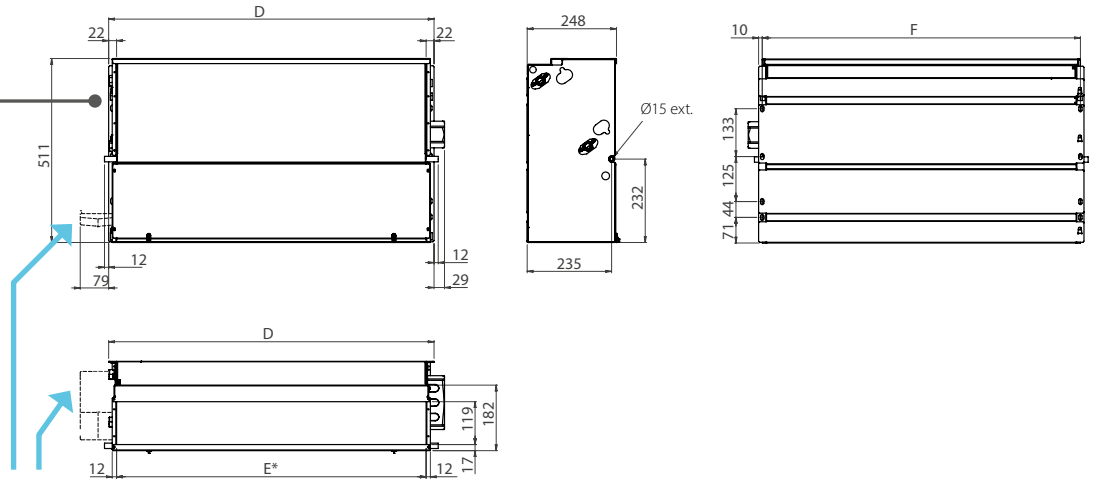
L'efficience élevée, même à bas régime rotatif, permet une réduction importante de la consommation électrique (par rapport au moteur de la série CRSL), dans les conditions d'utilisation les plus fréquentes. En termes de niveau sonore, les excellentes valeurs de la série CRSL-ECM se sont maintenues dans **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.

Pour connaître les caractéristiques techniques des différents composants, référez-vous aux unités Carisma CRSL, à l'exception du moteur électronique : synchrone à aimants permanents de type triphasé, contrôlé avec courant reconstruit selon une onde sinusoïdale **BLAC**.
La carte électronique à inverter pour le contrôle du fonctionnement moteur est alimentée à 230 Volt en monophasé et, avec **un système de switching**, pourvoit à la génération d'une alimentation de type triphasé, modulée en fréquence et forme d'onde.
Le type d'alimentation électrique requis pour la machine est donc monophasé avec tension **230V** et fréquence **50-60Hz**.



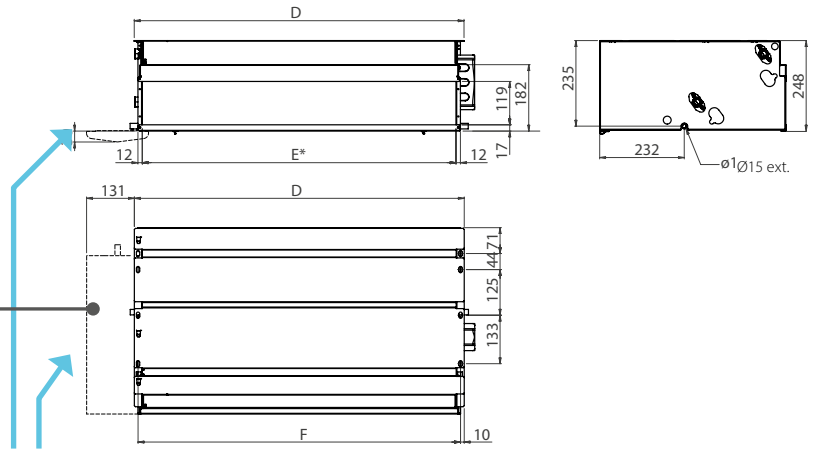
Installation verticale



Bac à condensats (optionnel)

* Section de soufflage = E x 119 mm

Installation horizontale



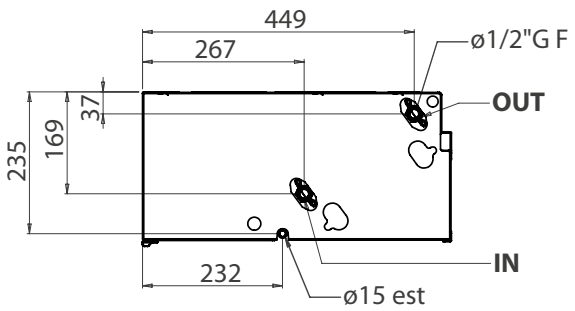
Bac à condensats (optionnel)

Raccords hydrauliques à gauche

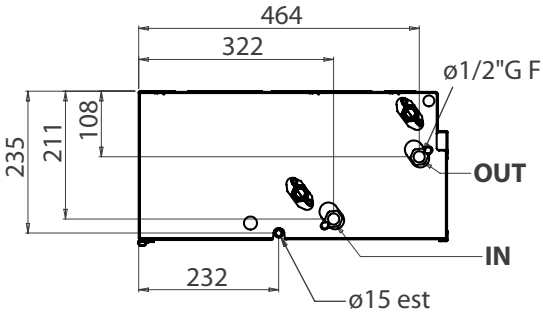
* Section de soufflage = E x 119 mm

Raccords hydrauliques

Batterie à 3 ou 4 rangs



Batterie additionnelle de chauffage
(à 1 rang ou 2 rangs)



Dimensions (mm)

Modèle	1	2	4	7
D	689	904	1119	1549
E	645	860	1075	1505
F	669	884	1099	1529

Poids (kg)

	Poids de l'unité emballée				Poids de l'unité seule			
Modèle	**1**	**2**	**4**	**7**	**1**	**2**	**4**	**7**
3	18,9	25,6	29,4	49,9	17,9	24,6	26,4	44,9
3+1	20,1	27,1	31,2	52,2	19,1	26,1	28,2	47,2
3+2	20,8	28,0	32,3	-	19,8	27,0	29,3	-
4	19,9	26,9	30,5	51,6	18,9	25,9	27,5	46,6
4+1	21,1	28,4	32,3	53,9	20,1	27,4	29,3	48,9

Contenance en eau (litres)

Modèle	1	2	4	7
3	0,9	1,6	1,9	3,2
4	1,3	2,2	2,8	4,2
+1	0,3	0,5	0,6	0,9
+2	0,6	1,0	1,2	-

www.eurovent-certification.com

Unités 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		CRSL-ECM 13			CRSL-ECM 23			CRSL-ECM 43			CRSL-ECM 73		
Tension de pilotage du variateur		4	6,3	8	4	6.5	8.5	3,5	7	9	2,5	5	8
Vitesse		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
Débit d'air **(E)**	m^3/h	240	305	360	430	540	630	595	850	980	900	1175	1410
Pression disponible **(E)**	Pa	32	50	68	34	50	70	24	50	66	30	50	72
Emission frigorifique totale **(E)**	kW	1,64	1,97	2,23	2,72	3,21	3,55	3,84	4,94	5,43	5,66	6,81	7,67
Emission frigorifique sensible**(E)**	kW	1,17	1,42	1,63	1,99	2,38	2,68	2,83	3,77	4,21	4,15	5,11	5,86
Chauffage **(E)**	kW	1,65	2,05	2,37	2,88	3,51	4,00	4,07	5,56	6,27	5,69	7,09	8,24
Dp Climatisation **(E)**	kPa	13,3	18,7	23,5	11,5	15,6	18,9	11,8	18,9	22,5	12,1	17,1	21,4
Dp Chauffage **(E)**	kPa	11,6	17,0	22,1	10,2	14,6	18,5	10,6	18,6	23,0	9,8	14,6	19,1
Puissance absorbée moteur **(E)**	W	18	29	39	26	43	64	30	67	98	52	100	155
Puissance sonore en soufflage **(E)**	dB(A)	38	44	48	42	47	49	44	52	55	47	54	57
Puiss. sonore en reprise + rayonnée **(E)**	dB(A)	45	51	55	48	55	58	51	59	62	54	61	64
Pression sonore en soufflage **(*)**	dB(A)	29	35	39	33	38	40	35	43	46	38	45	48
Pression sonore en reprise + rayonnée **(*)**	dB(A)	36	42	46	39	46	49	42	50	53	45	52	55
Code Plénum **(E)**		9069191			9069222			9066368			9069196		

Modèle		CRSL-ECM 14			CRSL-ECM 24			CRSL-ECM 44			CRSL-ECM 74		
Tension de pilotage du variateur		4	6,3	8	4	6.5	8.5	3,5	7	9	2,5	5	8
Vitesse		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
Débit d'air **(E)**	m^3/h	240	305	360	430	540	630	595	850	980	900	1175	1410
Pression disponible **(E)**	Pa	32	50	68	34	50	70	24	50	66	30	50	72
Emission frigorifique totale **(E)**	kW	1,77	2,17	2,48	3,14	3,79	4,25	4,09	5,34	5,91	6,12	7,46	8,47
Emission frigorifique sensible**(E)**	kW	1,25	1,54	1,78	2,20	2,68	3,04	2,95	3,97	4,45	4,40	5,48	6,33
Chauffage **(E)**	kW	1,73	2,17	2,52	3,08	3,80	4,37	4,19	5,77	6,55	6,26	7,96	9,35
Dp Climatisation **(E)**	kPa	7,2	10,3	13,2	17,5	24,7	30,6	7,7	12,6	15,2	9,9	14,3	18,1
Dp Chauffage **(E)**	kPa	6,7	9,9	13,1	14,1	20,6	26,6	6,5	11,5	14,5	8,9	13,8	18,4
Puissance absorbée moteur **(E)**	W	18	29	39	26	43	64	30	67	98	52	100	155
Puissance sonore en soufflage **(E)**	dB(A)	38	44	48	42	47	49	44	52	55	47	54	57
Puiss. sonore en reprise + rayonnée **(E)**	dB(A)	45	51	55	48	55	58	51	59	62	54	61	64
Pression sonore en soufflage **(*)**	dB(A)	29	35	39	33	38	40	35	43	46	38	45	48
Pression sonore en reprise + rayonnée **(*)**	dB(A)	36	42	46	39	46	49	42	50	53	45	52	55
Code Plénum **(E)**		9069191			9069222			9066368			9069196		

(E) = Performances certifiées Eurovent.
(*) = Le niveau de pression acoustique est inférieur à la puissance acoustique de 9 dB(A) pour un local de 100 m^3 et un temps de réverbération de 0,5 sec.

Commandes électroniques murales

WM-AU	Commande vitesses auto avec thermostat électronique et inverseur été/hiver (utilisable avec UPM-AU ou UP-AU uniquement)
T-MB2	Commande murale avec écran LCD en couleur et WiFi (utilisable uniquement avec UPM-AU ou avec UP-AU)
WM-503-AC-EC	Commande automatique de vitesse avec thermostat electronique pour encastrement de type interrupteur de lumière (utilisable avec UP-503-AC-EC uniquement)
WM-S-ECM	Modulation de vitesse continue avec thermostat électronique, inverseur été/hiver et affichage digital
UPM-AU	Unité de puissance UP-AU montée d'usine pour commandes WM-AU et T-MB2
UP-AU	Unité de puissance UP-AU non montée pour commandes WM-AU et T-MB2
UP-503-AC-EC	Unité de puissance UP-503-AC-EC non montée pour la commande WM-503-AC-EC

Commandes des régulateurs MODBUS

MB-ECM-M	Régulateur MB monté d'usine
MB-ECM- S	Régulateur MB emballé séparément, à monter
T-MB2	Commande murale avec écran LCD en couleur et WiFi (utilisable uniquement pour régulation MB)
RS-RT03	Télécommande RT03 avec récepteur à connecter (pour régulation MB uniquement)
RT03	Télécommande RT03 emballée séparément (pour régulation MB uniquement)
RS	Récepteur pour télécommande RT03 à connecter (pour régulation MB uniquement)
PSM-DI	Panneau de commande multifonction (pour régulation MB uniquement)
T-DI	Panneau de commande multifonction avec écran tactile T-DI (pour régulation MB uniquement)
SabWeb	Web Gateway pour Sabiana Cloud SabWeb (pour régulation MB uniquement)

Superviseur pour ventilo-convecteurs avec régulateur MB	
Sabianet	Système de supervision matériel + logiciel (pour régulation MB uniquement)
Router-S	Routeur pour Sabianet (default) ou pour les systèmes BMS pas livrés par Sabiana
SIOS	Carte électronique à 8 sorties relais pour Sabianet

Accessoire IAQ

accessoire Crystall disponible aussi pour la version CRSL-ECM (voir page dediée pour le CRSL)

NOTE : pour des informations plus détaillées sur les Commandes et pour la liste complète des principaux Accessoires voir les pages dédiées.

Plenum PMC Multizone

pour Carisma CRSL et CRSL-ECM



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

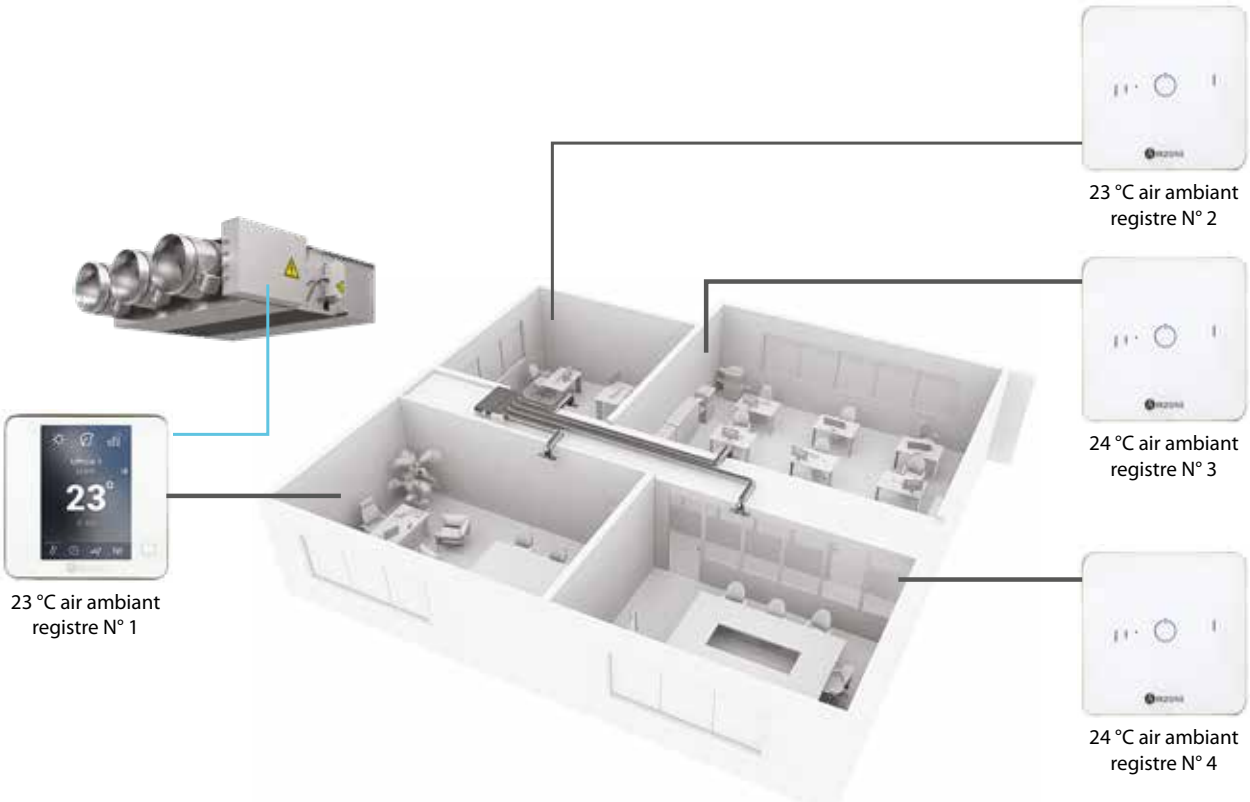
Le système **Multizone** est composé d'un plénum à plusieurs piquages, de registres modulants motorisés et d'un système de régulation relié à différentes sondes de température ambiantes.
Pour atteindre les consignes de température dans les différents locaux, la régulation adapte les débits de l'air pulsé dans les différentes zones. Le système peut être connecté via interface Modbus intégrée.

Les volets modulaires sont motorisés, avec inclinaison réglable des l'ailettes qui sont côntrolées électroniquement.

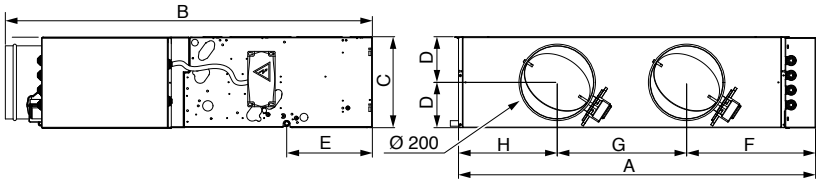
Le plénum, le coffret de régulation et les registres motorisés sont livrés pré-assemblés.
L'ensemble est facilement accouplé à la sortie du convecteur (embout femelle) à l'aide de son extrèmité mâle.

La commande murale BLUEZERO, 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 (5 zones en tout, commande murale BLUEZERO inclue) de température.
Le tout est relié au coffret de régulation avec le câble de communication Multizone (disponible de 10 m à 100 m) suivant une topologie de réseau en bus.

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.

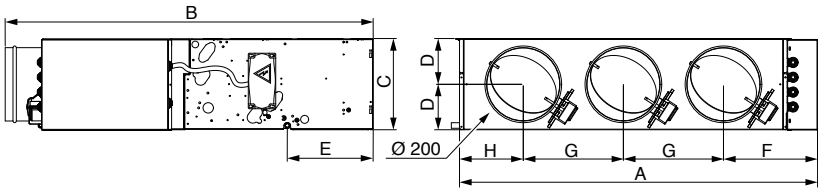


Plénum 2 piquages pour CRSL / CRSL-ECM - taille 2



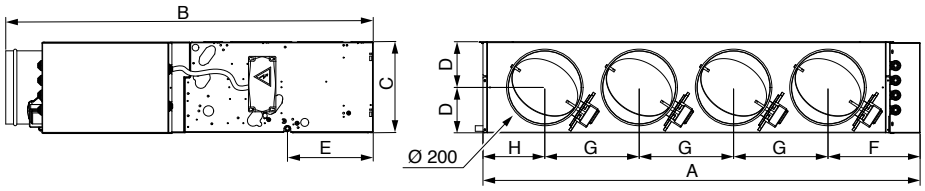
Taille	Dimensions (mm)								Poids (kg)
	A	B	C	D	E	F	G	H	
2	966	993	248	124	230	349	350	267	11,0

Plénum 3 piquages pour CRSL / CRSL-ECM - tailles 2 - 3 - 4



Taille	Dimensions (mm)								Poids (kg)
	A	B	C	D	E	F	G	H	
2	966	993	248	124	230	254	270	172	12,3
3 - 4	1.181	993	248	124	230	284	347,5	202	13,5

Plénum 4 piquages pour CRSL / CRSL-ECM - tailles 3 - 4



Taille	Dimensions (mm)								Poids (kg)
	A	B	C	D	E	F	G	H	
3 - 4	1.181	993	248	124	230	249	255	167	14,8

Commandes

MZ-BLZ **Commande murale BLUEZERO**

Commande murale avec écran tactile en verre trempé et coque en acier

- Programmation mise en marche ON/OFF pour chaque zone.
- Programmation commutation saisonnière.
- Mode Energy Saving avec limitation amplitude consigne.
- Sonde de température ambiante intégrée.
- Capteur d'humidité.
- Installable au mur à l'aide du support fourni.



MZ-SZ **Sonde de température ambiante**

Capteur mural avec coque en acier et verre avec touches capacitives

- ON/OFF de la zone.
- Mesure de la température ambiante et de l'humidité relative.
- Variation de la consigne température ± 3 °C.



Accessoires

MZ-C10 **Câble communication Multizone 10 m**

(pour le raccordement des thermostats ou des récepteurs à la carte)



MZ-C100 **Câble communication Multizone 100 m**

(pour le raccordement des thermostats ou des récepteurs à la carte)



Maestro MTL

Ventilo-convecteur à haute pression avec moteur à commutation électrique asynchrone



Les ventilo-convecteurs **gainables haute-pression MAESTRO** se déclinent en 7 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 (débits d'air élevés et pressions disponibles jusqu'à 160 Pa pour les tailles 1-5 et 250 Pa pour les tailles 6-7).

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 TECHNIQUES

Structure : panneaux en tôle galvanisée d'une épaisseur de 1 mm pour les tailles 1÷3 et de 1,2 mm pour les tailles 4÷7, assemblés par vis. Les panneaux de la structure sont isolés par une couche de mousse de 10 mm en polyéthylène à cellules fermées B-s2-d0 EN 13501-1.



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 (230 V - 50 Hz).

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 à 4 ou 6 rangs (des tailles 6-7), avec raccords gaz mâle pour l'alimentation.



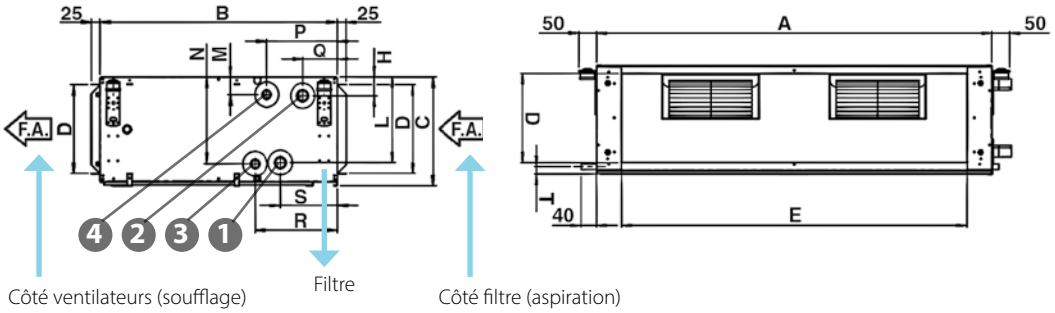
De série, les raccordements hydrauliques sont prévus à gauche, par rapport au sens du flux d'air (voir photo ci-contre et schémas page suivante). Sur demande les raccords peuvent être positionnés à droite en usine.
L'échangeur n'est pas conçu pour être utilisé dans des atmosphères corrosives ou dans 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.

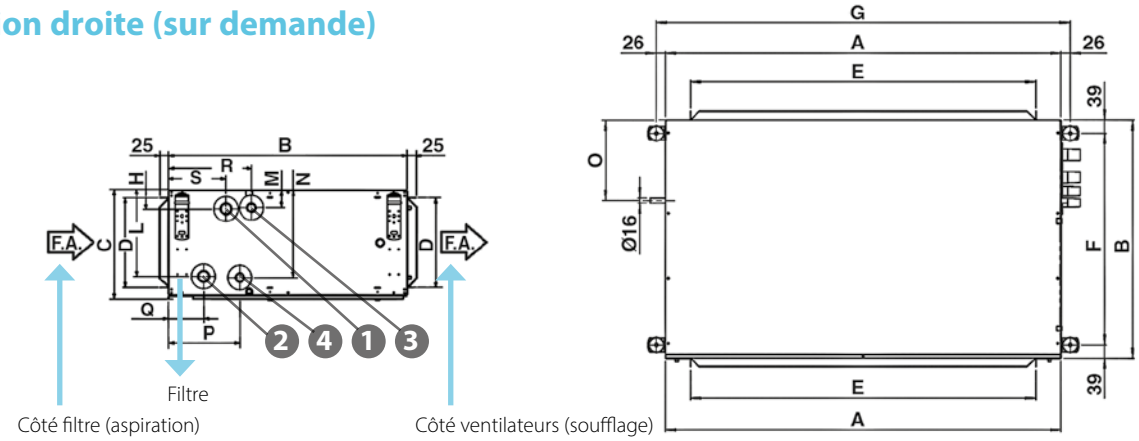
Bac de récupération des condensats : en tôle galvanisée, il est isolé par une couche de mousse d'une d'épaisseur de 3 mm en polyéthylène à cellules fermées B-s2-d0 EN 13501-1.

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

Exécution standard gauche



Exécution droite (sur demande)



Modèle	Dimensions (mm)			
	O	P	Q	R
MTL 1÷5	209	103	169	243
MTL 6-7	304	154	264	338

Modèle	Dimensions											Batterie			
												Principale		Additionnelle	
	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	1	2	3	4
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	IN	OUT	IN	OUT
MTL 1	1133	698	310	255	991	620	1185	54	245	50	249	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
MTL 2	1133	698	310	255	991	620	1185	54	245	50	249	1"	1"	3/4"	3/4"
MTL 3	1133	698	360	305	991	620	1185	54	295	50	299	1"	1"	3/4"	3/4"
MTL 4	1445	853	360	293	1302	775	1497	58	291	54	295	1 1/4"	1 1/4"	1"	1"
MTL 5	1445	853	435	368	1302	775	1497	58	367	54	370	1 1/4"	1 1/4"	1"	1"
MTL 6	1535	1100	488	421	1393	1022	1587	59	416	55	421	1 1/4"	1 1/4"	1"	1"
MTL 7	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
MTL 1	45	48	50	47	50	51	48	51	53	50	53	54	2,0	2,6	0,9	1,5
MTL 2	46	50	52	48	51	53	49	53	55	51	54	56	2,9	3,7	1,1	1,8
MTL 3	54	58	60	56	60	62	57	61	63	59	63	65	3,5	4,6	1,4	2,4
MTL 4	75	80	83	78	83	86	79	84	87	82	87	90	4,7	6,0	2,0	3,2
MTL 5	85	90	94	88	94	98	89	94	98	92	98	102	5,7	7,1	2,7	4,1

Modèle	4R	4+2R	6R	6+2R	4R	4+2R	6R	6+2R	4R	6R	2R
MTL 6	124	134	130	140	127	137	133	143	7,6	11,1	4,1
MTL 7	140	152	148	160	143	155	151	163	9,7	13,8	5,5

www.eurovent-certification.com

Unités 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 MTL		14			24			34			44			54 (**)			64 (**)			74 (**)		
Vitesse		**1**	**3**	**5**	**1**	**3**	**5**	**1**	**3**	**5**	**1**	**3**	**5**	**1**	**3**	**5**	**1**	**3**	**5**	**1**	**3**	**5**
Débit d'air **(E)**	m^3/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	67	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	11,80	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	155	185	170	230	285	350	420	470	390	490	570	500	617	760	574	778	1304	1518	1758	2460
Puissance sonore en soufflage **(E)**	dB(A)	44	52	58	44	56	61	57	62	65	59	63	66	63	67	70	63	71	77	71	75	81
Puiss. sonore en reprise + rayonnée **(E)**	dB(A)	47	55	60	47	59	64	60	64	67	61	65	68	65	69	72	-	-	-	-	-	-
Pression sonore en soufflage **(*)**	dB(A)	35	43	49	35	47	52	48	53	56	50	54	57	54	58	61	54	62	68	62	66	72
Press. sonore en reprise + rayonnée **(*)**	dB(A)	38	46	51	38	50	55	51	55	58	52	56	59	56	60	63	-	-	-	-	-	-
Code plénum		9034200			9034200			9034220			9034230			9034240			9034280			9034290		

Unités 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)

RISCALDAMENTO (funzionamento invernale)
Température d'air : +20 °C
Température d'eau : +65 °C (entrée) +55 °C (sortie)

Modèle MTL		14+1			24+1			34+1			44+1			54+1 (**)			64+2 (**)			74+2 (**)		
Vitesse		**1**	**3**	**5**	**1**	**3**	**5**	**1**	**3**	**5**	**1**	**3**	**5**	**1**	**3**	**5**	**1**	**3**	**5**	**1**	**3**	**5**
Débit d'air **(E)**	m^3/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	3,49	4,29	4,81	4,09	5,53	6,30	6,70	7,44	8,08	8,95	9,95	10,60	11,34	12,55	13,64	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	7,30	15,00	22,00	14,40	19,10	27,10
Dp Chauffage **(E)**	kPa	9,8	14,2	17,5	12,0	20,8	26,3	12,9	15,6	18,1	24,6	29,9	33,9	27,4	32,9	38,4	11,9	24,9	37,0	23,8	32,0	46,1
Puissance absorbée moteur **(E)**	W	115	155	185	170	230	285	350	420	470	390	490	570	500	617	760	565	750	1327	1499	1727	2376
Puissance sonore en soufflage **(E)**	dB(A)	44	52	58	44	56	61	57	62	65	59	63	66	63	67	70	63	71	77	71	75	81
Puiss. sonore en reprise + rayonnée **(E)**	dB(A)	47	55	60	47	59	64	60	64	67	61	65	68	65	69	72	-	-	-	-	-	-
Pression sonore en soufflage **(*)**	dB(A)	35	43	49	35	47	52	48	53	56	50	54	57	54	58	61	54	62	68	62	66	72
Press. sonore en reprise + rayonnée **(*)**	dB(A)	38	46	51	38	50	55	51	55	58	52	56	59	56	60	63	-	-	-	-	-	-
Code plénum		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 m^3 et un temps de réverbération de 0,5 sec.
(**) = Modèles dont les performances ne sont pas certifiées par EUROVENT.

Kit 230V

Kit vanne pour batterie principale et additionnelle
(a utiliser uniquement avec un panneau de commande QCV-MB et les commandes WM-T, WM-TQR, WM-AU et T-MB2)

Vanne 230 V ON-OFF.



Kit 24V

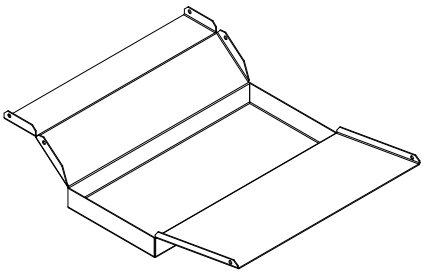
Kit vanne pour batterie principale et additionnelle
(a utiliser uniquement avec un panneau de commande QCV-MB)

Vanne avec actionneur proportionnel 24 V - 3 points.



BCM

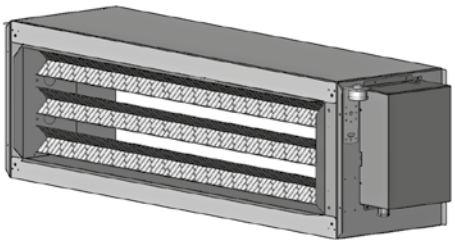
Bac à condensats auxiliaire
(externe)



BEM

Batterie électrique

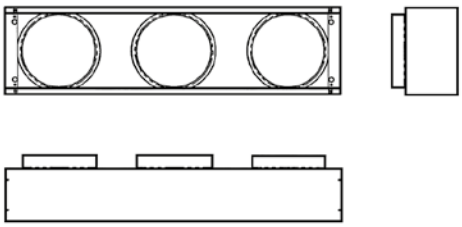
Le module est composé de résistances électriques avec thermostat de securité logées dans un caisson en tôle galvanisée.



PMM

Plénum de soufflage/reprise avec piquages

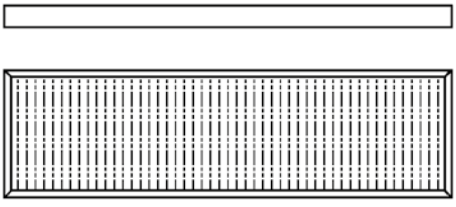
Plénum de soufflage/reprise avec sorties circulaires 3 piquages (Tailles 1 - 2 - 3) et 4 piquages (Tailles 4 - 5 - 6 - 7).



SFM

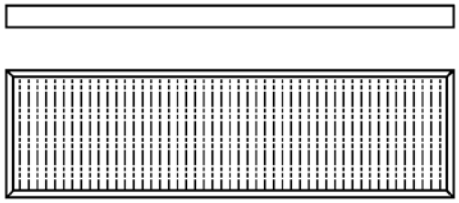
Filtre synthétique classe ePM$_{10}$ 50% - G4

Filtre synthétique régénérable plissé.
Résistance au feu classe F1 DIN 53438 selon la norme EN 16890.



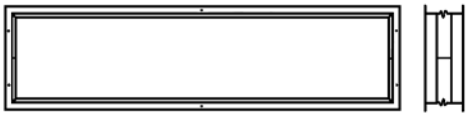
SFM-F6 **Filtre synthétique classe ePM$_{10}$70% - F6**
(seulement pour les tailles 6-7)

Filtre compacte à haute efficacité, matière filtrante en microfibres de verre.
Classe F6 conforme à la réglementation EN 16890.



GAV **Raccordement antivibratile**

Raccordement antivibratile à installer en soufflage et/ou reprise, composé d'un double cadre en acier galvanisé et d'une manchette souple en PVC.



Commandes électroniques à distance

COM	Commande à distance à encastrer. Commutateur 4 positions dont 3 vitesses
WM-3V	Commande 3 vitesses
WM-T	Commande 3 vitesses avec thermostat électronique et inverseur été/hiver manuel
WM-TQR	Commande 3 vitesses avec thermostat électronique et inverseur été/hiver manuel/centralisé
WM-AU	Commande vitesses auto avec thermostat électronique et inverseur été/hiver (utilisable avec UPOM-AU ou avec UPO-AU uniquement)
T-MB2	Commande murale avec écran LCD en couleur et WiFi (utilisable avec UPOM-AU ou avec UPO-AU uniquement)
SEL-S	Sélecteur/récepteur
UPOM-AU	Unité de puissance UPO-AU montée d'usine, pour commande à distance WM-AU et T-MB2
UPO-AU	Unité de puissance UPO-AU non montée d'usine, pour commande à distance WM-AU et T-MB2

Commandes des régulateurs MODBUS

QCV-MB2	Panneau de commande version MB (commande T-MB2 incluse; utilisable avec vannes 24V - 3 point ou vannes TOR 230V)
PSM-DI	Panneau de commande multifonction (utilisable avec une régulation QCV-MB2 uniquement)
T-DI	Panneau de commande multifonction avec écran tactile T-DI (utilisable avec une régulation QCV-MB2 uniquement)
SabWeb	Web Gateway pour Sabiana Cloud SabWeb (utilisable avec une régulation QCV-MB2 uniquement)

Superviseur pour ventilo-convecteurs avec régulateur MB	
Sabianet	Système de supervision matériel + logiciel (utilisable avec une régulation QCV-MB2 uniquement)
Router-S	Routeur pour Sabianet (default) ou pour les systèmes BMS pas livrés par Sabiana (utilisable avec une regulation QCV-MB2 uniquement)
SIOS	Carte électronique à 8 sorties relais pour Sabianet (utilisable avec une regulation QCV-MB2 uniquement)

NOTE : pour des informations plus détaillées sur les Commandes voir les pages dédiées.

Maestro MTL-ECM

Ventilo-convecteur à haute pression
avec moteur à commutation électronique et carte inverter



Les ventilo-convecteurs **gainables haute-pression MAESTRO MTL-ECM** se déclinent en 6 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 (débits d'air élevés et pressions disponibles jusqu'à 240 Pa).
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 unités ventilo-convecteurs gainables à haute-pression permettent une grande flexibilité de contrôle et régulation, **en garantissant** la variation du dèbit d'air **de façon continue**, optimales conditions ambiantes et faible consommation énergétique.

La gamme ECM bénéficie de l'expérience exceptionnelle accumulée sur les Cassettes avec carte Inverter et 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 synchrone électronique innovateur à aimants permanents est contrôlé par une carte inverter.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



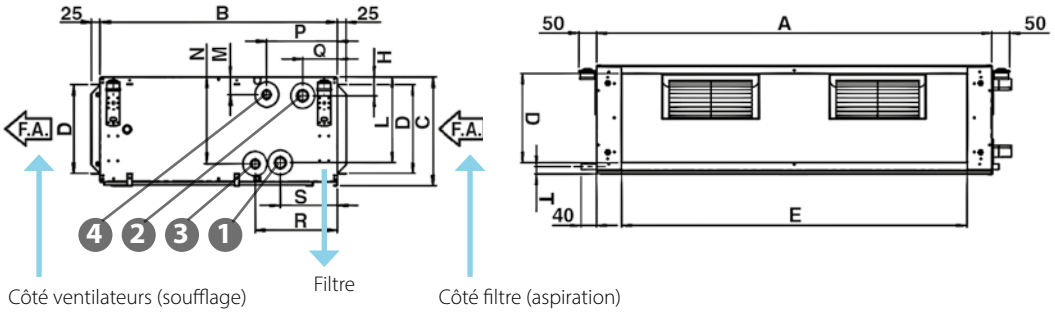
On peut modifier le débit de l'air **de façon continue** au moyen d'un signal 1-10 V généré par les commandes de réglage et de contrôle Sabiana ou par des systèmes de églage indépendants.
Cette possibilité, outre à améliorer
le confort acoustique, permet une réponse adéquate à la variation des charges thermiques et à une plus grande stabilité de la température souhaitée dans l'ambiance.
L'efficience élevée même à un bas régime de tours permet une grande réduction de la consommation électrique (par rapport au moteur également efficient de la série MTL), avec des valeurs d'absorption, dans les conditions d'utilisation les plus fréquentes. En termes de niveau sonore, les valeurs excellentes de la série MTL-ECM se sont maintenues **dans toutes les conditions de fonctionnement**, sans aucun phénomène de résonance à aucune fréquence.



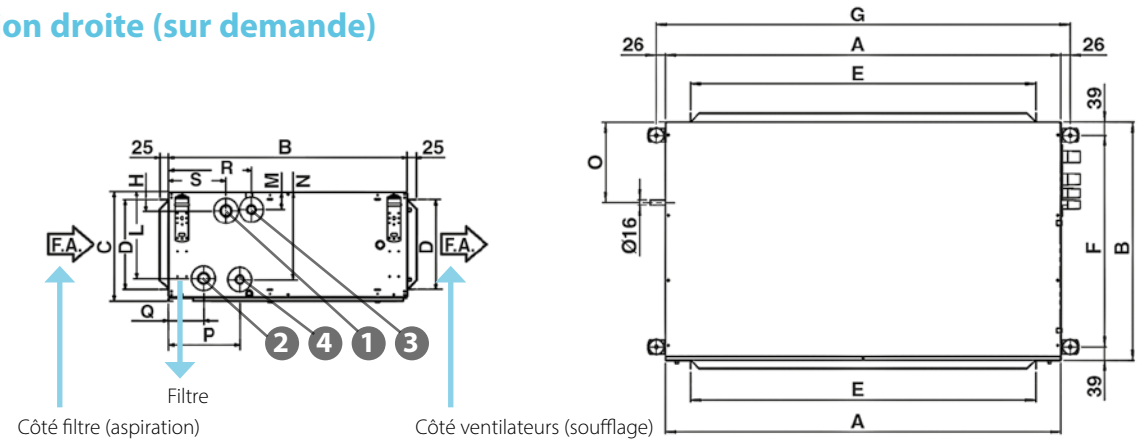
Le plein respect de la Directive de Compatibilité Electromagnétique et des autres normes sévères en vigueur est certifié par un institut indépendant.
Pour connaître les caractéristiques techniques des différents composants, référez-vous aux unités ventilo-convecteurs Maestro MTL, à l'exception du **moteur électronique** : brushless synchrone à aimants permanents de type triphasé, contrôlé avec courant reconstruit selon une onde sinusoïdale **BLAC**.
La carte électronique à inverter pour le contrôle du fonctionnement moteur est alimentée à 230 Volt en monophasé et, avec **un système de switching**, pourvoit à la génération d'une alimentation de type triphasé modulée en fréquence et forme d'onde. Le type d'alimentation électrique requis pour la machine est donc monophasé avec tension **230 V** et fréquence **50-60 Hz**.

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

Exécution standard gauche



Exécution droite (sur demande)



Modèle	Dimensions (mm)			
	O	P	Q	R
MTL-ECM 1÷6	209	103	169	243

Modèle	Dimensions											Batterie			
												Principale		Additionnelle	
	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	1	2	3	4
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	IN	OUT	IN	OUT
MTL-ECM 1	1133	698	310	255	991	620	1185	54	245	50	249	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
MTL-ECM 2	1133	698	310	255	991	620	1185	54	245	50	249	1"	1"	3/4"	3/4"
MTL-ECM 3	1133	698	360	305	991	620	1185	54	295	50	299	1"	1"	3/4"	3/4"
MTL-ECM 4	1445	853	360	293	1302	775	1497	58	291	54	295	1 1/4"	1 1/4"	1"	1"
MTL-ECM 5	1445	853	435	368	1302	775	1497	58	367	54	370	1 1/4"	1 1/4"	1"	1"
MTL-ECM 6	1535	1100	488	421	1393	1022	1587	59	416	55	421	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	6R	6+2R	3R	3+1R	3+2R	4R	4+1R	4+2R	6R	6+2R	3R	4R	6R	1R	2R
MTL-ECM 1	45	48	50	47	50	51	-	-	48	51	53	50	53	54	-	-	2,0	2,6	-	0,9	1,5
MTL-ECM 2	46	50	52	48	51	53	-	-	49	53	55	51	54	56	-	-	2,9	3,7	-	1,1	1,8
MTL-ECM 3	54	58	60	56	60	62	-	-	57	61	63	59	63	65	-	-	3,5	4,6	-	1,4	2,4
MTL-ECM 4	75	80	83	78	83	86	-	-	79	84	87	82	87	90	-	-	4,7	6,0	-	2,0	3,2
MTL-ECM 5	85	90	94	88	94	98	-	-	89	94	98	92	98	102	-	-	5,7	7,1	-	2,7	4,1
MTL-ECM 6	-	-	-	124	-	134	130	140	-	-	-	127	-	137	133	143	-	7,6	11,1	-	4,1

Unités 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 MTL-ECM		14			24			34			44			54		
Tension de pilotage du variateur	V	4,5	7	9	4	6	8	4,5	6,5	8	5,5	7,5	10	3	5	7
Vitesse		**MIN**	**MED**	**MAX**	**MIN**	**MED**	**MAX**	**MIN**	**MED**	**MAX**	**MIN**	**MED**	**MAX**	**MIN**	**MED**	**MAX**
Débit d'air **(E)**	m^3/h	780	1100	1310	940	1360	1780	1380	1950	2390	1840	2440	3080	2400	3320	3920
Pression disponible **(E)**	Pa	26	50	70	24	50	85	25	50	75	28	50	80	25	50	70
Emission frigorifique totale **(E)**	kW	4,14	5,11	5,61	5,44	6,86	7,94	7,87	9,70	10,81	10,47	12,39	13,99	13,73	16,70	18,17
Emission frigorifique sensible **(E)**	kW	3,24	4,18	4,72	4,08	5,36	6,44	5,93	7,61	8,72	7,90	9,65	11,23	10,46	13,26	14,75
Chauffage **(E)**	kW	5,18	6,80	7,76	6,42	8,64	10,62	8,64	11,25	13,06	12,13	15,15	18,08	15,90	20,51	23,25
Dp Climatisation **(E)**	kPa	4,9	7,2	8,7	7,7	11,8	15,8	11,7	17,4	21,6	12,2	16,9	21,7	12,3	17,9	21,4
Dp Chauffage **(E)**	kPa	6,5	10,7	13,7	7,5	12,9	18,8	10,1	16,4	21,4	11,6	17,4	23,9	12,8	20,3	25,4
Puissance absorbée moteur **(E)**	W	40	88	144	44	110	225	80	195	340	110	253	530	166	383	702
Puissance sonore en soufflage **(E)**	dB(A)	45	52	59	45	55	61	52	60	64	55	62	67	58	67	71
Puiss. sonore en reprise + rayonnée **(E)**	dB(A)	48	55	61	48	57	63	55	62	66	58	64	69	61	70	73
Pression sonore en soufflage **(*)**	dB(A)	36	43	50	36	46	52	43	51	55	46	53	58	49	58	62
Press. sonore en reprise + rayonnée **(*)**	dB(A)	39	46	52	39	48	54	46	53	57	49	55	60	52	61	64
Code plénum		9034200			9034200			9034220			9034230			9034240		
																(**)

Modèle MTL-ECM		64			66		
Tension de pilotage du variateur	V	3	6	9	3	6	9
Vitesse		**MIN**	**MED**	**MAX**	**MIN**	**MED**	**MAX**
Débit d'air **(E)**	m^3/h	2825	4295	5205	2825	4295	5205
Pression disponible **(E)**	Pa	22	50	74	22	50	74
Emission frigorifique totale **(E)**	kW	16,91	21,91	24,3	20,36	27,2	30,64
Emission frigorifique sensible **(E)**	kW	12,85	17,79	20,3	14,47	20,39	23,48
Chauffage **(E)**	kW	18,63	25,83	29,76	20,74	29,57	34,54
Dp Climatisation **(E)**	kPa	15,9	25,9	31,8	21,3	36,6	46,1
Dp Chauffage **(E)**	kPa	14,2	25,6	33,1	16,7	31,7	42
Puissance absorbée moteur **(E)**	W	106	330	636	109	339	654
Puissance sonore en soufflage **(E)**	dB(A)	57	69	73	57	69	73
Puiss. sonore en reprise + rayonnée **(E)**	dB(A)	60	71,5	75	60	71,5	75
Pression sonore en soufflage **(*)**	dB(A)	48	60	64	48	60	64
Press. sonore en reprise + rayonnée **(*)**	dB(A)	51	63	66	51	63	66
Code plénum		9034280			9034280		
			(**)			**(**)**	

(E) = Performances certifiées EUROVENT.
(*) = Le niveau de pression acoustique est inférieur à la puissance acoustique de 9 dB(A) pour un local de 100 m^3 et un temps de réverbération de 0,5 sec
(**) = Modèles dont les performances ne sont pas certifiées par EUROVENT..

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
www.eurovent-certification.com

Unités avec batterie additionnelle

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 : +45 °C (entrée) +40 °C (sortie)

Modèle MTL-ECM		14+1			24+1			34+1			44+1			54+1		
Tension de pilotage du variateur	V	4,5	7	9	4	6	8	4,5	6,5	8	5,5	7,5	10	3	5	7
Vitesse		**MIN**	**MED**	**MAX**	**MIN**	**MED**	**MAX**	**MIN**	**MED**	**MAX**	**MIN**	**MED**	**MAX**	**MIN**	**MED**	**MAX**
Débit d'air **(E)**	m^3/h	750	1040	1250	920	1340	1750	1350	1920	2350	1810	2400	3040	2380	3300	3860
Pression disponible **(E)**	Pa	26	50	72	24	50	85	25	50	75	28	50	80	26	50	68
Emission frigorifique totale **(E)**	kW	4,04	4,94	5,46	5,36	6,79	7,87	7,76	9,59	10,70	10,36	12,27	13,90	13,66	16,62	18,00
Emission frigorifique sensible **(E)**	kW	3,14	4,01	4,55	4,01	5,30	6,35	5,83	7,51	8,61	7,79	9,53	11,13	10,39	13,19	14,58
Chauffage **(E)**	kW	3,43	4,18	4,62	4,33	5,42	6,25	5,90	7,20	8,02	8,06	9,48	10,75	10,53	12,67	13,77
Dp Climatisation **(E)**	kPa	4,6	6,8	8,3	7,5	11,6	15,5	11,4	17,1	21,2	12,0	16,6	21,4	11,2	16,3	19,4
Dp Chauffage **(E)**	kPa	9,4	13,4	16,0	13,6	20,4	26,4	9,9	14,3	17,3	19,6	26,3	33,0	18,5	25,7	29,9
Puissance absorbée moteur **(E)**	W	40	88	144	44	115	225	80	200	340	110	253	530	168	384	695
Puissance sonore en soufflage **(E)**	dB(A)	45	52	59	45	55	61	52	60	64	55	62	67	58	67	71
Puiss. sonore en reprise + rayonnée **(E)**	dB(A)	48	55	61	48	57	63	55	62	66	58	64	69	61	70	73
Pression sonore en soufflage **(*)**	dB(A)	36	43	50	36	46	52	43	51	55	46	53	58	49	58	62
Press. sonore en reprise + rayonnée **(*)**	dB(A)	39	46	52	39	48	54	46	53	57	49	55	60	52	61	64
Code plénum		9034200			9034200			9034220			9034230			9034240		
																(**)

Modèle MTL-ECM		64+2			66+2		
Tension de pilotage du variateur	V	3	6	9	3	6	9
Vitesse		**MIN**	**MED**	**MAX**	**MIN**	**MED**	**MAX**
Débit d'air **(E)**	m^3/h	2790	4235	5140	2750	4190	5090
Pression disponible **(E)**	Pa	21	50	73	22	50	74
Emission frigorifique totale **(E)**	kW	16,77	21,71	24,1	20,08	26,91	30,34
Emission frigorifique sensible **(E)**	kW	12,72	17,59	20,09	14,26	20,13	23,2
Chauffage **(E)**	kW	23,2	30,58	34,54	22,98	30,38	34,35
Dp Climatisation **(E)**	kPa	15,7	25,4	31,4	20,8	35,9	45,4
Dp Chauffage **(E)**	kPa	20,1	33,2	41,3	19,8	32,8	40,8
Puissance absorbée moteur **(E)**	W	110	343	661	115	352	678
Puissance sonore en soufflage **(E)**	dB(A)	57	69	73	57	69	73
Puiss. sonore en reprise + rayonnée **(E)**	dB(A)	60	71,5	75	60	71,5	75
Pression sonore en soufflage **(*)**	dB(A)	48	60	64	48	60	64
Press. sonore en reprise + rayonnée **(*)**	dB(A)	51	63	66	51	63	66
Code plénum		9034280			9034280		
			(**)			**(**)**	

(E) = Performances certifiées EUROVENT.
(*) = Le niveau de pression acoustique est inférieur à la puissance acoustique de 9 dB(A) pour un local de 100 m^3 et un temps de réverbération de 0,5 sec
(**) = Modèles dont les performances ne sont pas certifiées par EUROVENT..

Kit 230V

Kit vanne pour batterie principale et additionnelle
(à utiliser uniquement avec un panneau de commande QCV-MB et les commandes WM-T, WM-TQR, WM-AU et T-MB2)

Vanne 230 V ON-OFF.



Kit 24V

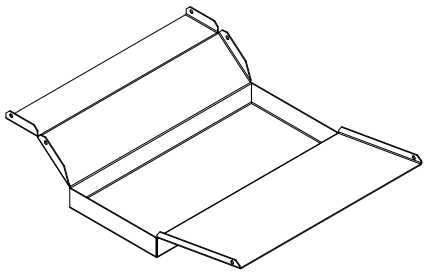
Kit vanne pour batterie principale et additionnelle
(a utiliser uniquement avec un panneau de commande QCV-MB)

Vanne avec actionneur proportionnel 24 V - 3 points..



BCM

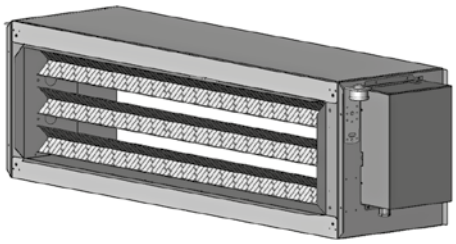
Bac à condensats auxiliaire
(externe)



BEM

Batterie électrique

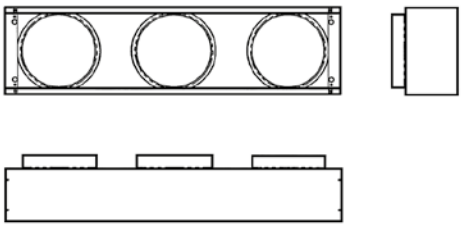
Le module est composé de résistances électriques avec thermostat de securité logées dans un caisson en tôle galvanisée.



PMM

Plénum de soufflage/reprise avec piquages

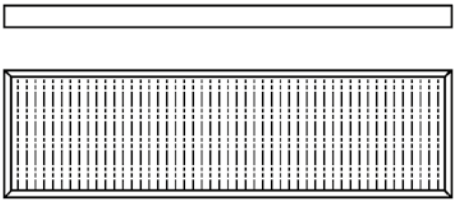
Plénum de soufflage/reprise avec sorties circulaires 3 piquages (Tailles 1 - 2 - 3) et 4 piquages (Tailles 4 - 5 - 6).



SFM

Filtre synthétique classe ePM$_{10}$ 50% - G4

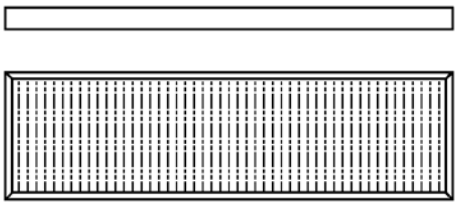
Filtre synthétique régénérable plissé, efficience. Résistance au feu classe F1 DIN 53438 selon la norme EN 16890.



SFM-F6

Filtre synthétique classe ePM$_{10}$70% - F6
(seulement pour les tailles 6)

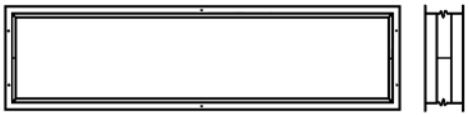
Filtre compacte à haute efficacité, matière filtrante en microfibres de verre.
Classe F6 conforme à la réglementation EN 16890.



GAV

Raccordement antivibratile

Raccordement antivibratile à installer en soufflage et/ou reprise, composé d'un double cadre en acier galvanisé et d'une manchette souple en PVC.



Commandes électroniques murales

WM-AU	Commande vitesses auto avec thermostat électronique et inverseur été/hiver (utilisable avec UPOM-AU ou avec UPO-AU uniquement)
T-MB2	Commande murale avec écran LCD en couleur et WiFi (utilisable avec UPOM-AU ou avec UPO-AU uniquement)
UPOM-AU	Unité de puissance UPO-AU montée d'usine, pour commande à distance WM-AU et T-MB2
UPO-AU	Unité de puissance UPO-AU non montée d'usine, pour commande à distance WM-AU et T-MB2

Commandes des régulateurs MODBUS

QCV-MB2	Panneau de commande version MB (commande T-MB2 incluse; utilisable avec vannes 24V - 3 point ou vannes TOR 230V)
PSM-DI	Panneau de commande multifonction (utilisable avec une régulation QCV-MB2 uniquement)
T-DI	Panneau de commande multifonction avec écran tactile T-DI (utilisable avec une régulation QCV-MB2 uniquement)
SabWeb	Web Gateway pour Sabiana Cloud SabWeb (utilisable avec une régulation QCV-MB2 uniquement)

Superviseur pour ventilo-convecteurs avec régulateur MB	
Sabianet	Système de supervision matériel + logiciel (utilisable avec une régulation QCV-MB2 uniquement)
Router-S	Routeur pour Sabianet (default) ou pour les systèmes BMS pas livrés par Sabiana (utilisable avec une regulation QCV-MB2 uniquement)
SIOS	Carte électronique à 8 sorties relais pour Sabianet (utilisable avec une regulation QCV-MB2 uniquement)

NOTE : pour des informations plus détaillées sur les Commandes voir les pages dédiées.

Carisma Floor CFP-ECM

Ventilo-convecteur de sol



Refroidissement et Réchauffage

Les ventilo-convecteurs de sol **Carisma Floor CFP-ECM** combinent esthétique et performance. Ils sont conçus pour **réchauffer, rafraichir et ventiler** de manière efficace des bâtiments ayant des fenêtres ou des ouvrants de grande taille. Le flux d'air dirigé vers la fenêtre vous permet de les placer près des espaces occupés par des personnes, de manière à augmenter la flexibilité de conception des espaces.

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. Ils sont disponibles en 7 longueurs standards, à deux et à quatre tubes, avec la possibilité d'adapter les performances thermiques et sonores aux exigences de conception individuelles grâce à la modularité innovante des groupes de ventilation pouvant être combinés dans de multiples solutions, ce qui permet d'obtenir des unités d'une longueur hors norme, et donc sur demande, avec un pas de 50 mm.
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**.

CFP-ECM 130-330





CFP-ECM 175-350





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 Ø = 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 frontaux ou lateraux eurokonus avec écrou de raccordement (fil. ¾").

Turbine tangentielle, côté fenêtre, avec capot de protection. Moteur EC 24V 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 6 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 (à l'exception des grilles en bois).

Un profil de protection en bois de la bande périphérique en plastique noir assure la protection du ventiloconvecteur durant les opérations de montage.

Les unités Carisma CFP-ECM sont livrées sans carte électronique (accessoires disponibles aux pages «Commandes et Accessoires».

Version CFP-ECM 2T

Versions standards
7 longueurs avec largeur 330 mm et hauteur 130 mm: 900 -1200 - 1400 - 1700 -2000 - 2500 - 3000
7 longueurs avec largeur 350 mm et hauteur 175 mm: 1000 - 1200 - 1400 - 1700 - 2000 - 2500 - 3000
Longueurs spéciales sur demande (avec pas de 50 mm)
Grille enroulable en aluminium.

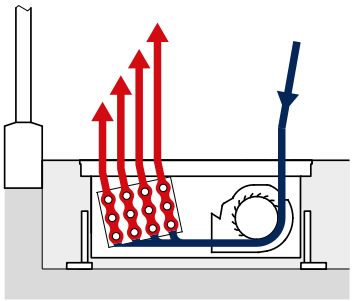
Identifications et modèles

Dimensions			Modèle
Longueur du conduit L (mm)	Hauteur du conduit H (mm)	Largeur du conduit T (mm)	
900	130	330	**CFP-ECM 2T 900-130-330**
1000	175	350	**CFP-ECM 2T 1000-175-350**
1200	130	330	**CFP-ECM 2T 1200-130-330**
	175	350	**CFP-ECM 2T 1200-175-350**
1400	130	330	**CFP-ECM 2T 1400-130-330**
	175	350	**CFP-ECM 2T 1400-175-350**
1700	130	330	**CFP-ECM 2T 1700-130-330**
	175	350	**CFP-ECM 2T 1700-175-350**
2000	130	330	**CFP-ECM 2T 2000-130-330**
	175	350	**CFP-ECM 2T 2000-175-350**
2500	130	330	**CFP-ECM 2T 2500-130-330**
	175	350	**CFP-ECM 2T 2500-175-350**
3000	130	330	**CFP-ECM 2T 3000-130-330**
	175	350	**CFP-ECM 2T 3000-175-350**

Principe de fonctionnement

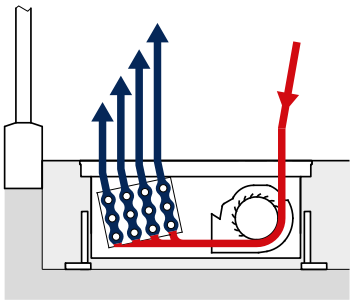
Convection forcée en chauffage

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.



Version CFP-ECM 4T

Versions standard
7 longueurs avec largeur 330 mm et hauteur 130 mm: 900 -1200 - 1400 - 1700 -2000 - 2500 - 3000
7 longueurs avec largeur 350 mm et hauteur 175 mm: 1000 - 1200 - 1400 - 1700 - 2000 - 2500 - 3000
Longueurs spéciales sur demande (avec pas de 50 mm)
Grille enroulable en aluminium.

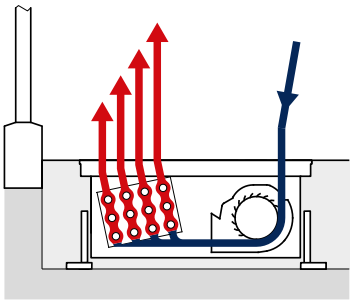
Identifications et modèles

Dimensions			Modèle
Longueur du conduit L (mm)	Hauteur du conduit H (mm)	Largeur du conduit T (mm)	
900	130	330	**CFP-ECM 4T 900-130-330**
1000	175	350	**CFP-ECM 4T 1000-175-350**
1200	130	330	**CFP-ECM 4T 1200-130-330**
	175	350	**CFP-ECM 4T 1200-175-350**
1400	130	330	**CFP-ECM 4T 1400-130-330**
	175	350	**CFP-ECM 4T 1400-175-350**
1700	130	330	**CFP-ECM 4T 1700-130-330**
	175	350	**CFP-ECM 4T 1700-175-350**
2000	130	330	**CFP-ECM 4T 2000-130-330**
	175	350	**CFP-ECM 4T 2000-175-350**
2500	130	330	**CFP-ECM 4T 2500-130-330**
	175	350	**CFP-ECM 4T 2500-175-350**
3000	130	330	**CFP-ECM 4T 3000-130-330**
	175	350	**CFP-ECM 4T 3000-175-350**

Principe de fonctionnement

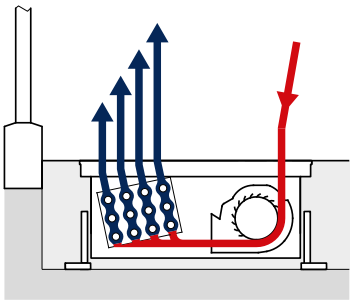
Convection forcée en chauffage

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.



Version CFP-ECM 2T

Longueur du conduit 900 mm
Hauteur du conduit 130 mm

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

CLIMATISATION (fonctionnement été)
Température d'air : +27°C BS
Humidité relative : 50%

Modèle			CFP-ECM 2T 900-130-330			
Longueur du conduit **L**		mm	**900**			
Largeur du conduit **T**		mm	**330**			
Tension de commande du moteur EC		V	3	5	7	10
Débit d'air **QV**		m^3/h	80	143	193	229
Climatisation : ΔTm 17,5 K – 7/12 °C	Emission total	W	301	766	1039	1204
	Emission sensible	W	199	517	705	830
Climatisation : ΔTm 12,5 K – 12/17 °C	Emission total	W	177	357	515	651
	Emission sensible	W	164	357	515	651
Climatisation : ΔTm 10,0 K – 16/18 °C	Emission total	W	145	283	407	507
	Emission sensible	W	145	283	407	507
Puissance sonore L_w		dB(A)	29	36	47	57
Pression sonore L_p **(*)**		dB(A)	20	27	38	48
Poid **M**		kg	17,33			

CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)
Température d'air : +20°C

Modèle		CFP-ECM 2T 900-130-330			
Longueur du conduit **L**	mm	**900**			
Largeur du conduit **T**	mm	**330**			
Tension de commande du moteur EC	V	3	5	7	10
Débit d'air **QV**	m^3/h	80	143	193	229
Chauffage : ΔTm 50,0 K – 75/65 °C	W	899	1588	2278	3024
Chauffage : ΔTm 30,0 K – 55/45 °C	W	536	947	1358	1804
Chauffage : ΔTm 22,5 K – 45/40°C	W	404	714	1024	1360
Puissance sonore L_w	dB(A)	29	36	47	57
Pression sonore L_p **(*)**	dB(A)	20	27	38	48
Poid **M**	kg	17,33			

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

Version CFP-ECM 2T

Longueur du conduit 1000 mm
Hauteur du conduit 175 mm

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

CLIMATISATION (fonctionnement été)
Température d'air : +27°C BS
Humidité relative : 50%

Modèle			CFP-ECM 2T 1000-175-350			
Longueur du conduit **L**		mm	**1000**			
Largeur du conduit **T**		mm	**350**			
Tension de commande du moteur EC		V	3	5	7	10
Débit d'air **QV**		m^3/h	204	279	347	455
Climatisation : ΔTm 17,5 K – 7/12 °C	Emission total	W	780	1088	1189	1510
	Emission sensible	W	568	842	1057	1510
Climatisation : ΔTm 12,5 K – 12/17 °C	Emission total	W	454	621	806	1012
	Emission sensible	W	454	621	806	1012
Climatisation : ΔTm 10,0 K – 16/18 °C	Emission total	W	404	617	825	1067
	Emission sensible	W	404	617	825	1067
Puissance sonore L_w		dB(A)	38	43	49	58
Pression sonore L_p **(*)**		dB(A)	29	34	40	49
Poid **M**		kg	21,13			

CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)
Température d'air : +20°C

Modèle		CFP-ECM 2T 1000-175-350			
Longueur du conduit **L**	mm	**1000**			
Largeur du conduit **T**	mm	**350**			
Tension de commande du moteur EC	V	3	5	7	10
Débit d'air **QV**	m^3/h	204	279	347	455
Chauffage : ΔTm 50,0 K – 75/65 °C	W	2322	3165	3988	5187
Chauffage : ΔTm 30,0 K – 55/45 °C	W	1385	1887	2379	3093
Chauffage : ΔTm 22,5 K – 45/40°C	W	1044	1423	1793	2332
Puissance sonore L_w	dB(A)	38	43	49	58
Pression sonore L_p **(*)**	dB(A)	29	34	40	49
Poid **M**	kg	21,13			

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

Version CFP-ECM 2T

Longueur du conduit **1200 mm**
Hauteur du conduit **130 mm / 175 mm**

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

CLIMATISATION (fonctionnement été)
Température d'air : +27°C BS
Humidité relative : 50%

Modèle			CFP-ECM 2T 1200-130-330				CFP-ECM 2T 1200-175-350			
Longueur du conduit **L**		mm	**1200**				**1200**			
Largeur du conduit **T**		mm	**330**				**350**			
Tension de commande du moteur EC		V	3	5	7	10	3	5	7	10
Débit d'air **QV**		m^3/h	125	231	323	373	264	370	460	607
Climatisation : ΔTm 17,5 K – 7/12 °C	Emission total	W	468	1236	1737	1960	1010	1443	1579	2015
	Emission sensible	W	309	835	1178	1351	735	1116	1404	2015
Climatisation : ΔTm 12,5 K – 12/17 °C	Emission total	W	276	576	860	1060	588	823	1071	1350
	Emission sensible	W	255	576	860	1060	588	823	1071	1350
Climatisation : ΔTm 10,0 K – 16/18 °C	Emission total	W	226	456	681	826	523	818	1095	1424
	Emission sensible	W	226	456	681	826	523	818	1095	1424
Puissance sonore L_w		dB(A)	30	38	49	56	35	41	48	57
Pression sonore L_p **(*)**		dB(A)	21	29	40	47	26	32	39	48
Poid **M**		kg	22,18				24,94			

CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)
Température d'air : +20°C

Modèle		CFP-ECM 2T 1200-130-330				CFP-ECM 2T 1200-175-350			
Longueur du conduit **L**	mm	**1200**				**1200**			
Largeur du conduit **T**	mm	**330**				**350**			
Tension de commande du moteur EC	V	3	5	7	10	3	5	7	10
Débit d'air **QV**	m^3/h	125	231	323	373	264	370	460	607
Chauffage : ΔTm 50,0 K – 75/65 °C	W	1561	2799	4006	4736	3190	4348	5479	7126
Chauffage : ΔTm 30,0 K – 55/45 °C	W	931	1669	2389	2825	1902	2593	3268	4250
Chauffage : ΔTm 22,5 K – 45/40°C	W	702	1259	1801	2130	1434	1955	2464	3204
Puissance sonore L_w	dB(A)	30	38	49	56	35	41	48	57
Pression sonore L_p **(*)**	dB(A)	21	29	40	47	26	32	39	48
Poid **M**	kg	22,18				24,94			

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

Version CFP-ECM 2T

Longueur du conduit **1400 mm**
Hauteur du conduit **130 mm / 175 mm**

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

CLIMATISATION (fonctionnement été)
Température d'air : +27°C BS
Humidité relative : 50%

Modèle			CFP-ECM 2T 1400-130-330				CFP-ECM 2T 1400-175-350			
Longueur du conduit **L**		mm	**1400**				**1400**			
Largeur du conduit **T**		mm	**330**				**350**			
Tension de commande du moteur EC		V	3	5	7	10	3	5	7	10
Débit d'air **QV**		m^3/h	158	284	396	432	290	412	513	678
Climatisation : ΔTm 17,5 K – 7/12 °C	Emission total	W	591	1520	2135	2268	1108	1605	1758	2250
	Emission sensible	W	390	1027	1448	1564	806	1242	1563	2250
Climatisation : ΔTm 12,5 K – 12/17 °C	Emission total	W	348	708	1058	1227	645	915	1193	1508
	Emission sensible	W	322	708	1058	1227	645	915	1193	1508
Climatisation : ΔTm 10,0 K – 16/18 °C	Emission total	W	285	561	837	956	573	911	1220	1591
	Emission sensible	W	285	561	837	956	573	911	1220	1591
Puissance sonore L_w		dB(A)	32	39	50	56	33	40	47	57
Pression sonore L_p **(*)**		dB(A)	23	30	41	47	24	31	38	48
Poid **M**		kg	25,75				28,04			

CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)
Température d'air : +20°C

Modèle		CFP-ECM 2T 1400-130-330				CFP-ECM 2T 1400-175-350			
Longueur du conduit **L**	mm	**1400**				**1400**			
Largeur du conduit **T**	mm	**330**				**350**			
Tension de commande du moteur EC	V	3	5	7	10	3	5	7	10
Débit d'air **QV**	m^3/h	158	284	396	432	290	412	513	678
Chauffage : ΔTm 50,0 K – 75/65 °C	W	1968	3529	4985	5655	3624	4939	6225	8095
Chauffage : ΔTm 30,0 K – 55/45 °C	W	1174	2105	2973	3373	2161	2946	3713	4828
Chauffage : ΔTm 22,5 K – 45/40°C	W	885	1587	2241	2543	1629	2221	2799	3640
Puissance sonore L_w	dB(A)	32	39	50	56	33	40	47	57
Pression sonore L_p **(*)**	dB(A)	23	30	41	47	24	31	38	48
Poid **M**	kg	25,75				28,04			

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

Version CFP-ECM 2T

Longueur du conduit **1700 mm**
Hauteur du conduit **130 mm / 175 mm**

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

CLIMATISATION (fonctionnement été)
Température d'air : +27°C BS
Humidité relative : 50%

Modèle			CFP-ECM 2T 1700-130-330				CFP-ECM 2T 1700-175-350			
Longueur du conduit **L**		mm	**1700**				**1700**			
Largeur du conduit **T**		mm	**330**				**350**			
Tension de commande du moteur EC		V	3	5	7	10	3	5	7	10
Débit d'air **QV**		m^3/h	191	353	471	489	382	560	699	930
Climatisation : ΔTm 17,5 K – 7/12 °C	Emission total	W	717	1889	2536	2567	1460	2183	2396	3086
	Emission sensible	W	474	1276	1719	1770	1062	1689	2131	3086
Climatisation : ΔTm 12,5 K – 12/17 °C	Emission total	W	423	880	1256	1389	849	1245	1625	2068
	Emission sensible	W	391	880	1256	1389	849	1245	1625	2068
Climatisation : ΔTm 10,0 K – 16/18 °C	Emission total	W	346	697	994	1082	755	1238	1663	2181
	Emission sensible	W	346	697	994	1082	755	1238	1663	2181
Puissance sonore L_w		dB(A)	32	39	50	55	40	46	52	63
Pression sonore L_p **(*)**		dB(A)	23	30	41	46	31	37	43	54
Poid **M**		kg	31				35,78			

CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)
Température d'air : +20°C

Modèle		CFP-ECM 2T 1700-130-330				CFP-ECM 2T 1700-175-350			
Longueur du conduit **L**	mm	**1700**				**1700**			
Largeur du conduit **T**	mm	**330**				**350**			
Tension de commande du moteur EC	V	3	5	7	10	3	5	7	10
Débit d'air **QV**	m^3/h	191	353	471	489	382	560	699	930
Chauffage : ΔTm 50,0 K – 75/65 °C	W	2485	4434	5970	6513	5143	7009	8834	11489
Chauffage : ΔTm 30,0 K – 55/45 °C	W	1482	2644	3560	3884	3067	4180	5269	6852
Chauffage : ΔTm 22,5 K – 45/40°C	W	1117	1994	2684	2929	2312	3152	3972	5166
Puissance sonore L_w	dB(A)	32	39	50	55	40	46	52	63
Pression sonore L_p **(*)**	dB(A)	23	30	41	46	31	37	43	54
Poid **M**	kg	31				35,78			

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

Version CFP-ECM 2T

Longueur du conduit **2000 mm**
Hauteur du conduit **130 mm / 175 mm**

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

CLIMATISATION (fonctionnement été)
Température d'air : +27°C BS
Humidité relative : 50%

Modèle			CFP-ECM 2T 2000-130-330				CFP-ECM 2T 2000-175-350			
Longueur du conduit **L**		mm	**2000**				**2000**			
Largeur du conduit **T**		mm	**330**				**350**			
Tension de commande du moteur EC		V	3	5	7	10	3	5	7	10
Débit d'air **QV**		m^3/h	232	439	578	660	447	675	845	1130
Climatisation : ΔTm 17,5 K – 7/12 °C	Emission total	W	871	2352	3112	3464	1707	2633	2896	3749
	Emission sensible	W	575	1588	2110	2388	1242	2036	2575	3749
Climatisation : ΔTm 12,5 K – 12/17 °C	Emission total	W	513	1096	1541	1874	993	1501	1964	2512
	Emission sensible	W	474	1096	1541	1874	993	1501	1964	2512
Climatisation : ΔTm 10,0 K – 16/18 °C	Emission total	W	420	868	1220	1460	883	1493	2009	2650
	Emission sensible	W	420	868	1220	1460	883	1493	2009	2650
Puissance sonore L_w		dB(A)	32	40	51	58	38	44	51	61
Pression sonore L_p **(*)**		dB(A)	23	31	42	49	29	35	42	52
Poid **M**		kg	36,78				41,48			

CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)
Température d'air : +20°C

Modèle		CFP-ECM 2T 2000-130-330				CFP-ECM 2T 2000-175-350			
Longueur du conduit **L**	mm	**2000**				**2000**			
Largeur du conduit **T**	mm	**330**				**350**			
Tension de commande du moteur EC	V	3	5	7	10	3	5	7	10
Débit d'air **QV**	m^3/h	232	439	578	660	447	675	845	1130
Chauffage : ΔTm 50,0 K – 75/65 °C	W	2980	5383	7727	9489	6445	8748	11071	14397
Chauffage : ΔTm 30,0 K – 55/45 °C	W	1777	3211	4608	5659	3844	5239	6603	8586
Chauffage : ΔTm 22,5 K – 45/40°C	W	1340	2421	3474	4267	2898	3950	4978	6474
Puissance sonore L_w	dB(A)	32	40	51	58	38	44	51	61
Pression sonore L_p **(*)**	dB(A)	23	31	42	49	29	35	42	52
Poid **M**	kg	36,78				41,48			

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

Version CFP-ECM 2T

Longueur du conduit **2500 mm**
Hauteur du conduit **130 mm / 175 mm**

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

CLIMATISATION (fonctionnement été)
Température d'air : +27°C BS
Humidité relative : 50%

Modèle			CFP-ECM 2T 2500-130-330				CFP-ECM 2T 2500-175-350			
Longueur du conduit **L**		mm	**2500**				**2500**			
Largeur du conduit **T**		mm	**330**				**350**			
Tension de commande du moteur EC		V	3	5	7	10	3	5	7	10
Débit d'air **QV**		m^3/h	305	580	739	770	602	917	1148	1538
Climatisation : ΔTm 17,5 K – 7/12 °C	Emission total	W	1142	3107	3979	4042	2302	3576	3935	5102
	Emission sensible	W	755	2098	2698	2787	1675	2766	3499	5102
Climatisation : ΔTm 12,5 K – 12/17 °C	Emission total	W	673	1448	1971	2186	1339	2039	2669	3419
	Emission sensible	W	622	1448	1971	2186	1339	2039	2669	3419
Climatisation : ΔTm 10,0 K – 16/18 °C	Emission total	W	551	1146	1560	1703	1191	2029	2730	3607
	Emission sensible	W	551	1146	1560	1703	1191	2029	2730	3607
Puissance sonore L_w		dB(A)	33	41	52	58	39	45	51	61
Pression sonore L_p **(*)**		dB(A)	24	32	43	49	30	36	42	52
Poid **M**		kg	45,63				53,11			

CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)
Température d'air : +20°C

Modèle		CFP-ECM 2T 2500-130-330				CFP-ECM 2T 2500-175-350			
Longueur du conduit **L**	mm	**2500**				**2500**			
Largeur du conduit **T**	mm	**330**				**350**			
Tension de commande du moteur EC	V	3	5	7	10	3	5	7	10
Débit d'air **QV**	m^3/h	305	580	739	770	602	917	1148	1538
Chauffage : ΔTm 50,0 K – 75/65 °C	W	3910	7075	9859	11237	8832	12037	15171	19729
Chauffage : ΔTm 30,0 K – 55/45 °C	W	2332	4219	5880	6702	5267	7179	9048	11766
Chauffage : ΔTm 22,5 K – 45/40°C	W	1758	3181	4433	5063	3971	5412	6822	8871
Puissance sonore L_w	dB(A)	33	41	52	58	39	45	51	61
Pression sonore L_p **(*)**	dB(A)	24	32	43	49	30	36	42	52
Poid **M**	kg	45,63				53,11			

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

Version CFP-ECM 2T

Longueur du conduit **3000 mm**
Hauteur du conduit **130 mm / 175 mm**

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

CLIMATISATION (fonctionnement été)
Température d'air : +27°C BS
Humidité relative : 50%

Modèle			CFP-ECM 2T 3000-130-330				CFP-ECM 2T 3000-175-350			
Longueur du conduit **L**		mm	**3000**				**3000**			
Largeur du conduit **T**		mm	**330**				**350**			
Tension de commande du moteur EC		V	3	5	7	10	3	5	7	10
Débit d'air **QV**		m^3/h	365	693	810	855	751	1143	1430	1916
Climatisation : ΔTm 17,5 K – 7/12 °C	Emission total	W	1370	3710	4488	4604	2867	4454	4902	6355
	Emission sensible	W	905	2506	3094	3122	2087	3446	4359	6355
Climatisation : ΔTm 12,5 K – 12/17 °C	Emission total	W	807	1729	2281	2427	1668	2540	3325	4259
	Emission sensible	W	746	1729	2281	2427	1668	2540	3325	4259
Climatisation : ΔTm 10,0 K – 16/18 °C	Emission total	W	661	1369	1804	1891	1483	2527	3401	4493
	Emission sensible	W	661	1369	1804	1891	1483	2527	3401	4493
Puissance sonore L_w		dB(A)	33	41	52	57	36	42	49	60
Pression sonore L_p **(*)**		dB(A)	24	32	43	48	27	33	40	51
Poid **M**		kg	53,74				62,6			

CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)
Température d'air : +20°C

Modèle		CFP-ECM 2T 3000-130-330				CFP-ECM 2T 3000-175-350			
Longueur du conduit **L**	mm	**3000**				**3000**			
Largeur du conduit **T**	mm	**330**				**350**			
Tension de commande du moteur EC	V	3	5	7	10	3	5	7	10
Débit d'air **QV**	m^3/h	365	693	810	855	751	1143	1430	1916
Chauffage : ΔTm 50,0 K – 75/65 °C	W	4553	8242	11158	12190	11002	14995	18898	24577
Chauffage : ΔTm 30,0 K – 55/45 °C	W	2715	4915	6655	7270	6561	8943	11271	14648
Chauffage : ΔTm 22,5 K – 45/40°C	W	2047	3706	5017	5481	4947	6742	8498	11051
Puissance sonore L_w	dB(A)	33	41	52	57	36	42	49	60
Pression sonore L_p **(*)**	dB(A)	24	32	43	48	27	33	40	51
Poid **M**	kg	53,74				62,6			

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

Version CFP-ECM 4T

Longueur du conduit 900 mm
Hauteur du conduit 130 mm

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

CLIMATISATION (fonctionnement été)
Température d'air : +27°C BS
Humidité relative : 50%

Modèle			CFP-ECM 4T 900-130-330			
Longueur du conduit **L**		mm	**900**			
Largeur du conduit **T**		mm	**330**			
Tension de commande du moteur EC		V	3	5	7	10
Débit d'air **QV**		m^3/h	68	113	149	171
Climatisation : ΔTm 17,5 K – 7/12 °C	Emission total	W	255	607	804	900
	Emission sensible	W	169	410	545	620
Climatisation : ΔTm 12,5 K – 12/17 °C	Emission total	W	150	283	398	487
	Emission sensible	W	139	283	398	487
Climatisation : ΔTm 10,0 K – 16/18 °C	Emission total	W	123	224	315	379
	Emission sensible	W	123	224	315	379
Puissance sonore L_w		dB(A)	29	36	47	57
Pression sonore L_p **(*)**		dB(A)	20	27	38	48
Poid **M**		kg	16,76			

CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)
Température d'air : +20°C

Modèle		CFP-ECM 4T 900-130-330			
Longueur du conduit **L**	mm	**900**			
Largeur du conduit **T**	mm	**330**			
Tension de commande du moteur EC	V	3	5	7	10
Débit d'air **QV**	m^3/h	68	113	149	171
Chauffage : ΔTm 50,0 K – 75/65 °C	W	664	1137	1580	1999
Chauffage : ΔTm 30,0 K – 55/45 °C	W	396	678	942	1192
Chauffage : ΔTm 22,5 K – 45/40°C	W	298	511	710	899
Puissance sonore L_w	dB(A)	29	36	47	57
Pression sonore L_p **(*)**	dB(A)	20	27	38	48
Poid **M**	kg	16,76			

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

Version CFP-ECM 4T

Longueur du conduit 1000 mm
Hauteur du conduit 175 mm

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

CLIMATISATION (fonctionnement été)
Température d'air : +27°C BS
Humidité relative : 50%

Modèle			CFP-ECM 4T 1000-175-350			
Longueur du conduit **L**		mm	**1000**			
Largeur du conduit **T**		mm	**350**			
Tension de commande du moteur EC		V	3	5	7	10
Débit d'air **QV**		m^3/h	161	216	265	342
Climatisation : ΔTm 17,5 K – 7/12 °C	Emission total	W	617	842	909	1133
	Emission sensible	W	449	651	808	1133
Climatisation : ΔTm 12,5 K – 12/17 °C	Emission total	W	359	480	616	759
	Emission sensible	W	359	480	616	759
Climatisation : ΔTm 10,0 K – 16/18 °C	Emission total	W	319	477	630	801
	Emission sensible	W	319	477	630	801
Puissance sonore L_w		dB(A)	40	44	50	59
Pression sonore L_p **(*)**		dB(A)	31	35	41	50
Poid **M**		kg	20,15			

CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)
Température d'air : +20°C

Modèle		CFP-ECM 4T 1000-175-350			
Longueur du conduit **L**	mm	**1000**			
Largeur du conduit **T**	mm	**350**			
Tension de commande du moteur EC	V	3	5	7	10
Débit d'air **QV**	m^3/h	161	216	265	342
Chauffage : ΔTm 50,0 K – 75/65 °C	W	1529	2984	2627	3416
Chauffage : ΔTm 30,0 K – 55/45 °C	W	912	1243	1567	2037
Chauffage : ΔTm 22,5 K – 45/40°C	W	688	937	1181	1536
Puissance sonore L_w	dB(A)	40	44	50	59
Pression sonore L_p **(*)**	dB(A)	31	35	41	50
Poid **M**	kg	20,15			

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

Version CFP-ECM 4T

Longueur du conduit **1200 mm**
Hauteur du conduit **130 mm / 175 mm**

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

CLIMATISATION (fonctionnement été)
Température d'air : +27°C BS
Humidité relative : 50%

Modèle			CFP-ECM 4T 1200-130-330				CFP-ECM 4T 1200-175-350			
Longueur du conduit **L**		mm	**1200**				**1200**			
Largeur du conduit **T**		mm	**330**				**350**			
Tension de commande du moteur EC		V	3	5	7	10	3	5	7	10
Débit d'air **QV**		m^3/h	103	184	250	279	227	311	382	495
Climatisation : ΔTm 17,5 K – 7/12 °C	Emission total	W	386	987	1346	1465	868	1212	1311	1642
	Emission sensible	W	255	667	913	1010	632	937	1166	1642
Climatisation : ΔTm 12,5 K – 12/17 °C	Emission total	W	228	460	667	792	505	691	889	1101
	Emission sensible	W	210	460	667	792	505	691	889	1101
Climatisation : ΔTm 10,0 K – 16/18 °C	Emission total	W	186	364	528	617	449	687	910	1161
	Emission sensible	W	186	364	528	617	449	687	910	1161
Puissance sonore L_w		dB(A)	30	38	49	56	37	42	48	58
Pression sonore L_p **(*)**		dB(A)	21	29	40	47	28	33	39	49
Poid **M**		kg	21,1				23,96			

CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)
Température d'air : +20°C

Modèle		CFP-ECM 4T 1200-130-330				CFP-ECM 4T 1200-175-350			
Longueur du conduit **L**	mm	**1200**				**1200**			
Largeur du conduit **T**	mm	**330**				**350**			
Tension de commande du moteur EC	V	3	5	7	10	3	5	7	10
Débit d'air **QV**	m^3/h	103	184	250	279	227	311	382	495
Chauffage : ΔTm 50,0 K – 75/65 °C	W	1131	1974	2761	3355	2232	3042	3834	4987
Chauffage : ΔTm 30,0 K – 55/45 °C	W	675	1177	1647	2001	1331	1814	2287	2974
Chauffage : ΔTm 22,5 K – 45/40°C	W	509	888	1241	1508	1004	1368	1724	2242
Puissance sonore L_w	dB(A)	30	38	49	56	37	42	48	58
Pression sonore L_p **(*)**	dB(A)	21	29	40	47	28	33	39	49
Poid **M**	kg	21,1				23,96			

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

Version CFP-ECM 4T

Longueur du conduit **1400 mm**
Hauteur du conduit **130 mm / 175 mm**

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

CLIMATISATION (fonctionnement été)
Température d'air : +27°C BS
Humidité relative : 50%

Modèle			CFP-ECM 4T 1400-130-330				CFP-ECM 4T 1400-175-350			
Longueur du conduit **L**		mm	**1400**				**1400**			
Largeur du conduit **T**		mm	**330**				**350**			
Tension de commande du moteur EC		V	3	5	7	10	3	5	7	10
Débit d'air **QV**		m^3/h	132	236	323	362	258	357	440	571
Climatisation : ΔTm 17,5 K – 7/12 °C	Emission total	W	495	1266	1739	1898	985	1392	1508	1894
	Emission sensible	W	327	855	1179	1309	717	1077	1341	1894
Climatisation : ΔTm 12,5 K – 12/17 °C	Emission total	W	291	590	861	1027	573	794	1023	1269
	Emission sensible	W	269	590	861	1027	573	794	1023	1269
Climatisation : ΔTm 10,0 K – 16/18 °C	Emission total	W	239	467	681	800	510	790	1046	1339
	Emission sensible	W	239	467	681	800	510	790	1046	1339
Puissance sonore L_w		dB(A)	30	38	49	56	35	41	48	57
Pression sonore L_p **(*)**		dB(A)	21	29	40	47	26	32	39	48
Poid **M**		kg	24,41				27,05			

CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)
Température d'air : +20°C

Modèle		CFP-ECM 4T 1400-130-330				CFP-ECM 4T 1400-175-350			
Longueur du conduit **L**	mm	**1400**				**1400**			
Largeur du conduit **T**	mm	**330**				**350**			
Tension de commande du moteur EC	V	3	5	7	10	3	5	7	10
Débit d'air **QV**	m^3/h	132	236	323	362	258	357	440	571
Chauffage : ΔTm 50,0 K – 75/65 °C	W	1491	2616	3649	4009	2584	3521	4438	5772
Chauffage : ΔTm 30,0 K – 55/45 °C	W	890	1560	2176	2391	1541	2100	2647	3442
Chauffage : ΔTm 22,5 K – 45/40°C	W	671	1176	1641	1803	1162	1583	1996	2595
Puissance sonore L_w	dB(A)	30	38	49	56	35	41	48	57
Pression sonore L_p **(*)**	dB(A)	21	29	40	47	26	32	39	48
Poid **M**	kg	24,41				27,05			

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

Version CFP-ECM 4T

Longueur du conduit **1700 mm**
Hauteur du conduit **130 mm / 175 mm**

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

CLIMATISATION (fonctionnement été)
Température d'air : +27°C BS
Humidité relative : 50%

Modèle			CFP-ECM 4T 1700-130-330				CFP-ECM 4T 1700-175-350			
Longueur du conduit **L**		mm	**1700**				**1700**			
Largeur du conduit **T**		mm	**330**				**350**			
Tension de commande du moteur EC		V	3	5	7	10	3	5	7	10
Débit d'air **QV**		m^3/h	179	323	432	442	360	515	625	830
Climatisation : ΔTm 17,5 K – 7/12 °C	Emission total	W	673	1729	2324	2321	1375	2007	2178	2754
	Emission sensible	W	445	1168	1576	1600	1001	1552	1937	2754
Climatisation : ΔTm 12,5 K – 12/17 °C	Emission total	W	396	806	1151	1256	800	1144	1478	1846
	Emission sensible	W	366	806	1151	1256	800	1144	1478	1846
Climatisation : ΔTm 10,0 K – 16/18 °C	Emission total	W	324	638	911	978	711	1138	1511	1947
	Emission sensible	W	324	638	911	978	711	1138	1511	1947
Puissance sonore L_w		dB(A)	32	39	50	55	41	47	53	63
Pression sonore L_p **(*)**		dB(A)	23	30	41	46	32	38	44	54
Poid **M**		kg	30,46				34,8			

CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)
Température d'air : +20°C

Modèle		CFP-ECM 4T 1700-130-330				CFP-ECM 4T 1700-175-350			
Longueur du conduit **L**	mm	**1700**				**1700**			
Largeur du conduit **T**	mm	**330**				**350**			
Tension de commande du moteur EC	V	3	5	7	10	3	5	7	10
Débit d'air **QV**	m^3/h	179	323	432	442	360	515	625	830
Chauffage : ΔTm 50,0 K – 75/65 °C	W	2079	3655	4890	5247	3767	5134	6471	8415
Chauffage : ΔTm 30,0 K – 55/45 °C	W	1240	2180	2917	3129	2247	3062	3859	5019
Chauffage : ΔTm 22,5 K – 45/40°C	W	935	1643	2199	2359	1694	2309	2910	3784
Puissance sonore L_w	dB(A)	32	39	50	55	41	47	53	63
Pression sonore L_p **(*)**	dB(A)	23	30	41	46	32	38	44	54
Poid **M**	kg	30,46				34,8			

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

Version CFP-ECM 4T

Longueur du conduit **2000 mm**
Hauteur du conduit **130 mm / 175 mm**

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

CLIMATISATION (fonctionnement été)
Température d'air : +27°C BS
Humidité relative : 50%

Modèle			CFP-ECM 4T 2000-130-330				CFP-ECM 4T 2000-175-350			
Longueur du conduit **L**		mm	**2000**				**2000**			
Largeur du conduit **T**		mm	**330**				**350**			
Tension de commande du moteur EC		V	3	5	7	10	3	5	7	10
Débit d'air **QV**		m^3/h	211	391	519	613	422	634	793	1050
Climatisation : ΔTm 17,5 K – 7/12 °C	Emission total	W	792	2096	2797	3217	1613	2473	2719	3482
	Emission sensible	W	523	1416	1897	2218	1174	1913	2418	3482
Climatisation : ΔTm 12,5 K – 12/17 °C	Emission total	W	467	977	1386	1740	939	1410	1844	2333
	Emission sensible	W	431	977	1386	1740	939	1410	1844	2333
Climatisation : ΔTm 10,0 K – 16/18 °C	Emission total	W	382	773	1096	1355	835	1403	1886	2461
	Emission sensible	W	382	773	1096	1355	835	1403	1886	2461
Puissance sonore L_w		dB(A)	32	40	51	59	39	45	51	62
Pression sonore L_p **(*)**		dB(A)	23	31	42	50	30	36	42	53
Poid **M**		kg	35,7				40,5			

CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)
Température d'air : +20°C

Modèle		CFP-ECM 4T 2000-130-330				CFP-ECM 4T 2000-175-350			
Longueur du conduit **L**	mm	**2000**				**2000**			
Largeur du conduit **T**	mm	**330**				**350**			
Tension de commande du moteur EC	V	3	5	7	10	3	5	7	10
Débit d'air **QV**	m^3/h	211	391	519	613	422	634	793	1050
Chauffage : ΔTm 50,0 K – 75/65 °C	W	2407	4282	6071	7562	4809	6554	8260	10742
Chauffage : ΔTm 30,0 K – 55/45 °C	W	1435	2554	3621	4510	2868	3909	4926	6407
Chauffage : ΔTm 22,5 K – 45/40°C	W	1082	1926	2730	3400	2162	2947	3714	4830
Puissance sonore L_w	dB(A)	32	40	51	59	39	45	51	62
Pression sonore L_p **(*)**	dB(A)	23	31	42	50	30	36	42	53
Poid **M**	kg	35,7				40,5			

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

Version CFP-ECM 4T

Longueur du conduit **2500 mm**
Hauteur du conduit **130 mm / 175 mm**

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

CLIMATISATION (fonctionnement été)
Température d'air : +27°C BS
Humidité relative : 50%

Modèle			CFP-ECM 4T 2500-130-330				CFP-ECM 4T 2500-175-350			
Longueur du conduit **L**		mm	**2500**				**2500**			
Largeur du conduit **T**		mm	**330**				**350**			
Tension de commande du moteur EC		V	3	5	7	10	3	5	7	10
Débit d'air **QV**		m^3/h	284	539	697	738	530	806	1009	1351
Climatisation : ΔTm 17,5 K – 7/12 °C	Emission total	W	1065	2888	3753	3872	2027	3143	3458	4482
	Emission sensible	W	704	1950	2545	2670	1475	2431	3075	4482
Climatisation : ΔTm 12,5 K – 12/17 °C	Emission total	W	628	1346	1859	2094	1179	1792	2346	3003
	Emission sensible	W	580	1346	1859	2094	1179	1792	2346	3003
Climatisation : ΔTm 10,0 K – 16/18 °C	Emission total	W	514	1065	1471	1631	1048	1783	2399	3168
	Emission sensible	W	514	1065	1471	1631	1048	1783	2399	3168
Puissance sonore L_w		dB(A)	33	41	52	58	35	42	49	60
Pression sonore L_p **(*)**		dB(A)	24	32	43	49	26	33	40	51
Poid **M**		kg	44,56				49,04			

CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)
Température d'air : +20°C

Modèle		CFP-ECM 4T 2500-130-330				CFP-ECM 4T 2500-175-350			
Longueur du conduit **L**	mm	**2500**				**2500**			
Largeur du conduit **T**	mm	**330**				**350**			
Tension de commande du moteur EC	V	3	5	7	10	3	5	7	10
Débit d'air **QV**	m^3/h	284	539	697	738	530	806	1009	1351
Chauffage : ΔTm 50,0 K – 75/65 °C	W	3243	5847	8207	9425	6198	8447	10646	13844
Chauffage : ΔTm 30,0 K – 55/45 °C	W	1934	3487	4895	5621	3696	5038	6349	8257
Chauffage : ΔTm 22,5 K – 45/40°C	W	1458	2629	3690	4238	2787	3798	4787	6225
Puissance sonore L_w	dB(A)	33	41	52	58	35	42	49	60
Pression sonore L_p **(*)**	dB(A)	24	32	43	49	26	33	40	51
Poid **M**	kg	44,56				49,04			

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

Version CFP-ECM 4T

Longueur du conduit **3000 mm**
Hauteur du conduit **130 mm / 175 mm**

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

CLIMATISATION (fonctionnement été)
Température d'air : +27°C BS
Humidité relative : 50%

Modèle			CFP-ECM 4T 3000-130-330				CFP-ECM 4T 3000-175-350			
Longueur du conduit **L**		mm	**3000**				**3000**			
Largeur du conduit **T**		mm	**330**				**350**			
Tension de commande du moteur EC		V	3	5	7	10	3	5	7	10
Débit d'air **QV**		m^3/h	365	693	810	855	721	1098	1373	1840
Climatisation : ΔTm 17,5 K – 7/12 °C	Emission total	W	1370	3710	4488	4604	2754	4279	4708	6104
	Emission sensible	W	905	2506	3094	3122	2004	3310	4187	6104
Climatisation : ΔTm 12,5 K – 12/17 °C	Emission total	W	807	1729	2281	2427	1602	2440	3194	4091
	Emission sensible	W	746	1729	2281	2427	1602	2440	3194	4091
Climatisation : ΔTm 10,0 K – 16/18 °C	Emission total	W	661	1369	1804	1891	1425	2427	3266	4315
	Emission sensible	W	661	1369	1804	1891	1425	2427	3266	4315
Puissance sonore L_w		dB(A)	33	41	52	57	36	43	49	60
Pression sonore L_p **(*)**		dB(A)	24	32	43	48	27	34	40	51
Poid **M**		kg	53,74				62,6			

CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)
Température d'air : +20°C

Modèle		CFP-ECM 4T 3000-130-330				CFP-ECM 4T 3000-175-350			
Longueur du conduit **L**	mm	**3000**				**3000**			
Largeur du conduit **T**	mm	**330**				**350**			
Tension de commande du moteur EC	V	3	5	7	10	3	5	7	10
Débit d'air **QV**	m^3/h	365	693	810	855	721	1098	1373	1840
Chauffage : ΔTm 50,0 K – 75/65 °C	W	4007	7286	9908	10898	8349	11378	14341	18650
Chauffage : ΔTm 30,0 K – 55/45 °C	W	2390	4345	5909	6500	4979	6786	8553	11123
Chauffage : ΔTm 22,5 K – 45/40°C	W	1802	3276	4455	4900	3754	5116	6448	8386
Puissance sonore L_w	dB(A)	33	41	52	57	36	43	49	60
Pression sonore L_p **(*)**	dB(A)	24	32	43	48	27	34	40	51
Poid **M**	kg	53,74				62,6			

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

Carisma Floor CSP-ECM

Ventilo-convecteur de sol



Réchauffage uniquement

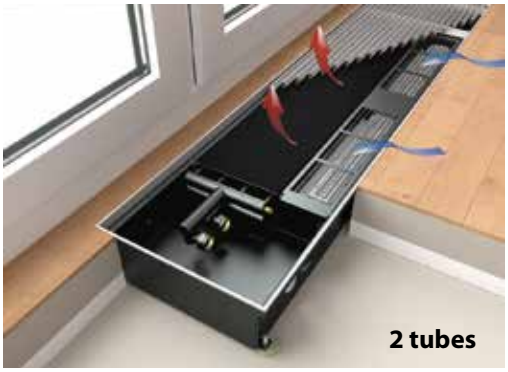
Les ventilo-convecteurs de sol **Carisma Floor CSP-ECM** combinent esthétique et performance.
Ils sont conçus pour **réchauffer et ventiler** de manière efficace des bâtiments ayant des fenêtres ou des ouvrants de grande taille.
La vaste gamme disponible offre des **solutions personnalisées** grâce à 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 TECHNIQUES

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.


2 tubes

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 raccord frontal eurokonus, avec écrou de raccordement (fil. ¾") et purge d'air.

Turbine tangentielle, côté fenêtre, avec capot de protection. Moteur EC 24V 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 naturel-les, avec des attelles de 20 x 6 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, en plastique noir, assure la protection du ventiloconvecteur durant les opérations de montage.



Versions standards
2 versions : 110 x 192 mm et 130 x 217 mm (Hauteur H x Largeur T)
11 Longueurs L : 1000, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2200, 2400, 2600, 2800 et 3000 mm.

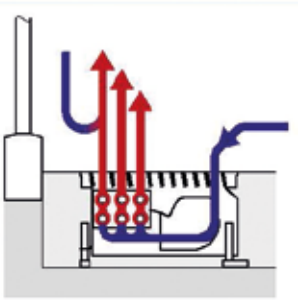
Identifications et modèles

Longueur du conduit L	Hauteur Conduit H (mm) x Largeur Conduit T (mm)	
(mm)	110 x 192	130 x 217
1000	CSP-ECM 1000-110-192	CSP-ECM 1000-130-217
1200	CSP-ECM 1200-110-192	CSP-ECM 1200-130-217
1400	CSP-ECM 1400-110-192	CSP-ECM 1400-130-217
1600	CSP-ECM 1600-110-192	CSP-ECM 1600-130-217
1800	CSP-ECM 1800-110-192	CSP-ECM 1800-130-217
2000	CSP-ECM 2000-110-192	CSP-ECM 2000-130-217
2200	CSP-ECM 2200-110-192	CSP-ECM 2200-130-217
2400	CSP-ECM 2400-110-192	CSP-ECM 2400-130-217
2600	CSP-ECM 2600-110-192	CSP-ECM 2600-130-217
2800	CSP-ECM 2800-110-192	CSP-ECM 2800-130-217
3000	CSP-ECM 3000-110-192	CSP-ECM 3000-130-217

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 entre la fenêtre et l'ambiance même.



Installation à 2 tubes. Les données indiquées font référence aux conditions de fonctionnement suivantes :
CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)
Température d'air : +20°C

Longueur du conduit 1000 mm

Modèle CSP-ECM		CSP-ECM 1000-110-192					CSP-ECM 1000-130-217				
Longueur du conduit **L**	mm	**110**					**130**				
Largeur du conduit **T**	mm	**192**					**217**				
Tension de commande du moteur EC	V	0	3	5	8	10	0	3	5	8	10
Débit d'air **QV**	m^3/h	-	79	129	180	220	-	113	185	258	315
Chauffage : ΔTm 50,0 K – 75/65 °C	W	125	477	786	1065	1441	144	811	1195	1559	2049
Chauffage : ΔTm 30,0 K – 55/45 °C	W	59	284	469	635	859	68	484	713	930	1222
Chauffage : ΔTm 25,0 K – 50/40°C	W	45	236	389	527	713	52	401	591	772	1014
Puissance sonore L_w	dB(A)	-	< 28	29	38	50	-	< 28	33	44	53
Pression sonore L_p **(*)**	dB(A)	-	< 19	20	29	41	-	< 19	24	35	44
Poid **M**	kg	14,78					16,67				

Longueur du conduit 1200 mm

Modèle CSP-ECM		CSP-ECM 1200-110-192					CSP-ECM 1200-130-217				
Longueur du conduit **L**	mm	**110**					**130**				
Largeur du conduit **T**	mm	**192**					**217**				
Tension de commande du moteur EC	V	0	3	5	8	10	0	3	5	8	10
Débit d'air **QV**	m^3/h	-	105	174	242	295	-	138	226	316	385
Chauffage : ΔTm 50,0 K – 75/65 °C	W	162	625	1035	1395	1889	186	1132	1668	2145	2678
Chauffage : ΔTm 30,0 K – 55/45 °C	W	77	373	617	832	1127	88	675	995	1279	1597
Chauffage : ΔTm 25,0 K – 50/40°C	W	58	309	512	690	935	67	560	826	1062	1325
Puissance sonore L_w	dB(A)	-	< 28	32	40	52	-	< 28	35	46	55
Pression sonore L_p **(*)**	dB(A)	-	< 19	23	31	43	-	< 19	26	37	46
Poid **M**	kg	17,24					19,40				

Longueur du conduit 1400 mm

Modèle CSP-ECM		CSP-ECM 1400-110-192					CSP-ECM 1400-130-217				
Longueur du conduit **L**	mm	**110**					**130**				
Largeur du conduit **T**	mm	**192**					**217**				
Tension de commande du moteur EC	V	0	3	5	8	10	0	3	5	8	10
Débit d'air **QV**	m^3/h	-	130	215	299	365	-	155	256	357	435
Chauffage : ΔTm 50,0 K – 75/65 °C	W	200	848	1391	1901	2574	230	1456	2148	2798	3119
Chauffage : ΔTm 30,0 K – 55/45 °C	W	95	506	830	1134	1535	109	868	1281	1669	1860
Chauffage : ΔTm 25,0 K – 50/40°C	W	72	420	688	941	1274	83	721	1063	1385	1544
Puissance sonore L_w	dB(A)	-	< 28	32	41	53	-	< 28	36	46	55
Pression sonore L_p **(*)**	dB(A)	-	< 19	23	32	44	-	< 19	27	37	46
Poid **M**	kg	20,08					22,61				

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

Installation à 2 tubes. Les données indiquées font référence aux conditions de fonctionnement suivantes :
CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)
Température d'air : +20°C

Longueur du conduit 1600 mm

Modèle CSP-ECM		CSP-ECM 1600-110-192					CSP-ECM 1600-130-217				
Longueur du conduit **L**	mm	**110**					**130**				
Largeur du conduit **T**	mm	**192**					**217**				
Tension de commande du moteur EC	V	0	3	5	8	10	0	3	5	8	10
Débit d'air **QV**	m^3/h	-	154	253	352	430	-	173	285	398	485
Chauffage : ΔTm 50,0 K – 75/65 °C	W	237	979	1597	2217	2935	273	1794	2647	3398	3761
Chauffage : ΔTm 30,0 K – 55/45 °C	W	112	584	952	1322	1750	129	1070	1579	2027	2243
Chauffage : ΔTm 25,0 K – 50/40°C	W	85	485	790	1097	1453	98	888	1310	1682	1861
Puissance sonore L_w	dB(A)	-	< 28	33	42	53	-	< 28	37	47	55
Pression sonore L_p **(*)**	dB(A)	-	< 19	24	33	44	-	< 19	28	38	46
Poid **M**	kg	22,71					25,62				

Longueur du conduit 1800 mm

Modèle CSP-ECM		CSP-ECM 1800-110-192					CSP-ECM 1800-130-217				
Longueur du conduit **L**	mm	**110**					**130**				
Largeur du conduit **T**	mm	**192**					**217**				
Tension de commande du moteur EC	V	0	3	5	8	10	0	3	5	8	10
Débit d'air **QV**	m^3/h	-	184	303	422	515	-	254	418	582	710
Chauffage : ΔTm 50,0 K – 75/65 °C	W	260	1198	1941	2627	3557	299	2045	3047	3961	5094
Chauffage : ΔTm 30,0 K – 55/45 °C	W	123	714	1158	1567	2121	141	1220	1817	2362	3038
Chauffage : ΔTm 25,0 K – 50/40°C	W	94	593	961	1300	1760	108	1012	1508	1960	2521
Puissance sonore L_w	dB(A)	-	< 28	34	44	54	-	< 28	37	48	56
Pression sonore L_p **(*)**	dB(A)	-	< 19	25	35	45	-	< 19	28	39	47
Poid **M**	kg	25,88					29,18				

Longueur du conduit 2000 mm

Modèle CSP-ECM		CSP-ECM 2000-110-192					CSP-ECM 2000-130-217				
Longueur du conduit **L**	mm	**110**					**130**				
Largeur du conduit **T**	mm	**192**					**217**				
Tension de commande du moteur EC	V	0	3	5	8	10	0	3	5	8	10
Débit d'air **QV**	m^3/h	-	211	347	484	590	-	275	453	631	770
Chauffage : ΔTm 50,0 K – 75/65 °C	W	290	1327	2159	2909	3941	334	2332	3475	4486	5619
Chauffage : ΔTm 30,0 K – 55/45 °C	W	137	791	1288	1735	2350	158	1391	2072	2675	3351
Chauffage : ΔTm 25,0 K – 50/40°C	W	105	657	1069	1440	1950	120	1154	1720	2220	2781
Puissance sonore L_w	dB(A)	-	< 28	34	44	55	-	< 28	38	49	56
Pression sonore L_p **(*)**	dB(A)	-	< 19	25	35	46	-	< 19	29	40	47
Poid **M**	kg	28,33					32,00				

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

Installation à 2 tubes. Les données indiquées font référence aux conditions de fonctionnement suivantes :
CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)
Température d'air : +20°C

Longueur du conduit 2200 mm

Modèle CSP-ECM		CSP-ECM 2200-110-192					CSP-ECM 2200-130-217				
Longueur du conduit **L**	mm	**110**					**130**				
Largeur du conduit **T**	mm	**192**					**217**				
Tension de commande du moteur EC	V	0	3	5	8	10	0	3	5	8	10
Débit d'air **QV**	m^3/h	-	236	388	541	660	-	293	482	672	820
Chauffage : ΔTm 50,0 K – 75/65 °C	W	318	1544	2567	3462	4679	366	2579	3834	4984	5966
Chauffage : ΔTm 30,0 K – 55/45 °C	W	150	921	1531	2065	2791	173	1538	2287	2972	3558
Chauffage : ΔTm 25,0 K – 50/40°C	W	115	764	1270	1713	2316	132	1276	1898	2467	2953
Puissance sonore L_w	dB(A)	-	< 28	35	44	55	-	28	38	49	56
Pression sonore L_p **(*)**	dB(A)	-	< 19	26	35	46	-	19	29	40	47
Poid **M**	kg	31,25					35,30				

Longueur du conduit 2400 mm

Modèle CSP-ECM		CSP-ECM 2400-110-192					CSP-ECM 2400-130-217				
Longueur du conduit **L**	mm	**110**					**130**				
Largeur du conduit **T**	mm	**192**					**217**				
Tension de commande du moteur EC	V	0	3	5	8	10	0	3	5	8	10
Débit d'air **QV**	m^3/h	-	261	429	598	730	-	316	521	725	885
Chauffage : ΔTm 50,0 K – 75/65 °C	W	342	1669	2771	3743	5030	393	2802	4165	5375	6365
Chauffage : ΔTm 30,0 K – 55/45 °C	W	162	995	1653	2232	3000	186	1671	2484	3206	3796
Chauffage : ΔTm 25,0 K – 50/40°C	W	123	826	1371	1852	2489	142	1387	2061	2660	3150
Puissance sonore L_w	dB(A)	-	< 28	35	44	55	-	28	38	49	57
Pression sonore L_p **(*)**	dB(A)	-	< 19	26	35	46	-	19	29	40	48
Poid **M**	kg	33,75					38,17				

Longueur du conduit 2600 mm

Modèle CSP-ECM		CSP-ECM 2600-110-192					CSP-ECM 2600-130-217				
Longueur du conduit **L**	mm	**110**					**130**				
Largeur du conduit **T**	mm	**192**					**217**				
Tension de commande du moteur EC	V	0	3	5	8	10	0	3	5	8	10
Débit d'air **QV**	m^3/h	-	284	468	652	795	-	329	541	754	920
Chauffage : ΔTm 50,0 K – 75/65 °C	W	363	1877	3072	4177	5530	417	3016	4462	5771	6447
Chauffage : ΔTm 30,0 K – 55/45 °C	W	172	1119	1832	2491	3298	197	1799	2661	3442	3845
Chauffage : ΔTm 25,0 K – 50/40°C	W	131	929	1520	2067	2737	150	1493	2208	2856	3191
Puissance sonore L_w	dB(A)	-	28	36	45	56	-	28	39	49	57
Pression sonore L_p **(*)**	dB(A)	-	19	27	36	47	-	19	30	40	48
Poid **M**	kg	36,55					41,34				

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

Installation à 2 tubes. Les données indiquées font référence aux conditions de fonctionnement suivantes :
CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)
Température d'air : +20°C

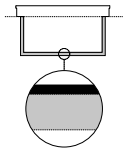
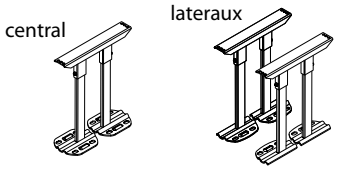
Longueur du conduit 2800 mm

Modèle CSP-ECM		CSP-ECM 2800-110-192					CSP-ECM 2800-130-217				
Longueur du conduit **L**	mm	**110**					**130**				
Largeur du conduit **T**	mm	**192**					**217**				
Tension de commande du moteur EC	V	0	3	5	8	10	0	3	5	8	10
Débit d'air **QV**	m^3/h	-	305	503	701	855	-	345	568	791	965
Chauffage : ΔTm 50,0 K – 75/65 °C	W	378	1978	3226	4444	5788	435	3209	4747	6095	6784
Chauffage : ΔTm 30,0 K – 55/45 °C	W	179	1180	1924	2650	3452	206	1914	2831	3635	4046
Chauffage : ΔTm 25,0 K – 50/40°C	W	136	979	1597	2199	2865	157	1588	2349	3017	3358
Puissance sonore L_w	dB(A)	-	28	37	45	56	-	29	39	50	57
Pression sonore L_p **(*)**	dB(A)	-	19	28	36	47	-	20	30	41	48
Poid **M**	kg	39,06					44,22				

Longueur du conduit 3000 mm

Modèle CSP-ECM		CSP-ECM 3000-110-192					CSP-ECM 3000-130-217				
Longueur du conduit **L**	mm	**110**					**130**				
Largeur du conduit **T**	mm	**192**					**217**				
Tension de commande du moteur EC	V	0	3	5	8	10	0	3	5	8	10
Débit d'air **QV**	m^3/h	-	320	526	734	895	-	355	585	816	995
Chauffage : ΔTm 50,0 K – 75/65 °C	W	387	2051	3346	4586	5936	445	3328	4923	6320	7008
Chauffage : ΔTm 30,0 K – 55/45 °C	W	183	1223	1996	2735	3540	210	1985	2936	3769	4180
Chauffage : ΔTm 25,0 K – 50/40°C	W	140	1015	1656	2270	2938	160	1647	2436	3128	3468
Puissance sonore L_w	dB(A)	-	28	37	46	56	-	29	39	50	57
Pression sonore L_p **(*)**	dB(A)	-	19	28	37	47	-	20	30	41	48
Poid **M**	kg	41,37					47,87				

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

VS-A1-A2-OF	**Vanne ON-OFF à 2 voies** Vanne ON-OFF à 2 voies non montée avec actionneur 230V (utilisable avec carte MB), raccords frontaux A1-A2.	
VS-A3-A4-OF	**Vanne ON-OFF à 2 voies (pour CFP-ECM uniquement)** Vanne ON-OFF à 2 voies non montée avec actionneur 230V (utilisable avec carte MB), raccords lateraux A3-A4.	
CVSG	**Conduit vide** Le programme de fourniture et les longueurs minimums et speciales des canaux changent pour chaque modèle. **Dimensions :** • Hauteurs : 110, 130 mm • Largeurs : 192, 217, 330, 350 mm • Longuers variables : 200–3000 mm **Matériau :** Acier galvanisé peint en couleur anthracite (RAL 7016 mat) avec masquage en aluminium anodisé naturel.	
TS	**Revêtement acoustique pour conduit** Revêtement acoustique pour conduit de 4 mm installé en usine sur la surface extérieure du conduit.	
FVM	**Filtre à air en reprise** Filtre à air en reprise PPI 30 foncé 3 mm.	
PC-FL	**Pompe d'évacuation des condensats (uniquement pour CFP-ECM)** (montée en usine)	
ST-FL	**Étrier au sol (uniquement pour CFP-ECM)**	
CST-FL	**Étriers latéraux au sol (uniquement pour CFP-ECM)** (le couple)	

Carisma Floor CFP-ECM et CSP-ECM

Grille de couverture

Élégant, stable et robuste, elle peut être insérée avec une grande polyvalence dans le projet architectural. Vous pouvez choisir parmi différents profils, matériaux, couleurs et finitions. Pour faciliter la maintenance, la grille peut être facilement enlevée puis remise en place.

GAA

Grille enroulable en aluminium

Dimensions :

- Longueur jusqu'a 3000 mm
- Hauteur : 20 mm
- Largeur des liteaux : 6 mm
- Distance des liteaux : 14 mm
- Section libre : 70%

Anodisé naturel, anodisation en plusieurs couleurs ou peinture à poudre dans les coloris RAL (Naturel, Bronze, Argent foncé ,Laiton, Noire). Surface de coupe couleur aluminium si la grille est en deux blocs. Profils en aluminium.

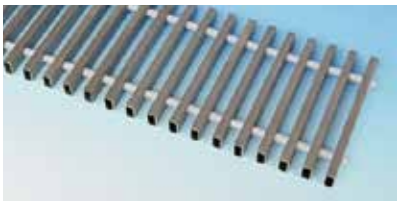


GAI

Grille enroulable en acier inoxydable

Dimensions :

- Longueur jusqu'a 3000 mm
- Hauteur : 20 mm
- Largeur des liteaux : 10 mm
- Distance des liteaux : 16 mm
- Section libre : 60%



GLE

Grille enroulable en bois

Dimensions :

- Longueur jusqu'a 3000 mm
- Hauteur : 20 mm
- Largeur des liteaux : 12 mm
- Distance des liteaux : 16 mm
- Section libre : 55%

Disponible en chêne, frêne et hêtre.



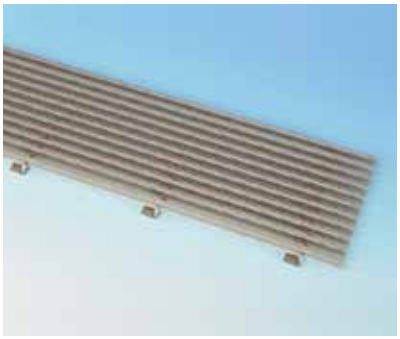
GLA

Grille rigide en aluminium

Dimensions :

- Longueur jusqu'a 3000 mm
- Hauteur : 20 mm
- Largeur des liteaux : 6 mm
- Distance des liteaux : 10 mm
- Section libre : 60%

Anodisé naturel, anodisation en plusieurs couleurs ou peinture à poudre dans les coloris RAL (Naturel, Bronze, Argent foncé ,Laiton, Noire). Liteaux verticales en profilé, haute rigidité grâce au pressage sur profils angulaires en aluminium raccordés à une distance de 200-300 mm. Profils en aluminium.



Carte électronique de puissance MB-CFP

MB-CFP-ECM-B20	**Carte électronique de puissance MB livrée séparément**	
T-MB2	**Commande murale avec écran LCD en couleur et WiFi** (utilisable avec carte électronique de puissance MB-CFP-ECM-B20 uniquement)	
PSM-DI	**Panneau de commande multifonction PSM-DI** (utilisable avec carte électronique de puissance MB-CFP-ECM-B20 uniquement)	
T-DI	**Panneau de commande multifonction Touch Screen T-DI** (utilisable avec carte électronique de puissance MB-CFP-ECM-B20 uniquement)	
SabWeb	**Web gateway pour Sabiana Cloud** (utilisable avec carte électronique de puissance MB-CFP-ECM-B20 uniquement)	
T2	**Accessoire T2 pour unités avec carte électronique de puissance MB-CFP-ECM-B20 sans vannes** Capteur de type NTC (utilisable comme Change-Over) avec cartes de puissance MB-CFP-ECM-B20 et à placer au contact de la tuyauterie d'alimentation.	

Sabianet	Utilisable avec version MB uniquement.	
Router-S	**Router per Sabianet** (default) ou pour systèmes BMS pas livrés par Sabiana.	
SIOS	**La SIOS est une carte équipée de 8 relais pour Sabianet.**	

Modèles d'angle

Disponible sur tous les modèles et sur toutes les dimensions des conduits.
L'angle α peut varier de 50 ° à 320 °.
En cas de commande, un dessin détaillé ou un gabarit doit être fourni.
Faisabilité uniquement après vérification technique.
Le ventilo-convecteur doit pouvoir être transporté.



Modèles courbés

Rayon minimum de courbure R: 1000 mm.
En cas de commande, un dessin détaillé ou un gabarit doit être fourni.
Faisabilité uniquement après vérification technique.
Le ventilo-convecteur doit pouvoir être transporté.



Modèles avec colonne

Disponible sur tous les modèles et sur toutes les dimensions des conduits.
En cas de commande, il faut fournir un dessin détaillé ou bien un gabarit.
Faisabilité uniquement après vérification technique.
Le ventilo-convecteur doit pouvoir être transporté.



SkyStar SK

Ventilo-convecteur cassette
avec moteur à commutation électrique asynchrone



Déclinée en **7 modèles** au design novateur et particulièrement réussi, le ventilo-convecteur **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.



En 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.



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.

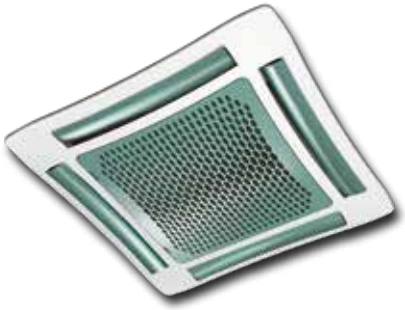
Version HTA
En ABS couleur blanc RAL 9003



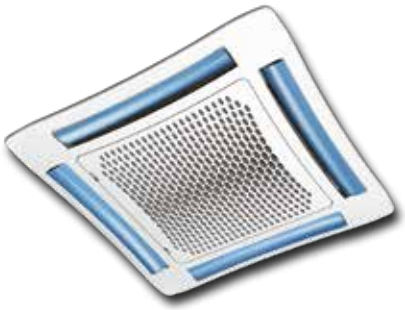
Version HTB
Avec grille de reprise, cadre et ailettes d'une seule couleur au choix



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 B-s2-d0 EN 13501-1 et une barrière anti-condensation sur la paroi extérieure.

Partie commande : logée dans un boîtier situé sur le côté de l'unité 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 aéraulique.
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 V / 50 Hz**, isolation classe B et klixon incorporé.
autotransformateur à **6 tensions** différentes en sortie, permettant de faire varier la vitesse du moteur.

Les unités 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.

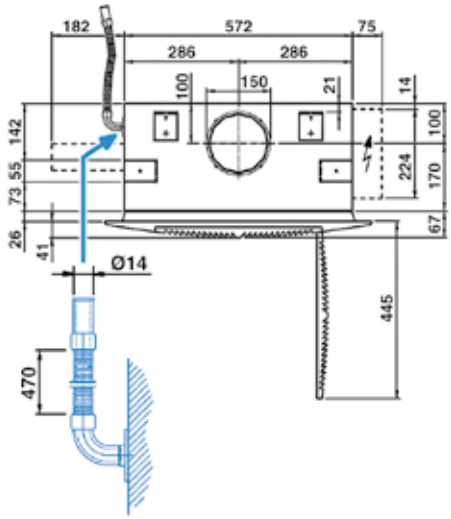
Bac de récupération des condensats : en ABS thermoformé, isolé avec du polystyrène expansé haute densité, passages d'air préformés optimisant la circulation. Classe de réaction au feu B1 selon norme DIN 4102.

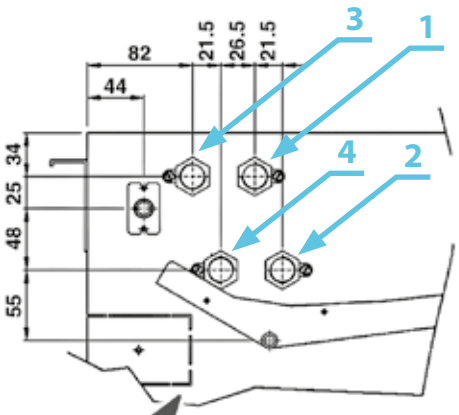
Filtre : média filtrant en matière synthétique, lavable, aisément remplaçable.

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.

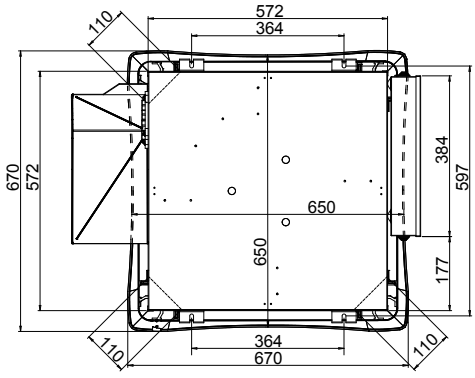
Vannes : à 2 ou 3 voies de type On-Off avec actionneur thermoélectrique.

SK 02-04 / SK 12-14 / SK 22-24-26 / SK 32-34-36
(Version 600 x 600)







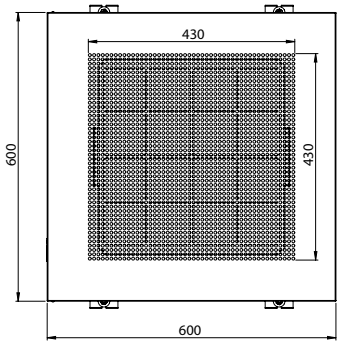


Installation 2 tubes
3 Aller chaud/froid 1/2″
4 Retour chaud/froid 1/2″

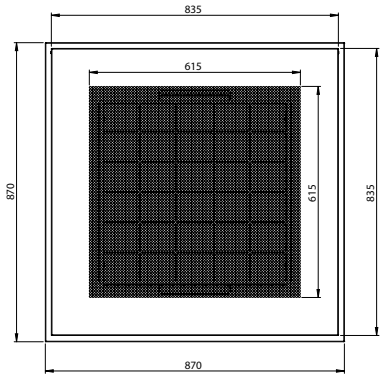
Installation 4 tubes
1 Aller chaud 1/2″
2 Retour chaud 1/2″
3 Aller froid 1/2″
4 Retour froid 1/2″

Diffuseur métallique

MD-600



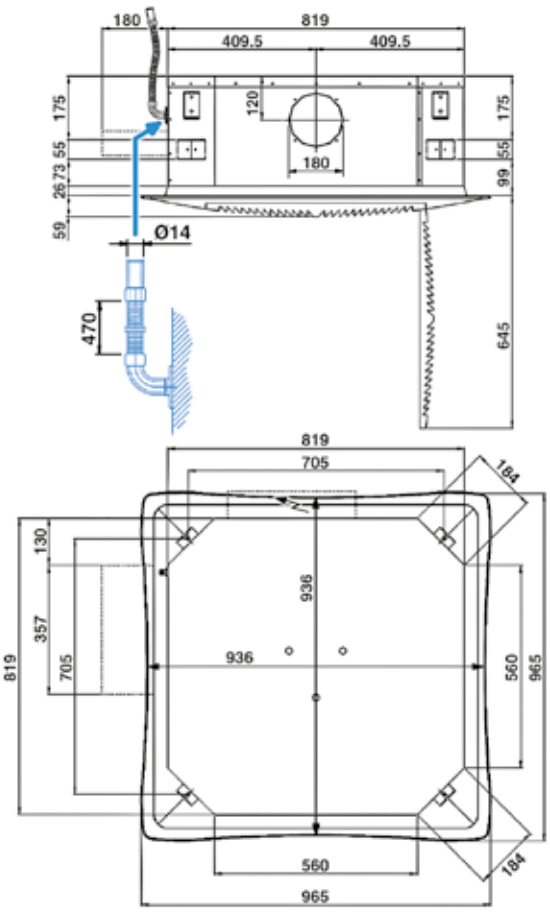
MD-800

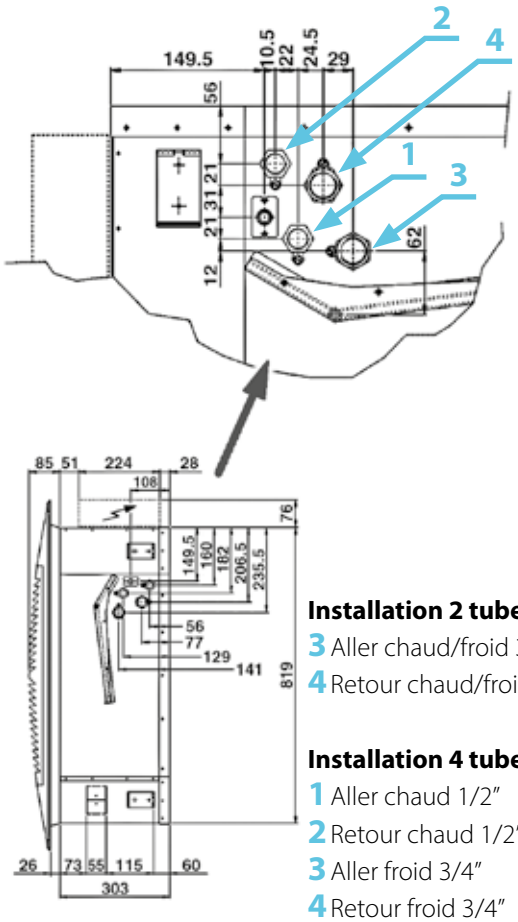


Modèle	Code
MD-600	9079420
MD-800	9079417

Modèle	Unité		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				
	kg	kg	kg	kg	A	B	C	D
SK 02 - 12	28	22	3,5	2,5	790	350	750	150
SK 04 - 14	30	24						
SK 22 - 24 - 26								
SK 32 - 34 - 36								

SK 42-44 / SK 52-54-56 / SK 62-64-66
(Version 800 x 800)

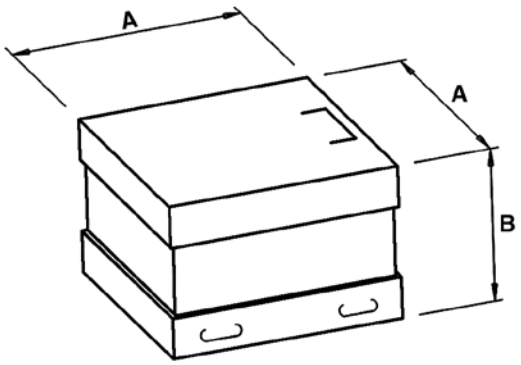




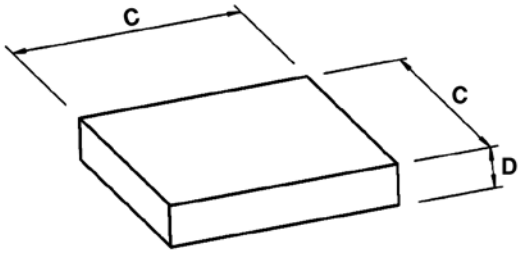
Installation 2 tubes
3 Aller chaud/froid 3/4"
4 Retour chaud/froid 3/4"

Installation 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	Unité		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				
	kg	kg	kg	kg	A	B	C	D
SK 42	44	36	10	6	1050	400	1000	200
SK 44	47	39						
SK 52 - 54 - 56								
SK 62 - 64 - 66								

www.eurovent-certification.com

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		
Vitesse		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Débit d'air	m^3/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		
Vitesse		1	2	3	1	2	3	1	2	3
Débit d'air	m^3/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 m^3 et un temps de réverbération de 0,5 sec.

www.eurovent-certification.com

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		
Vitesse		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Débit d'air	m^3/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
Cont. 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
Cont. 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		
Vitesse		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Débit d'air	m^3/h	630	820	1140	710	970	1500	710	970	1500	710	1280	1820	710	1280	1820
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	10,03
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	7,51
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	8,58
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
Cont. 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
Cont. 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 m^3 et un temps de réverbération de 0,5 sec.

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.



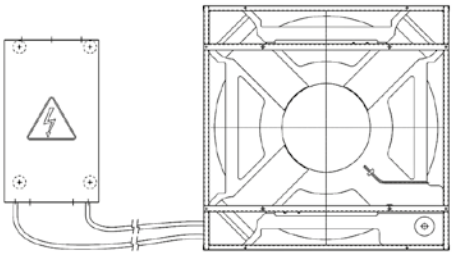
SK-E

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	Puissance installée
SK 12-E	1500 W
SK 22-E / SK 32-E	2500 W
SK 42-E / SK 52-E / SK 62-E	3000 W

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.

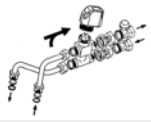


Vanne à 3 voies, ON-OFF,
avec tés de réglage micrométrique

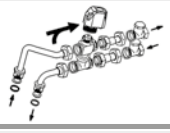
Kit vanne 3 voies, ON-OFF, avec moteur thermoélectrique.
Le kit comprend les tubes de liaison et les tés de réglage.



SK 02-04 / 12-14 / 22-24-26 / 32-34-36



SK 42-44 / 52-54-56 / 62-64-66



Vanne à 2 voies, ON-OFF,
avec tés de réglage micrométrique

Kit vanne 2 voies, ON-OFF, avec moteur thermoélectrique.
Le kit comprend les tubes de liaison et les tés de réglage.



SK 02-04 / 12-14 / 22-24-26 / 32-34-36



SK 42-44 / 52-54-56 / 62-64-66

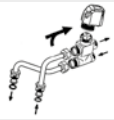


Vanne à 3 voies, ON-OFF,
avec kit simplifié

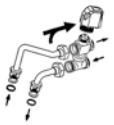
Kit vanne 3 voies, ON-OFF, avec moteur thermoélectrique.
Le kit comprend les tubes de liaison.



SK 02-04 / 12-14 / 22-24-26 / 32-34-36



SK 42-44 / 52-54-56 / 62-64-66



Vanne à 2 voies, ON-OFF,
avec kit simplifié

Kit vanne 2 voies, ON-OFF, avec moteur thermoélectrique.
Le kit comprend les tubes de liaison.



SK 02-04 / 12-14 / 22-24-26 / 32-34-36



SK 42-44 / 52-54-56 / 62-64-66



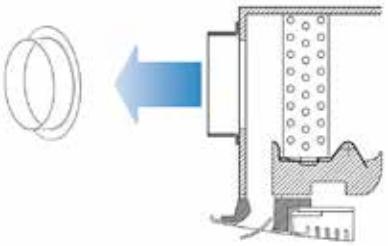
V20VSK **Vannes d'équilibrage indépendantes de la pression de l'installation**

(pour batterie principale et batterie additionnelle)

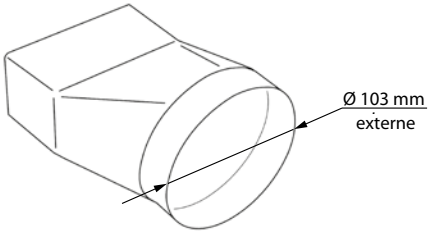
V2DFSK **Vannes d'équilibrage indépendantes de la pression de l'installation**

(pour batterie principale et batterie additionnelle)

CDA **Piquage pour la distribution de l'air**

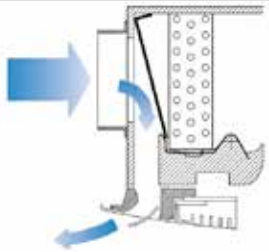


CAP **Raccord pour conduit d'air neuf**



PRT **Kit air primaire à 1 voie**

Permet d'introduire de l'air primaire dans une pièce en utilisant directement une voie du plafonnier.

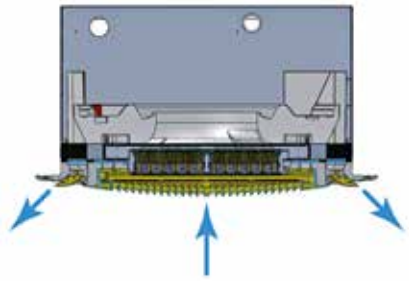


PM-SK **Pompe à condensats majorée** montée et câblée au bord

Accessoire IAQ

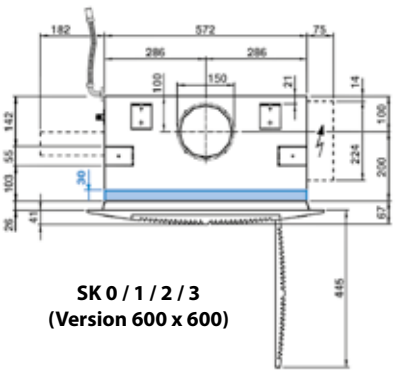
CRYSTALL AIR QUALITY SABIANA

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 EN 16890.

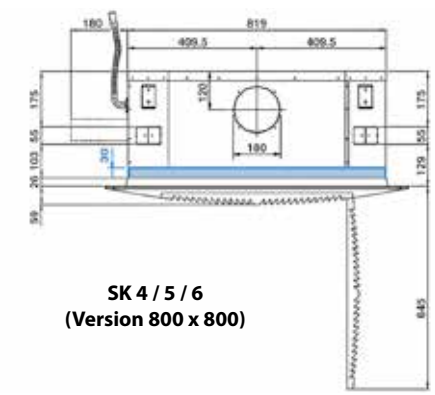




Dimensions



SK 0 / 1 / 2 / 3
(Version 600 x 600)



SK 4 / 5 / 6
(Version 800 x 800)

Commandes électroniques murales

Version SK	
WM-3V	Commande 3 vitesses
WM-T	Commande 3 vitesses avec thermostat électronique et inverseur été/hiver manuel
WM-TQR	Commande 3 vitesses avec thermostat électronique et inverseur été/hiver manuel/centralisé
WM-AU	Commande vitesses auto avec thermostat électronique et inverseur été/hiver (utilisable avec UPM-AU ou UP-AU uniquement)
T-MB2	Commande murale avec écran LCD en couleur et WiFi (utilisable uniquement avec UPM-AU ou avec UP-AU)
WM-503-AC-EC	Commande automatique de vitesse avec thermostat electronique pour encastrement de type interrupteur de lumière (utilisable avec UP-503-AC-EC uniquement)
T2T	Thermostat électromécanique avec commutateur été/hiver (seulement pour installation à 2 tubes)
UPM-AU	Unité de puissance UP-AU montée d'usine pour commandes WM-AU et T-MB2
UP-AU	Unité de puissance UP-AU non montée pour commandes WM-AU et T-MB2
UP-503-AC-EC	Unité de puissance UP-503-AC-EC non montée pour la commande WM-503-AC-EC

Commandes des régulateurs MODBUS

Version SK-MB	
T-MB2	Commande murale avec écran LCD en couleur et WiFi (utilisable uniquement avec version SK-MB)
RCS-RT03	Télécommande RT03 et récepteur livré séparément (pour version SK-MB uniquement)
RT03	Télécommande RT03 livré séparément (pour version SK-MB uniquement)
RCS	Récepteur pour télécommande RT03 livré séparément (pour version SK-MB uniquement)
RS	Récepteur pour télécommande RT03 et diffuseur métallique MD-600 livré séparément (pour version SK-MB uniquement)
PSM-DI	Panneau de commande multifonction (pour version SK-MB uniquement)
T-DI	Panneau de commande multifonction avec écran tactile T-DI (pour version SK-MB uniquement)
SabWeb	Web Gateway pour Sabiana Cloud SabWeb (pour version SK-MB uniquement)

Superviseur pour ventilo-convecteurs avec régulateur MB	
Sabianet	Système de supervision matériel + logiciel (pour version SK-MB uniquement)
Router-S	Routeur pour Sabianet (default) ou pour les systèmes BMS pas livrés par Sabiana
SIOS	Carte électronique à 8 sorties relais pour Sabianet

NOTE : pour des informations plus détaillées sur les Commandes et pour la liste complète des principaux Accessoires voir les pages dédiées.

SkyStar SK-ECM

Ventilo-convecteur cassette
avec moteur à commutation électronique et carte inverter



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 inverter 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**.



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.

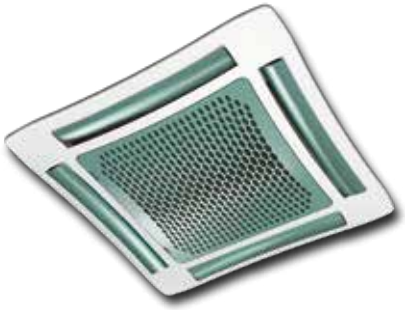
Version HTA
En ABS couleur blanc RAL 9003



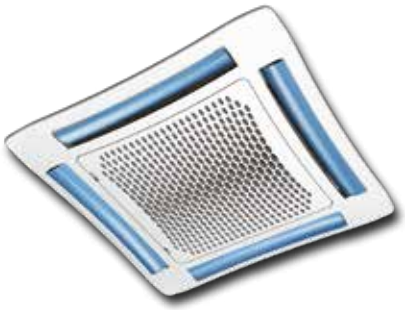
Version HTB
Avec grille de reprise, cadre et ailettes d'une seule couleur au choix



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 B-s2-d0 EN 13501-1 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 prestations en utilisant des aubes à profil d'aile portant avec une forme particulière qui réduit les turbulences en augmentant l'efficacité et en minimisant le bruit.
Les ventilateurs sont couplés à un 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 triphasé 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 : 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 2 tubes et 2+1 rangs dans la version à 4 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.

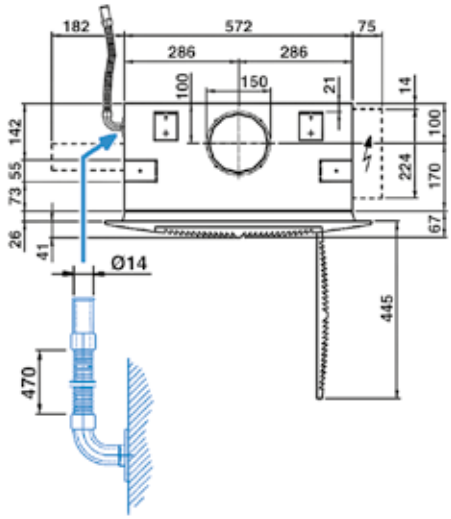
Bac de récupération des condensats : en ABS thermoformé, isolé avec du polystyrène expansé haute densité, passages d'air préformés optimisant la circulation. Classe de réaction au feu B1 selon norme DIN 4102.

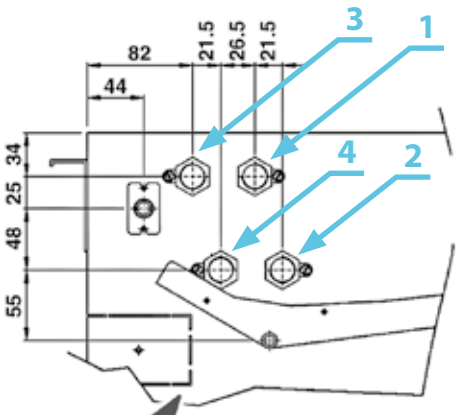
Filtre : média filtrant en matière synthétique, lavable, aisément remplaçable.

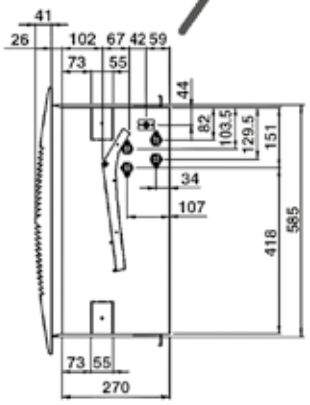
Pompe d'évacuation des condensats : de type centrifuge permettant une élévation de 650 mm, commandée électroniquement par un système à flotteur avec alarme de sécurité.

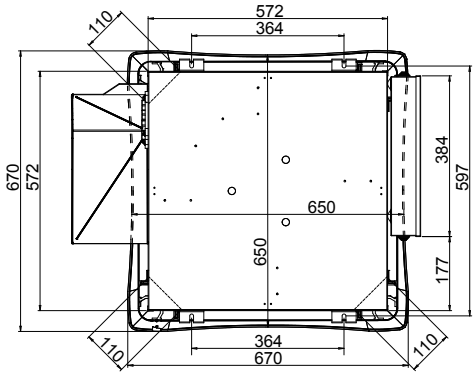
Vannes : à 2 ou 3 voies de type On-Off avec actionneur thermoélectrique.

SK 12-14 / SK 22-26 / SK 32-36
(Version 600 x 600)







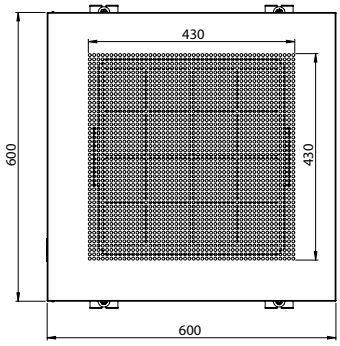


Installation 2 tubes
3 Aller chaud/froid 1/2″
4 Retour chaud/froid 1/2″

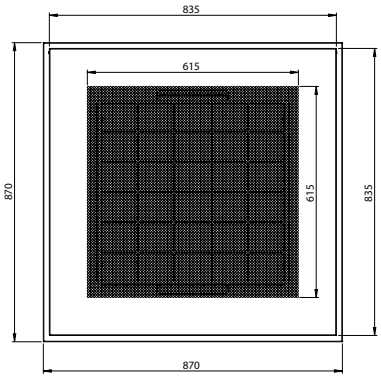
Installation 4 tubes
1 Aller chaud 1/2″
2 Retour chaud 1/2″
3 Aller froid 1/2″
4 Retour froid 1/2″

Diffuseur métallique

MD-600



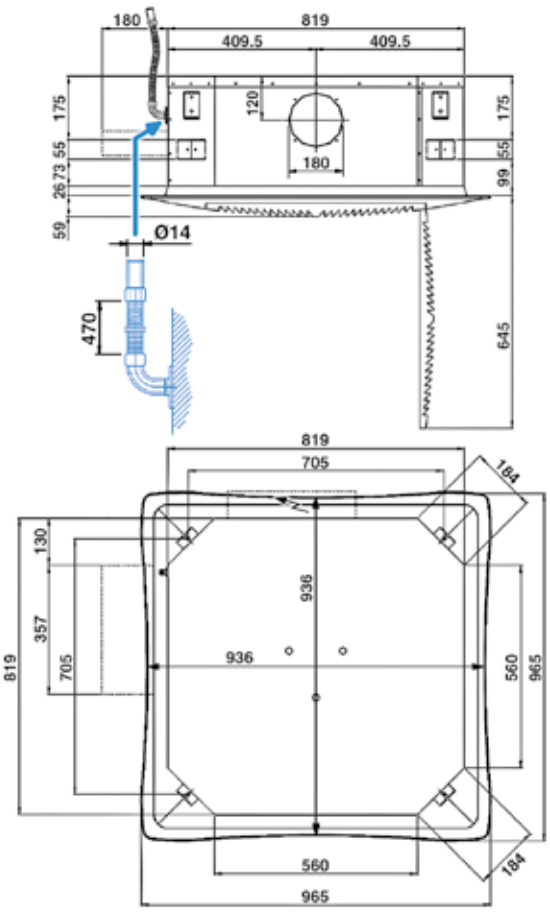
MD-800

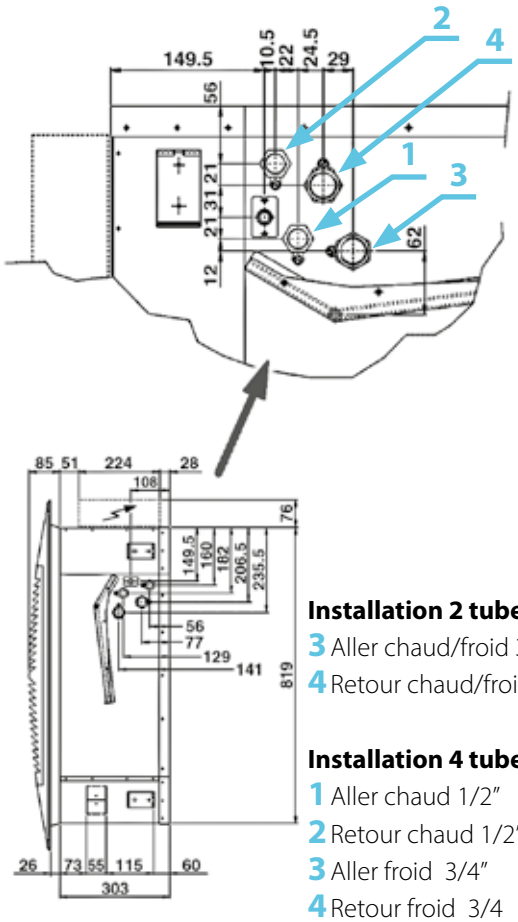


Modèle	Code
MD-600	9079420
MD-800	9079417

Modèle	Unité		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				
	kg	kg	kg	kg	A	B	C	D
SK 12	28	22	3,5	2,5	790	350	750	150
SK 14	30	24						
SK 22 - 26								
SK 32 - 36								

SK 42-44 / SK 52-56
(Version 800 x 800)

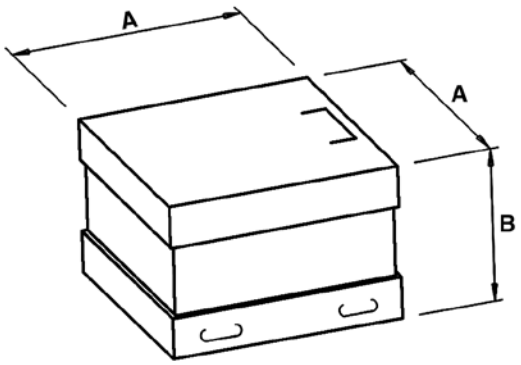




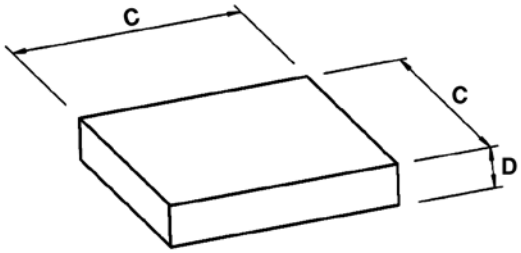
Installation 2 tubes
3 Aller chaud/froid 3/4"
4 Retour chaud/froid 3/4"

Installation 4 tubes
1 Aller chaud 1/2"
2 Retour chaud 1/2"
3 Aller froid 3/4"
4 Retour froid 3/4

Appareil



Grill



Modèle	Unité		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				
	kg	kg	kg	kg	A	B	C	D
SK 42	44	36	10	6	1050	400	1000	200
SK 44	47	39						
SK 52 - 56								

www.eurovent-certification.com

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		
Tension de pilotage du variateur		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	m^3/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					

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		
Tension de pilotage du variateur		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	m^3/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
Chauffage - Eau 70-60°C	kW	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 Climatisation **(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
Dp Chauffage **(E)**	kPa	5	8	16	5	11	31	7	21	62	10	17	33	10	32	108
Puissance absorbée moteur **(E)**	W	33	39	47	33	43	54	37	50	60	33	39	48	34	47	57
Puissance sonore Lw **(E)**	dB(A)	24	30	38	24	34	45	28	41	51	24	30	39	25	38	48
Pression sonore Lp **(*)**	dB(A)	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	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					

(E) = Performances certifiées Eurovent.
(*) = Le niveau de pression acoustique est inférieur à la puissance acoustique de 9 dB(A) pour un local de 100 m^3 et un temps de réverbération de 0,5 sec.

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	Puissance installée
SK 12-E	1500 W
SK 22-E / SK 32-E	2500 W
SK 42-E / SK 52-E	3000 W

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.



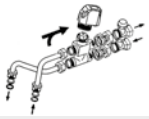
SkyStar SK-ECM

Vanne à 3 voies, ON-OFF,
avec tés de réglage micrométrique

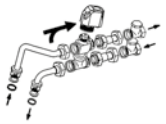
Kit vanne 3 voies, ON-OFF, avec moteur thermoélectrique.
Le kit comprend les tubes de liaison et les tés de réglage.



SK 12-14 / 22-26 / 32-36



SK 42-44 / 52-56



Vanne à 2 voies, ON-OFF,
avec tés de réglage micrométrique

Kit vanne 2 voies, ON-OFF, avec moteur thermoélectrique.
Le kit comprend les tubes de liaison et les tés de réglage.



SK 12-14 / 22-26 / 32-36



SK 42-44 / 52-56



Vanne à 3 voies, ON-OFF,
avec kit simplifié

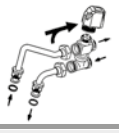
Kit vanne 3 voies, ON-OFF, avec moteur thermoélectrique.
Le kit comprend les tubes de liaison.



SK 12-14 / 22-26 / 32-36



SK 42-44 / 52-56



Vanne à 2 voies, ON-OFF,
avec kit simplifié

Kit vanne 2 voies, ON-OFF, avec moteur thermoélectrique.
Le kit comprend les tubes de liaison.



SK 12-14 / 22-26 / 32-36



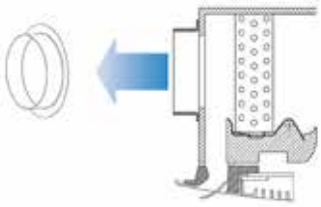
SK 42-44 / 52-56



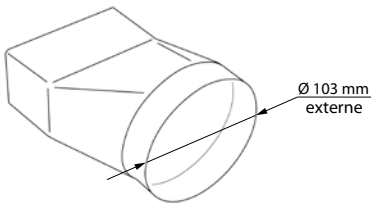
V20VSK **Vannes d'équilibrage indépendantes de la pression de l'installation**
(pour batterie principale et batterie additionnelle)

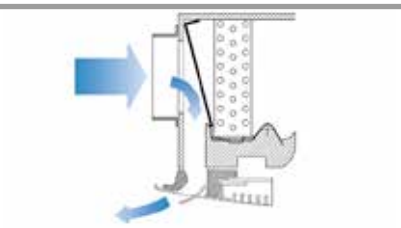
V2DFSK **Vannes d'équilibrage indépendantes de la pression de l'installation**
(pour batterie principale et batterie additionnelle)

CDA **Piquage pour la distribution de l'air**



CAP **Raccord pour conduit d'air neuf**



PRT	**Kit air primaire à 1 voie** Permet d'introduire de l'air primaire dans une pièce en utilisant directement une voie du plafonnier.	
PM-SK	**Pompe à condensats majorée** montée et câblée au bord	
Accessoire IAQ	Voir l'"Accessoire IAQ" présent dans les pages précédentes - section "Accessoires pour SkyStar SK"	

Commandes électroniques murales

Version SK-ECM	
WM-AU	Commande vitesses auto avec thermostat électronique et inverseur été/hiver (utilisable avec UPM-AU ou UP-AU uniquement)
T-MB2	Commande murale avec écran LCD en couleur et WiFi (utilisable uniquement avec UPM-AU ou avec UP-AU)
WM-503-AC-EC	Commande automatique de vitesse avec thermostat electronique pour encastrement de type interrupteur de lumière (utilisable avec UP-503-AC-EC uniquement)
WM-S-ECM	Modulation de vitesse continue avec thermostat électronique, inverseur été/hiver et affichage digital
UPM-AU	Unité de puissance UP-AU montée d'usine pour commandes WM-AU et T-MB2
UP-AU	Unité de puissance UP-AU non montée pour commandes WM-AU et T-MB2
UP-503-AC-EC	Unité de puissance UP-503-AC-EC non montée pour la commande WM-503-AC-EC

Commandes des régulateurs MODBUS

Version SK-ECM-MB	
T-MB2	Commande murale avec écran LCD en couleur et WiFi (utilisable uniquement avec version SK-ECM-MB)
RCS-RT03	Télécommande RT03 et récepteur livré séparément (pour version SK-ECM-MB uniquement)
RT03	Télécommande RT03 livré séparément (pour version SK-ECM-MB uniquement)
RCS	Récepteur pour télécommande RT03 livré séparément (pour version SK-ECM-MB uniquement)
RS	Récepteur pour télécommande RT03 et diffuseur métallique MD-600 livré séparément (pour version SK-ECM-MB uniquement)
PSM-DI	Panneau de commande multifonction (pour version SK-ECM-MB uniquement)
T-DI	Panneau de commande multifonction avec écran tactile T-DI (pour version SK-ECM-MB uniquement)
SabWeb	Web Gateway pour Sabiana Cloud SabWeb (pour version SK-ECM-MB uniquement)

Superviseur pour ventilo-convecteurs avec régulateur MB	
Sabianet	Système de supervision matériel + logiciel (utilisable avec version SK-ECM-MB uniquement)
Router-S	Routeur pour Sabianet (default) ou pour les systèmes BMS pas livrés par Sabiana
SIOS	Carte électronique à 8 sorties relais pour Sabianet

NOTE : pour des informations plus détaillées sur les Commandes et pour la liste complète des principaux Accessoires voir les pages dédiées.

SkyStar Jumbo ECM

Ventilo-convecteur cassette
avec moteur à commutation électronique et carte inverter



Design élégant et très fascinant, prestations éléveées pour les grandes milieux résidentiels, **4 différentes versions**, haute flexibilité de contrôle et de régulation, d'entretien simple : la nouvelle cassette **SkyStar Jumbo ECM** est le résultat d'une recherche approfondie en terme de technologie et d'esthétique. Il vise à proposer un produit d'avant-garde, où performances, silence et flexibilité sont les maîtres mots.

La série **SkyStar Jumbo ECM** utilise un moteur électronique synchrone innovant de type brushless à aimants permanents contrôlé par une carte inverter 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 **Sabiana** ou par des systèmes de régulation indépendants (régulateurs programmables avec sortie 1-10 V).
La haute efficacité, même avec une faible vitesse de rotation permet une exceptionnelle réduction de la consommation électrique (**plus de 75 %** en moins par rapport à un moteur traditionnel) avec des consommations dans les conditions de fonctionnement habituelles, **inférieures à 20 Watt** sur l'ensemble de la gamme.

Le moteur brushless se caractérise par une vitesse constante de synchronisme, indépendant de la charge appliquée mais dépendant uniquement de la fréquence d'alimentation du moteur modulée par inverter.

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 :

- 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
- silence de fonctionnement à toutes les vitesses de rotation
- possibilité de fonctionner à n'importe quelle vitesse de rotation.

Toutes le unités SkyStar Jumbo ECM peuvent être fournies en **version MB**.

Cette version comprend une vaste gamme de controles, parmi lesquels la **télécommande**, permettant la gestion d'une seule unite ou d'un ou plusieurs groupe(s) d'unites utilisant le protocole de communication Modbus RTU - RS 485.

Avec la version MB il est possible de controler en même temps les ailettes de soufflage (motorisées) au moyens de la télécommande ou de la commande murale T-MB2.



Structure du châssis : en tôles d'acier galvanisé isolées sur la paroi intérieure par un matelas en polyéthylène à cellules fermées B-s2-d0 EN 13501-1 et une barrière anti-condensation sur la paroi extérieure.

Partie commande :
Version **SK-ECM / SK-ECM-E :**
elle se compose de la carte électronique de gestion de la pompe et de la carte de côntrole inverter.
Version **SK-ECM-MB / SK-ECM-MB-E :**
elle se compose de la carte électronique MB (qui va à intégrer la gestion de la pompe) et de la carte de côntrole à Inverter. Les ailettes de diffusion sont oriententables sur chaque côté au moyen d'une télécommande ou avec la commande murale T- MB2.

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 prestations en utilisant des aubes à profil d'aile portant avec une forme particulière qui réduit les turbulences en augmentant l'efficacité et en minimisant le bruit.
Les ventilateurs sont entraînés par un moteur électronique brushless synchrone à aimants permanents de type triphasé, contrôlé avec courant reconstruit selon une onde sinusoïdale BLAC.
La carte électronique inverter pour le contrôle du fonctionnement moteur est alimentée à 230 Volt en monophasé et, avec un système de switching, pourvoit à la génération d'une alimentation de type triphasé 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 : tubes en cuivre et ailettes en aluminium serties sur les tubes par mandrinage mécanique et profilées. En exécution à 3 rangs dans la version à deux tubes et 2,5 + 1/2 rangs dans la version à quatre tubes (la batterie chaude se situe à l'intérieur).
L'échangeur n'est pas conçu pour être utilisé dans des atmosphères corrosives ou dans les environnements pouvant provoquer une corrosion de l'aluminium.

Bac de recuperation des condensats : en ABS thermo-formé, isolé avec du polystyrène expansé haute densité, passages d'air préformés optimisant la circulation.
Classe de réaction au feu B1 selon normes DIN 4102.

Filtre : média filtrant disponible en classe G0 (en matière synthétique, lavable, aisément remplaçable) et en classe **ePM₁55%** - F7 (à remplacer à la fin de sa vie utile).

Pompe d'évacuation des condensats : 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, ON-OFF, complètes de raccordements et de robinets à boule.

Grille de reprise et diffusion de l'air

Grilles de reprise, cadre et ailettes de diffusion orientables sur chaque côté en matière synthétique ABS.

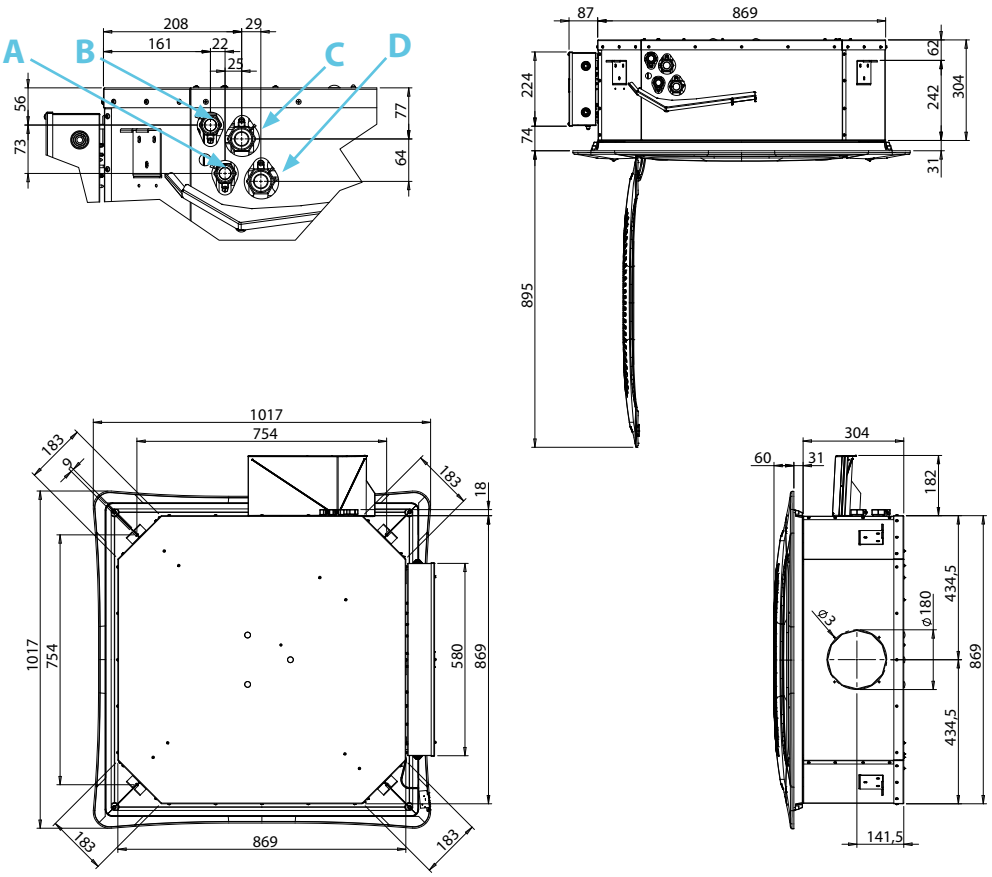
Version HTA
en ABS en blanc RAL 9003



Version HTB
en ABS d'une seule couleur au choix



SK-ECM 72-76 / SK-ECM 82-86



Installation à 2 tubes

A Aller eau chaud/froid 1″

B Retour eau chaud/froid 1″

Installation à 4 tubes

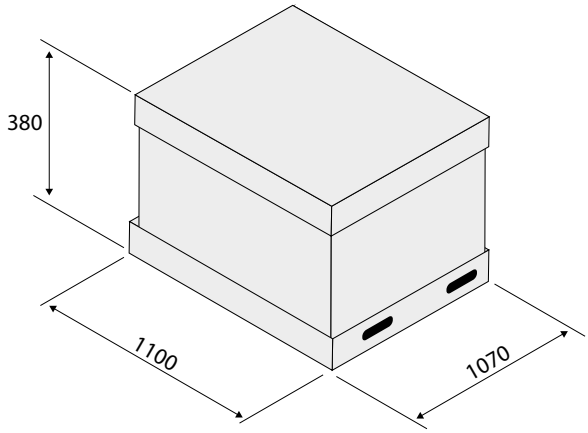
A Aller eau froid 1″

B Retour eau froid 1″

C Aller eau chaud 3/4″

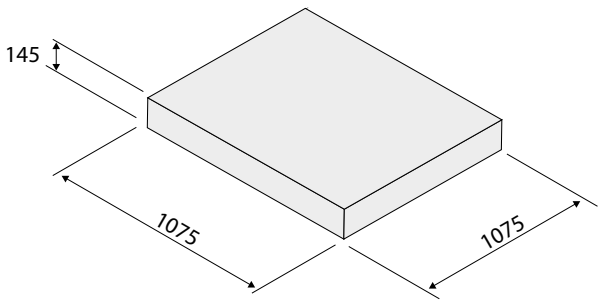
D Retour eau chaud 3/4″

Unité



Modèle	SK-ECM 72	SK-ECM 76	SK-ECM 82	SK-ECM 86
Poids de l'unité emballée kg	52			
Poids de l'unité seule kg	42			

Plafonnier



Modèle	SK-ECM 72	SK-ECM 76	SK-ECM 82	SK-ECM 86
Poids de l'unité emballée kg	9,4			
Poids de l'unité seule kg	7,5			

www.eurovent-certification.com

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 72					SK-ECM 82				
Vitesse		1	3	5	7,5	10	1	3	5	7,5	10
		MIN		**MED**		**MAX**	**MIN**		**MED**		**MAX**
Débit d'air	mc/h	790	1040	1290	1600	1905	1025	1340	1650	2060	2480
Emission frigorifique totale **(E)**	kW	6,36	7,95	9,43	11,10	12,60	7,86	9,72	11,38	13,35	15,13
Emission frigorifique sensible **(E)**	kW	4,45	5,65	6,77	8,09	9,31	5,58	7,00	8,30	9,88	11,41
Chauffage **(E)**	kW	6,18	7,93	9,59	11,55	13,39	8,72	9,91	11,86	14,29	16,40
Dp Climatisation **(E)**	kPa	6,6	9,8	13,4	18,0	22,7	9,6	14,1	18,8	25,2	31,8
Dp Chauffage **(E)**	kPa	5,4	8,4	11,8	16,5	21,5	8,2	12,5	17,3	24,2	31,0
Absorption moteur **(E)**	W	13	22	35	59	93	21	38	64	113	183
Puissance sonore Lw **(E)**	dB(A)	38	44	49	54	58	44	50	55	60	64
Pression sonore **(*)**	dB(A)	29	35	40	45	49	35	41	46	51	55
Contenance eau batterie	l	4,6					4,6				
Dimensions	mm	869x869x304									

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 76					SK-ECM 86				
Vitesse		1	3	5	7,5	10	1	3	5	7,5	10
		MIN		**MED**		**MAX**	**MIN**		**MED**		**MAX**
Débit d'air	mc/h	790	1040	1290	1600	1905	1025	1340	1650	2060	2480
Emission frigorifique totale **(E)**	kW	6,07	7,53	8,86	10,35	11,61	7,45	9,10	10,59	12,30	13,59
Emission frigorifique sensible **(E)**	kW	4,33	5,46	6,53	7,74	8,87	5,40	6,73	7,96	9,44	10,68
Chauffage **(E)**	kW	6,01	7,27	8,40	9,63	10,55	7,19	8,62	9,80	11,05	12,17
Dp Climatisation **(E)**	kPa	7,0	10,3	13,8	18,3	22,6	10,1	14,5	19,1	25,2	30,4
Dp Chauffage **(E)**	kPa	7,2	10,2	13,2	16,9	19,9	10,0	13,8	17,4	21,6	25,7
Absorption moteur **(E)**	W	13	22	35	59	93	21	38	64	113	183
Puissance sonore Lw **(E)**	dB(A)	38	44	49	54	58	47	10,7	13,7	60	64
Pression sonore **(*)**	dB(A)	29	35	40	45	49	38	41	46	51	55
Contenance eau batterie froide	l	3,6					3,6				
Contenance eau batterie chaude	l	1,2					1,2				
Dimensions	mm	869x869x304									

(E) = Performances certifiées Eurovent.
(*) = Le niveau de pression acoustique est inférieur à la puissance acoustique de 9 dB(A) pour un local de 100 m^3 et un temps de réverbération de 0,5 sec.

VERSIONS DISPONIBLES

SK-ECM-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-ECM-E
SK-ECM-MB-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 1Ph 50-60Hz ou triphasé 400 Volt 3Ph 50-60Hz.

Modèle ECM	Puissance installée
Tous les modèles	3000 W

MCT 900

La série MCT a été conçue pour tous les les bâtiments dans lesquels il n'y a pas de faux plafonds pour l'installation des raccordements mécaniques et électriques.
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 2 modèles, 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.

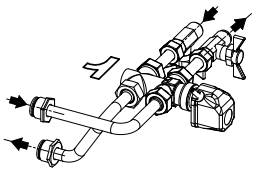
La version MCT prévoit un boîtier spécial de couleur gris clair 1C livré avec emballage séparé et doit être installée une fois l'unité SkyStar raccordée électriquement et hydrauliquement.



Vanne à 3 voies ON-OFF
avec actionneur thermoélectrique et robinet à boule

Kit de régulation flux d'eau avec vannes à 3 voies du type ON-OFF avec actionneur thermoélectrique.
Le kit comprend les tubes de liaison et les robinet à boule.

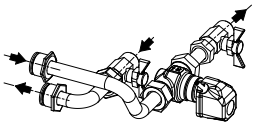




Vanne à 2 voies ON-OFF
avec actionneur thermoélectrique et robinet à boule

Kit de régulation flux d'eau avec vannes à 2 voies du type ON-OFF avec actionneur thermoélectrique.
Le kit comprend les tubes de liaison et les robinet à boule.





Vanne à 3 voies ON-OFF
avec actionneur thermoélectrique et Kit simplifié

Kit de régulation flux d'eau avec vannes à 3 voies du type ON-OFF avec actionneur thermoélectrique.
Le kit comprend les tubes de liaison.

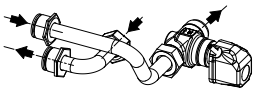




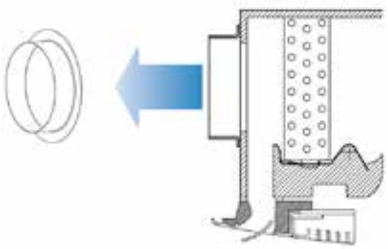
Vanne à 2 voies ON-OFF
avec actionneur thermoélectrique et Kit simplifié

Kit de régulation flux d'eau avec vannes à 2 voies du type ON-OFF avec actionneur thermoélectrique.
Le kit comprend les tubes de liaison.



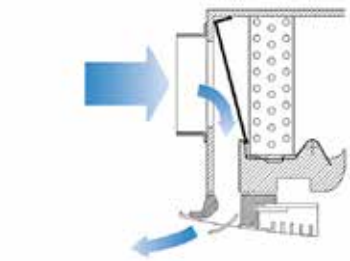


CDA **Piquage pour la distribution de l'air**



PRT **PRT Kit air primaire à 1 voie**

Permet d'introduire de l'air primaire dans une pièce en utilisant directement une voie du plafonnier.



PM-SK **Pompe à condensats majorée** montée et câblée au bord

Commandes électroniques murales

Versions SK-ECM	
WM-AU	Commande vitesses auto avec thermostat électronique et inverseur été/hiver (utilisable avec UPM-AU ou UP-AU uniquement)
T-MB2	Commande murale avec écran LCD en couleur et WiFi (utilisable avec UPM-AU ou UP-AU uniquement)
WM-503-AC-EC	Commande automatique de vitesse avec thermostat électronique pour encastrement de type interrupteur de lumière (utilisable avec UP-503-AC-EC uniquement)
WM-S-ECM	Modulation de vitesse continue avec thermostat électronique, inverseur été/hiver et affichage LCD
UPM-AU	Unite de puissance UP-AU montee d'usine pour commandes WM-AU et T-MB2
UP-AU	Unite de puissance UP-AU non montee pour commandes WM-AU et T-MB2
UP-503-AC-EC	Unite de puissance UP-503-AC-EC non montee pour la commande WM-503-AC-EC

Commandes des régulateurs MODBUS

Versions SK-ECM-MB	
T-MB2	Commande murale avec écran LCD en couleur et WiFi (pour régulation SK-ECM-MB uniquement)
RT03	Télécommande RT03 emballée séparément (pour régulation SK-ECM-MB uniquement)
PSM-DI	Panneau de commande multifonction (pour régulation SK-ECM-MB uniquement)
T-DI	Panneau de commande multifonction avec écran tactile T-DI (pour régulation SK-ECM-MB uniquement)
SabWeb	Web Gateway pour Sabiana Cloud SabWeb (pour régulation SK-ECM-MB uniquement)
WM-NTC	Sonde NTC avec récepteur infrarouge (utilisable avec version SK-ECM-MB uniquement)

Superviseur pour ventilo-convecteurs avec régulateur MB	
Sabianet	Système de supervision materiel + logiciel (utilisable avec version SK-ECM-MB uniquement)
Router-S	Routeur pour Sabianet (default) ou pour les systèmes BMS non fournis par Sabiana
SIOS	Carte electronique à 8 sorties relais pour Sabianet

NOTE : pour des informations plus détaillées sur les Commandes et pour la liste complète des principaux Accessoires voir les pages dédiées.

Carisma Coanda

Cassette une voie à effet coanda
avec moteur à commutation 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 rang 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 condensats** 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**).



Structure interne autoportante : en acier zingué, d'une épaisseur de 1 mm, isolés par une couche de mousse en polyéthylène, d'une épaisseur de 6 mm, à cellules fermées B-s2-d0 EN 13501-1.

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.

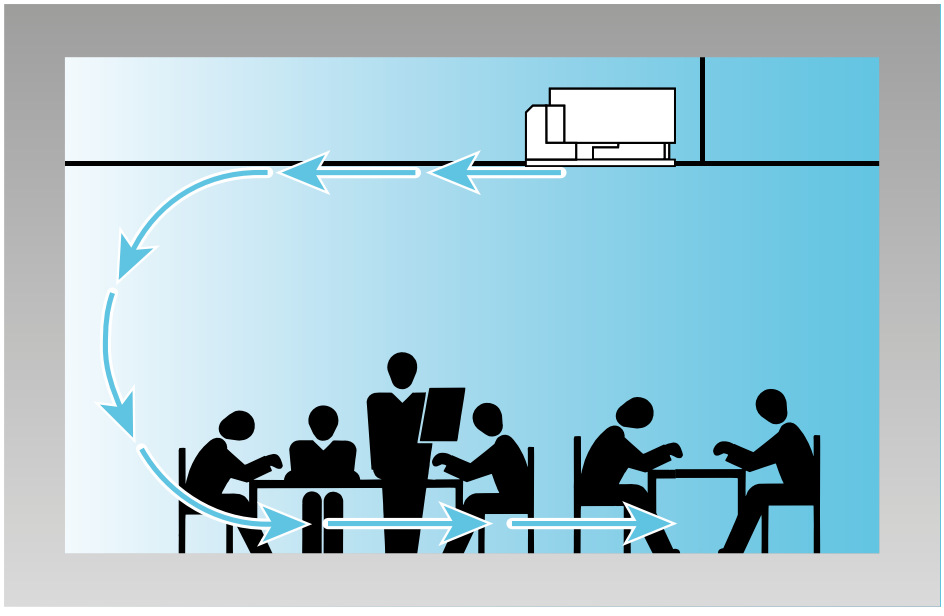
Moteur électrique : de type monophasé, à **6 vitesses dont trois sont raccordées**, monté sur supports antivibratiles et avec un condensateur permanent, protection thermique à réarmement automatique, protection IP 20 et classe B.

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.

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, d'une épaisseur de 3 mm, à cellules fermées, B-s2-d0 EN 13501-1.
Le piquage d'évacuation des condensats est de Ø15 mm extérieur.

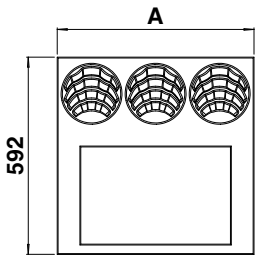
Diffuseur circulaire : les unités sont équipées de diffuseurs circulaires judicieusement conçus pour pouvoir engendrer un flux d'air à effet "coanda".
La direction de soufflage des diffuseurs peut être modifiée sur site.



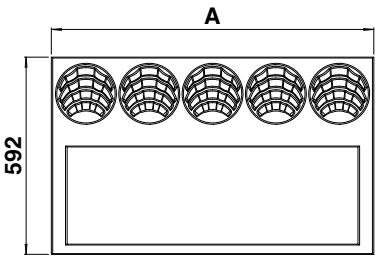


L'effet "Coanda" produit une optimale circulation de l'air à l'intérieur de l'ambiance à climatiser.

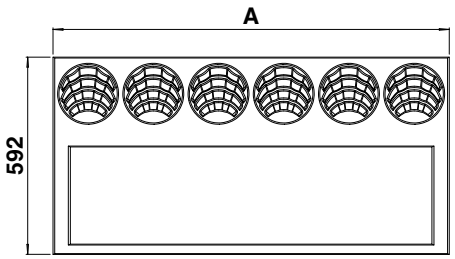
Taille 1
3 diffuseurs

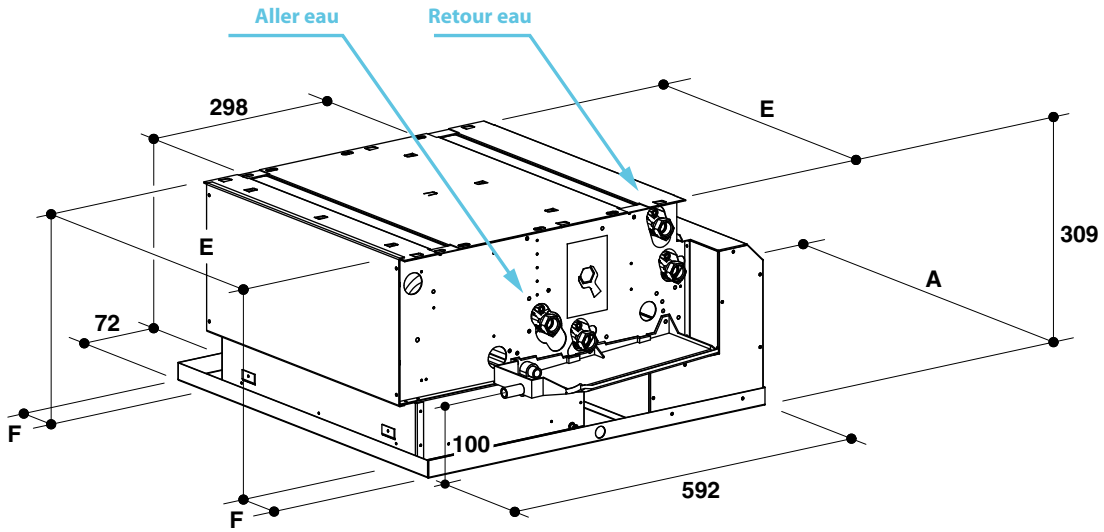


Taille 2
5 diffuseurs



Taille 3
6 diffuseurs





Dimensions (mm)

Modèle	1	2	3
A	592	970	1192
E	454	884	1099
F	78,0	43,0	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

www.eurovent-certification.com

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					
Vitesse			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**		
Débit d'air		m^3/h	**140**	**180**	220	245	**280**	305	**200**	**240**	305	**380**	470	560	**290**	360	**440**	**540**	620	680
Emission frigorifique totale **(E)**		kW	**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)**		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
Chauffage **(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 - Eau 70-60°C		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
Dp Climatisation **(E)**		kPa	**2,9**	**4,0**	5,4	6,1	**7,7**	8,6	**2,9**	**3,9**	5,5	**7,6**	10,3	13,1	**7,7**	10,6	**14,5**	**19,4**	23,5	27,0
Dp Chauffage **(E)**		kPa	**2,8**	**4,0**	5,5	6,3	**7,5**	8,5	**2,3**	**3,1**	4,5	**6,4**	8,8	11,3	**5,1**	7,1	**9,9**	**13,5**	16,8	19,1
Puissance absorbée moteur **(E)**		W	**16**	**22**	32	38	**49**	66	**24**	**27**	34	**44**	57	71	**27**	33	**42**	**59**	72	84
Puissance sonore **(E)**	Lw	dB(A)	**35**	**41**	46	49	**52**	55	**33**	**36**	42	**48**	54	57	**35**	41	**46**	**52**	55	57
Pression sonore **(*)**	Lp	dB(A)	**26**	**32**	37	40	**43**	46	**24**	**27**	33	**39**	45	48	**26**	32	**37**	**43**	46	48

Modèle			CCN 14						CCN 24						CCN 34					
Vitesse			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**	
Débit d'air		m^3/h	**140**	**180**	220	245	**280**	305	**200**	**240**	305	**380**	470	560	290	**360**	440	**540**	**620**	680
Emission frigorifique totale **(E)**		kW	**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 sensible **(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
Chauffage **(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 - Eau 70-60°C		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
Dp Climatisation **(E)**		kPa	**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 Chauffage **(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
Puissance absorbée moteur **(E)**		W	**16**	**22**	32	38	**49**	66	**24**	**27**	34	**44**	57	71	27	**33**	42	**59**	**72**	84
Puissance sonore **(E)**	Lw	dB(A)	**35**	**41**	46	49	**52**	55	**33**	**36**	42	**48**	54	57	35	**41**	46	**52**	**55**	57
Pression sonore **(*)**	Lp	dB(A)	**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^3 et un temps de réverbération de 0,5 sec.

www.eurovent-certification.com

Appareils avec batterie additionnelle à 1 rang

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

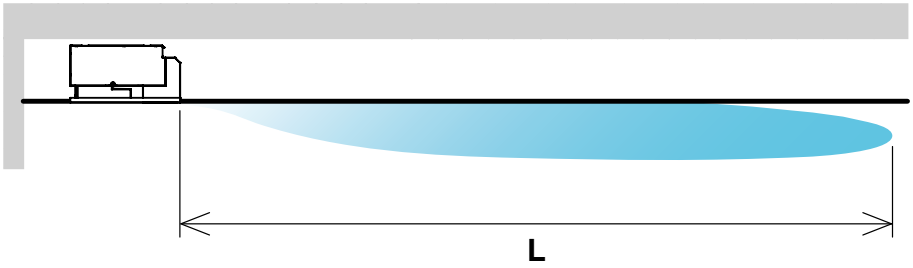
CLIMATISATION (fonctionnement été)
Température d'air : +27°C (BS) +19°C (BH)
Température d'eau : +7°C (entrée) +12°C (sortie)

CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)
Température d'air : +20°C
Température d'eau : +65°C (entrée) +55°C (sortie)

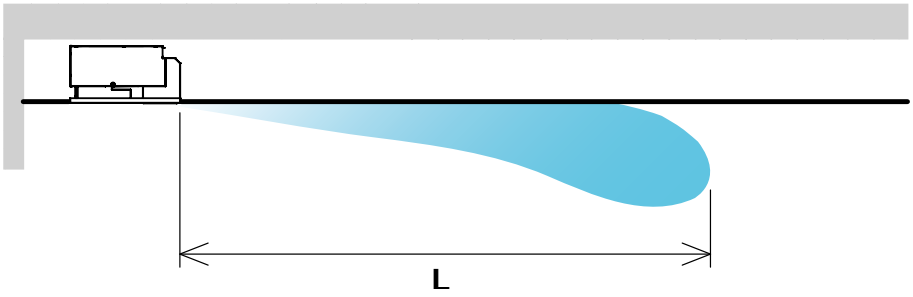
Modèle			CCN 13+1						CCN 23+1						CCN 33+1					
Vitesse			1 **(E)**	2 **(E)**	3	4	5 **(E)**	6	1 **(E)**	2 **(E)**	3	4 **(E)**	5	6	1 **(E)**	2	3 **(E)**	4 **(E)**	5	6
			MIN	**MED**			**MAX**		**MIN**	**MED**		**MAX**			**MIN**		**MED**	**MAX**		
Débit d'air		m^3/h	**140**	**180**	220	245	**280**	305	**200**	**240**	305	**380**	470	560	**290**	360	**440**	**540**	620	680
Emission frigorifique totale **(E)**		kW	**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)**		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
Chauffage **(E)**		kW	**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)**		kPa	**3,6**	**5,0**	6,7	7,7	**9,1**	10,3	**2,9**	**3,9**	5,5	**7,6**	10,3	13,1	**7,7**	10,6	**14,5**	**19,4**	23,5	27,0
Dp Chauffage **(E)**		kPa	**1,3**	**1,7**	2,2	2,5	**2,9**	3,2	**0,7**	**0,9**	1,3	**1,6**	2,1	2,6	**1,6**	2,1	**2,7**	**3,5**	4,1	4,7
Puissance absorbée moteur **(E)**		W	**16**	**22**	32	38	**49**	66	**24**	**27**	34	**44**	57	71	**27**	33	**42**	**59**	72	84
Puissance sonore **(E)**	Lw	dB(A)	**35**	**41**	46	49	**52**	55	**33**	**36**	42	**48**	54	57	**35**	41	**46**	**52**	55	57
Pression sonore **(*)**	Lp	dB(A)	**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^3 et un temps de réverbération de 0,5 sec.

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 murales

WM-3V	Commande 3 vitesses
WM-T	Commande 3 vitesses avec thermostat électronique et inverseur été/hiver manuel
WM-TQR	Commande 3 vitesses avec thermostat électronique et inverseur été/hiver manuel/centralisé
WM-AU	Commande vitesses auto avec thermostat électronique et inverseur été/hiver (utilisable avec UPM-AU ou UP-AU uniquement)
T-MB2	Commande murale avec écran LCD en couleur et WiFi (utilisable avec UPM-AU ou UP-AU uniquement)
WM-503-AC-EC	Commande automatique de vitesse avec thermostat electronique WM-503 pour encastrement de type interrupteur de lumière (utilisable avec UP-503-AC-ECM uniquement)
T2T	Thermostat électromécanique avec commutateur été/hiver (seulement pour installation à 2 tubes)
UPM-AU	Unité de puissance UP-AU montée d'usine pour commandes WM-AU et T-MB2
UP-AU	Unité de puissance UP-AU non montée pour commandes WM-AU et T-MB2
UP-503-AC-EC	Unité de puissance UP-503-AC-EC non montée pour la commande WM-503-AC-EC

Commandes des régulateurs MODBUS

MB-M	Régulateur MB monté d'usine
MB-S	Régulateur MB emballé séparément, à monter
T-MB2	Commande murale avec écran LCD en couleur et WiFi (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)
RS	Récepteur pour télécommande RT03 à connecter (pour régulation MB uniquement)
PSM-DI	Panneau de commande multifonction (pour régulation MB uniquement)
T-DI	Panneau de commande multifonction avec écran tactile T-DI (pour régulation MB uniquement)
SabWeb	Web Gateway pour Sabiana Cloud SabWeb (pour régulation MB uniquement)

Superviseur pour ventilo-convecteurs avec régulateur MB	
Sabianet	Sabianet (pour régulation MB uniquement)
Router-S	Routeur pour Sabianet (default) ou pour les systèmes BMS pas livrés par Sabiana
SIOS	Carte électronique à 8 sorties relais pour Sabianet

NOTE : pour des informations plus détaillées sur les Commandes et pour la liste complète des principaux Accessoires voir les pages dédiées.

Carisma Coanda-ECM

Cassette une voie à effet coanda
avec moteur électronique et carte inverter



Les ventilo-convecteurs de type cassette une voie **Carisma Coanda** sont disponibles en **3 tailles**. Grâce à une section aéraulique 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.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

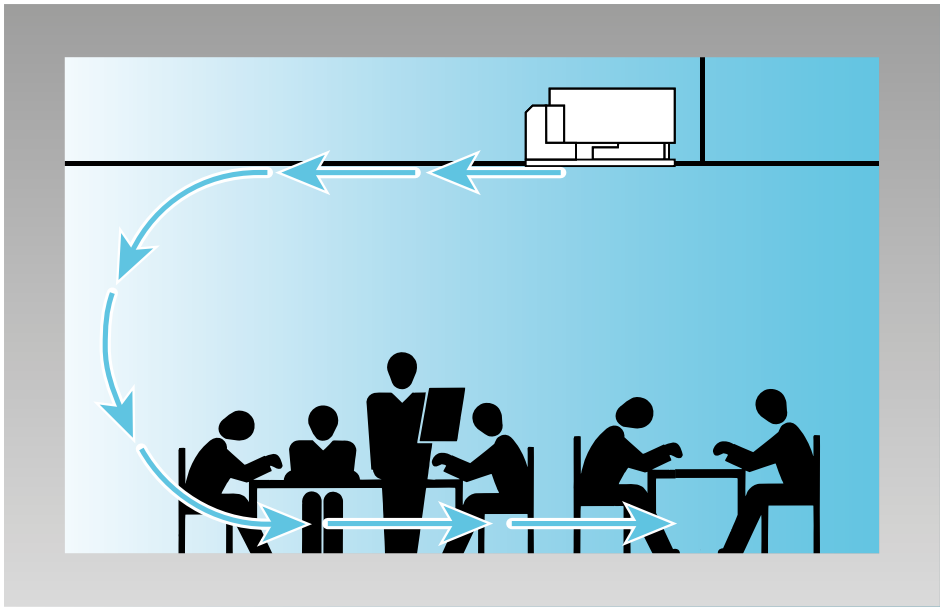
Tous les modèles sont disponibles avec un moteur électronique synchrone innovant de type **brushless** (sans balais) et **sensorless** (sans capteurs) à aimants permanents, contrôlé par une carte variateur.
En ajustant en continu le débit d'air, la température ambiante est contrôlée et régulée de façon 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**.

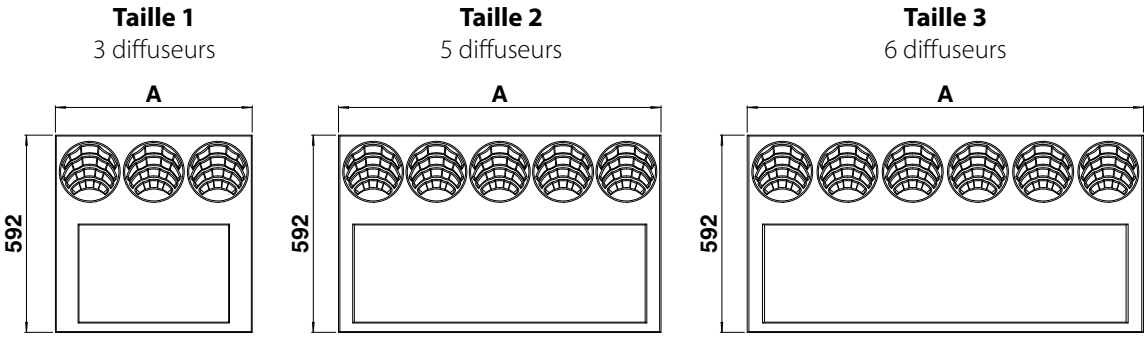
Une **pompe à condensats** peut être également fournie comme accessoire.

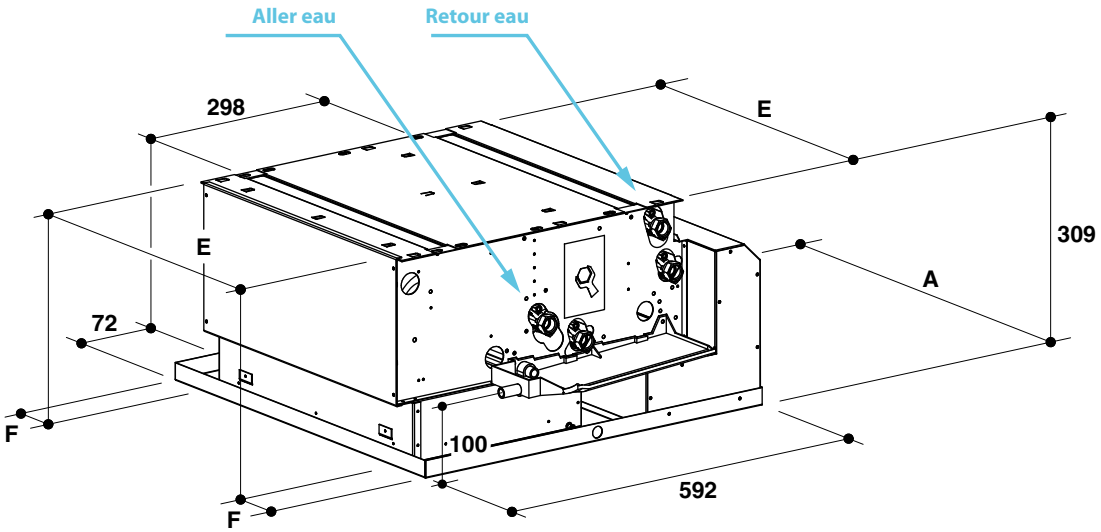
En plus des systèmes traditionnels de réglage de la température et des vitesses, ces unités peuvent être gérées au moyen d'une télécommande avec une supervision centralisée sur PC (**dénommée Sabianet**).

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 V** et une fréquence de **50 - 60 Hz**.



L'effet "Coanda" produit une optimale circulation de l'air à l'intérieur de l'ambiance à climatiser.





Dimensions (mm)

Modèle	1	2	3
A	592	970	1192
E	454	884	1099
F	78,0	43,0	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

www.eurovent-certification.com

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)

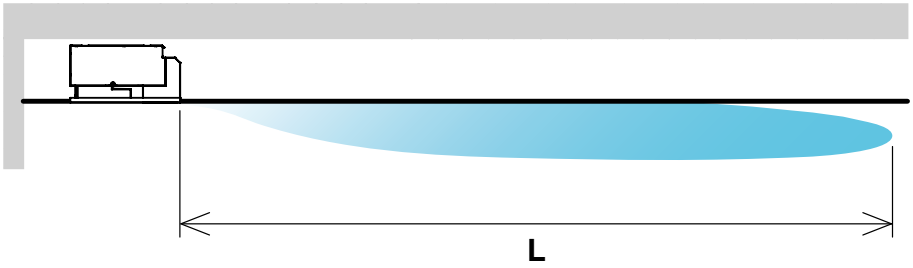
CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)
Température d'air : +20°C
Température d'eau : +45°C (entrée) +40°C (sortie)

Modèle			CCN-ECM 13					CCN-ECM 23					CCN-ECM 33				
Tension de pilotage du variateur			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)**
Vitesse			**MIN**		**MED**		**MAX**	**MIN**		**MED**		**MAX**	**MIN**		**MED**		**MAX**
Débit d'air		m^3/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 **(E)**	Lw	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**

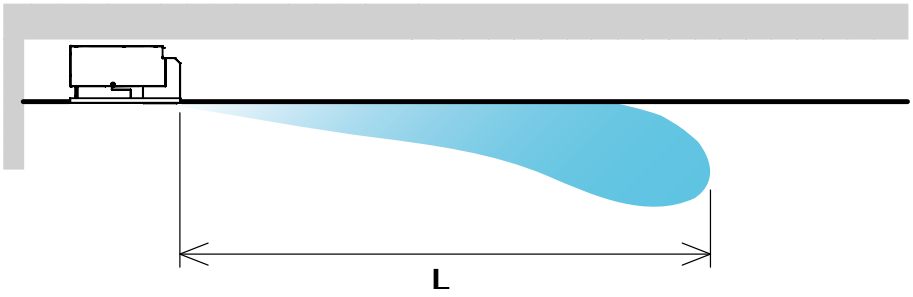
Modèle			CCN-ECM 14					CCN-ECM 24					CCN-ECM 34				
Tension de pilotage du variateur			1 **(E)**	3	5 **(E)**	7,5	10 **(E)**	1 **(E)**	3	5 **(E)**	7,5	10 **(E)**	1 **(E)**	3	5 **(E)**	7,5	10 **(E)**
Vitesse			**MIN**		**MED**		**MAX**	**MIN**		**MED**		**MAX**	**MIN**		**MED**		**MAX**
Débit d'air		m^3/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 **(E)**	Lw	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**

(E) = Performances certifiées Eurovent.
(*) = Le niveau de pression acoustique est inférieur à la puissance acoustique de 9 dB(A) pour un local de 100 m^3 et un temps de réverbération de 0,5 sec.

C1 chauffage



C2 climatisation



Modèle		CCN-ECM 1	CCN-ECM 2	CCN-ECM 3
Hauteur d'installation (m)	**Min.**	2,6	2,6	2,6
	Max.	3,2	3,2	3,5

Modèle		CCN-ECM 1						CCN-ECM 2						CCN-ECM 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 murales

WM-AU	Commande vitesses auto avec thermostat électronique et inverseur été/hiver (utilisable avec UPM-AU ou UP-AU uniquement)
T-MB2	Commande murale avec écran LCD en couleur et WiFi (utilisable avec UPM-AU ou UP-AU uniquement)
WM-503-AC-EC	Commande automatique de vitesse avec thermostat electronique WM-503 pour encastrement de type interrupteur de lumière (utilisable avec UP-503-AC-ECM uniquement)
WM-S-ECM	Modulation de vitesse continue avec thermostat électronique, inverseur été/hiver et affichage digital
UPM-AU	Unité de puissance UP-AU montée d'usine pour commandes WM-AU et T-MB2
UP-AU	Unité de puissance UP-AU non montée pour commandes WM-AU et T-MB2
UP-503-AC-EC	Unité de puissance UP-503-AC-EC non montée pour la commande WM-503-AC-EC

Commandes des régulateurs MODBUS

MB-ECM-M	Régulateur MB monté d'usine
MB-ECM-S	Régulateur MB emballé séparément, à monter
T-MB2	Commande murale avec écran LCD en couleur et WiFi (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)
RS	Récepteur pour télécommande RT03 à connecter (pour régulation MB uniquement)
PSM-DI	Panneau de commande multifonction (pour régulation MB uniquement)
T-DI	Panneau de commande multifonction avec écran tactile T-DI (pour régulation MB uniquement)
SabWeb	Web Gateway pour Sabiana Cloud SabWeb (pour régulation MB uniquement)

Superviseur pour ventilo-convecteurs avec régulateur MB	
Sabianet	Sabianet (pour régulation MB uniquement)
Router-S	Routeur pour Sabianet (default) ou pour les systèmes BMS pas livrés par Sabiana
SIOS	Carte électronique à 8 sorties relais pour Sabianet

NOTE : pour des informations plus détaillées sur les Commandes et pour la liste complète des principaux Accessoires voir les pages dédiées.

Caractéristiques des composants

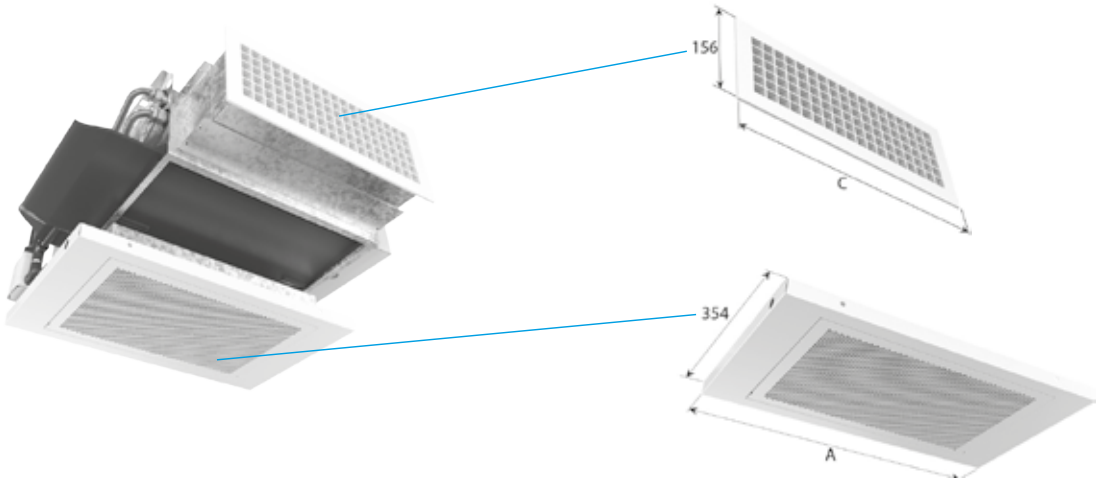
Comme variante sont disponibles les versions CCN-H / CCN-ECM-H avec grille de reprise inférieure et grille de soufflage montée sur un plénum télescopique.
Ces versions présentent les mêmes émissions des correspondantes versions standards Coanda mais avec la possibilité d'aspirer l'air d'un espace pour l'introduire dans un autre ambiant.





Les versions CCN-H et CCN-ECM-H reproposent toute la gamme standard CCN / CCN-ECM (3 tailles avec batteries de 3, 4,+1 et +2 rangs) et peut utiliser tous les accessoires proposés dans la versions standard.
La version -H se compose de :

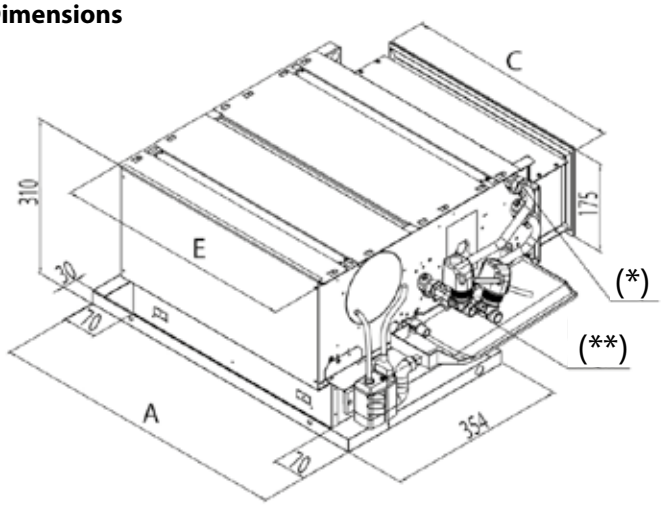
- Unité de base de la version standard
- Grille de reprise inférieure en tôle prélaquée couleur RAL 9003
- Plénum télescopique frontal en acier galvanisé de 1,0 mm d'épaisseur, extensible de 90 à 150 mm
- Grille de soufflage frontale à double déflection, en aluminium anodisé, montée directement sur le Plénum télescopique.

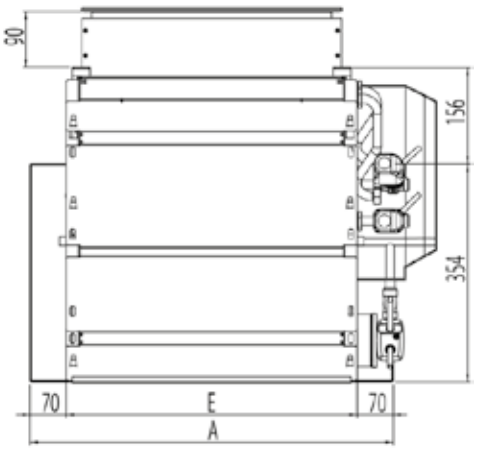


Modèle		1	2	3
A	mm	592	970	1192
E	mm	454	884	1099
C	mm	425	825	1025

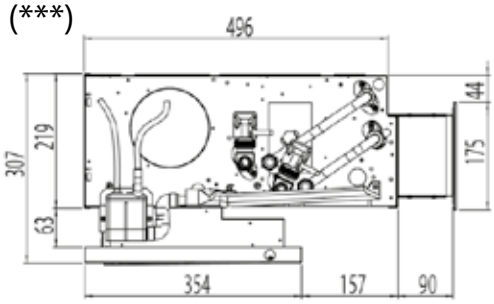
Dimensions, Poids Variante H

Dimensions

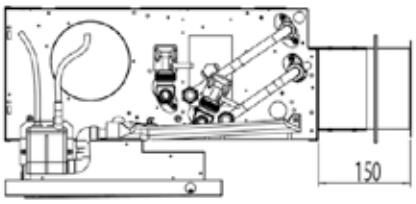




(***)



(****)



(*) = Sortie d'eau
(**) = Entrée d'eau
(***) = Plenum minima estensione
(****) = Plénum extension

Poids

Poids de l'unité emballée

Modèle		1	2	3
3 rangs	kg	13	29	39
3+1 rangs	kg	15	35	46
3+2 rangs	kg	18	41	53
4 rangs	kg	15	32	43
4+1 rangs	kg	18	37	49

Poids de l'unitè seule

Modèle		1	2	3
3 rangs	kg	11	28	37
3+1 rangs	kg	14	33	43
3+2 rangs	kg	17	38	49
4 rangs	kg	13	30	40
4+1 rangs	kg	16	35	46

Les dimensions de l'emballage et la contenance en eau sont les mêmes que ceux de la version standard.

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 TECHNIQUES

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 :

CVP	sans télécommande, sans vanne
CVP-2V	sans télécommande, avec vanne 2 voies montée
CVP-3V	sans télécommande, avec vanne 3 voies montée.
CVP-T	avec télécommande infrarouge, sans vanne
CVP-T-2V	avec télécommande infrarouge, avec vanne 2 voies montée
CVP-T-3V	avec télécommande infrarouge, avec vanne 3 voies montée.
CVP-MB	avec régulation Modbus MB, sans vanne
CVP-MB-2V	avec régulation Modbus MB, avec vanne 2 voies montée
CVP-MB-3V	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 (diffuseur non motorisé) dans la version CVP, au contraire il est orienté par télécommande dans la version CVP-T ou par la commande murale T-MB2 dans la version CVP-MB (les deux avec diffuseur motorisé).

Filtre : de type synthétique régénérable et lavable, facile d'accès.

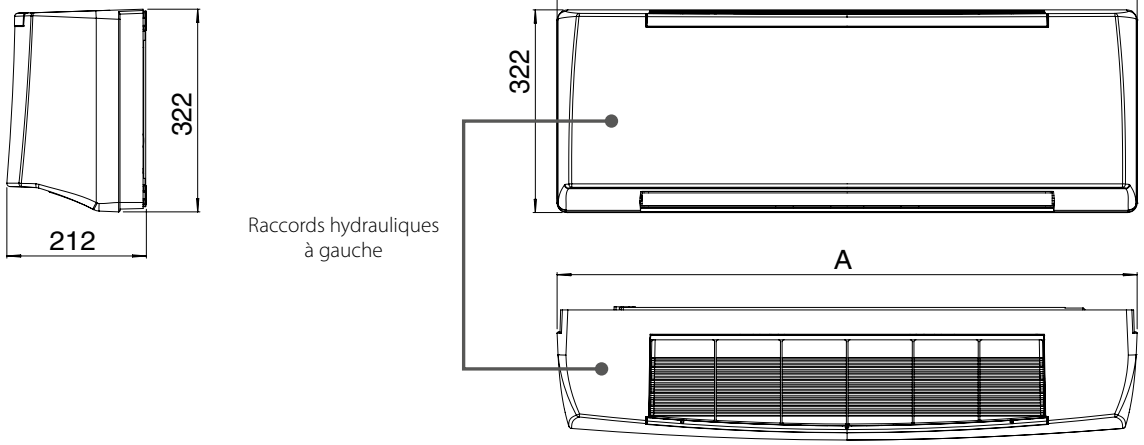
Groupe de ventilation : constitué d'un ventilateur tangentiel en matière plastique.

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.

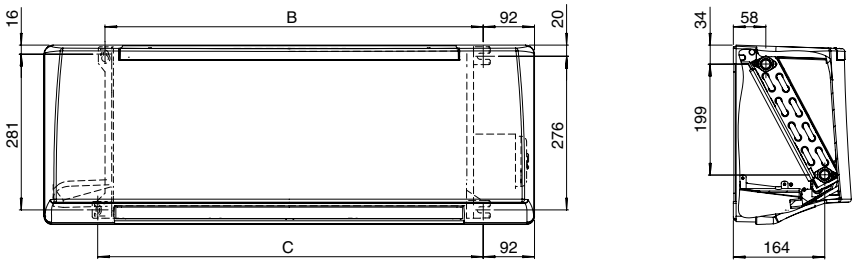
Batterie d'échange thermique : constituée de tubes en cuivre avec des ailettes en aluminium, serties sur les tubes par procédé mécanique. La batterie est équipée de raccords Ø 1/2" gaz femelle. Les collecteurs des batteries sont équipés de purges d'air et de raccords de remplissage en eau Ø 1/8".
L'échangeur 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.

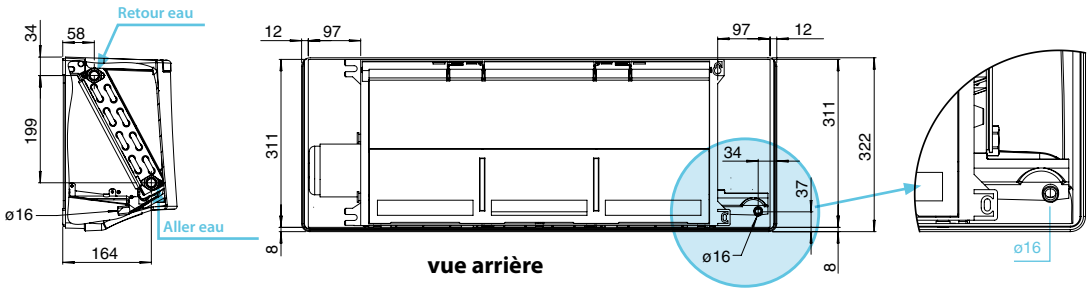
Bac de récupération des condensats : en matériau synthétique avec le piquage d'évacuation des condensats de Ø 16 mm extérieur.

Gabarit de montage : un gabarit de montage en carton est livré avec chaque appareil pour en faciliter la mise en place.



Cotes d'encombrement





Modèle	Poids sans vannes kg	Poids avec vannes kg	Contenance en eau litres	A mm	B mm	C mm
1	10	11	0,85	880	678	691
2	10	11	0,85	880	678	691
3	13	14	1,28	1185	983	996
4	13	14	1,28	1185	983	996

www.eurovent-certification.com

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		1						2					
Vitesse		1 **(E)**	2 **(E)**	3	4 **(E)**	5	6	1 **(E)**	2	3 **(E)**	4	5 **(E)**	6
		MIN	**MED**		**MAX**			**MIN**		**MED**		**MAX**	
Débit d'air	m^3/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					
Vitesse		1 **(E)**	2 **(E)**	3	4 **(E)**	5	6	1	2 **(E)**	3	4 **(E)**	5	6 **(E)**
		MIN	**MED**		**MAX**				**MIN**		**MED**		**MAX**
Débit d'air	m^3/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	**51**	55	57	36	**43**	46	**51**	54	**57**
Pression sonore Lp **(*)**	dB(A)	**26**	**31**	36	**42**	46	48	27	**34**	37	**42**	45	**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^3 et un temps de réverbération de 0,5 sec.

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 :

CVP-E	sans télécommande, sans vanne
CVP-E-2V	sans télécommande, avec vanne 2 voies montée
CVP-E-3V	sans télécommande, avec vanne 3 voies montée.
CVP-T-E	avec télécommande infrarouge, sans vanne
CVP-T-E-2V	avec télécommande infrarouge, avec vanne 2 voies montée
CVP-T-E-3V	avec télécommande infrarouge, avec vanne 3 voies montée.
CVP-MB-E	avec régulation Modbus MB, sans vanne
CVP-MB-E-2V	avec régulation Modbus MB, avec vanne 2 voies montée
CVP-MB-E-3V	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. La puissance nominale installée est de 1000 Watt pour les tailles 1 et 2 et de 1500 Watt pour les tailles 3 et 4.

Commandes électroniques murales

Version CVP	
WM-3V	Commande 3 vitesses
WM-T	Commande 3 vitesses avec thermostat électronique et inverseur été/hiver manuel
WM-TQR	Commande 3 vitesses avec thermostat électronique et inverseur été/hiver manuel/centralisé
T2T	Thermostat électromécanique avec commutateur été/hiver (seulement pour installation à 2 tubes)

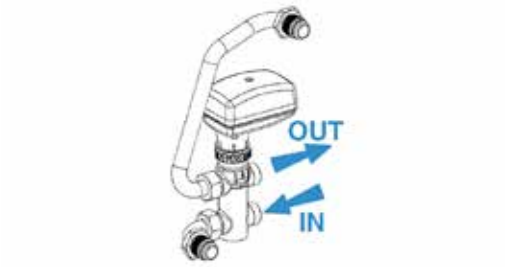
Commandes des régulateurs MODBUS

Versions CVP-MB	
T-MB2	Commande murale avec écran LCD en couleur et WiFi (pour régulation MB uniquement)
RM-RT03-F	Télécommande RT03 avec récepteur à connecter (pour régulation MB uniquement)
RT03	Télécommande RT03 emballée séparément (pour régulation MB uniquement)
RS-F	Récepteur pour télécommande RT03 à connecter (pour régulation MB uniquement)
PSM-DI	Panneau de commande multifonction (pour régulation MB uniquement)
T-DI	Panneau de commande multifonction avec écran tactile T-DI (pour régulation MB uniquement)
SabWeb	Web Gateway pour Sabiana Cloud SabWeb (pour régulation MB uniquement)

Superviseur pour ventilo-convecteurs avec régulateur MB	
Sabianet	Sabianet (pour regulation MB uniquement)
Router-S	Routeur pour Sabianet (default) ou pour les systèmes BMS non fournis par Sabiana
SIOS	Carte électronique à 8 sorties relais pour Sabianet

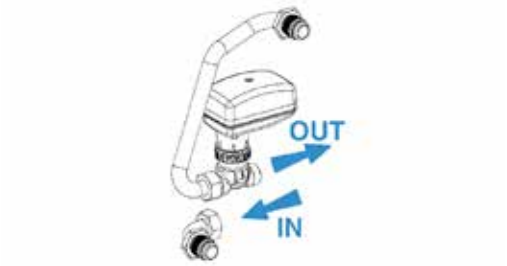
Vanne à 3 voies

Kit vanne 3 voies, 230V ON-OFF et kit de montage



Vanne à 2 voies

Kit vanne 2 voies, 230V ON-OFF et kit de montage.



Pompe d'évacuation des condensats



Kit pour installation murale ou à encastrement



NOTE : pour des informations plus détaillées sur les Commandes et pour la liste complète des principaux Accessoires voir les pages dédiées.

Carisma Fly-ECM

Ventilo-convecteur mural avec moteur à commutation électronique et carte inverter



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 TECHNIQUES

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 :

CVP-ECM	sans télécommande, sans vanne
CVP-ECM-2V	sans télécommande, avec vanne 2 voies montée
CVP-ECM-3V	sans télécommande, avec vanne 3 voies montée.
CVP-ECM-T	avec télécommande infrarouge, sans vanne
CVP-ECM-T-2V	avec télécommande infrarouge, avec vanne 2 voies montée
CVP-ECM-T-3V	avec télécommande infrarouge, avec vanne 3 voies montée.
CVP-ECM-MB	avec régulation Modbus MB, sans vanne
CVP-ECM-MB-2V	avec régulation Modbus MB, avec vanne 2 voies montée
CVP-ECM-MB-3V	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 (diffuseur non motorisé) dans la version CVP-ECM, au contraire il est orienté par télécommande dans la version CVP-ECM-T ou par la commande murale T-MB2 dans la version CVP-ECM-MB (les deux avec diffuseur motorisé).

Filtre : de type synthétique régénérable et lavable, facile d'accès.

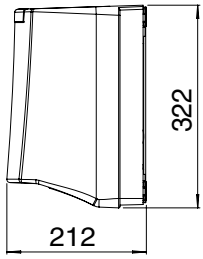
Groupe de ventilation : constitué d'un ventilateur tangentiel en matière plastique.

Moteur électronique brushless synchrone à aimants permanents de type triphasé, contrôlé avec courant reconstruit selon une onde sinusoïdale **BLAC**. La carte électronique à inverter pour le contrôle du fonctionnement moteur est alimentée à 230 Volt en monophasé et, avec un **système de switching**, pourvoit à la génération d'une alimentation de type triphasé 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**.

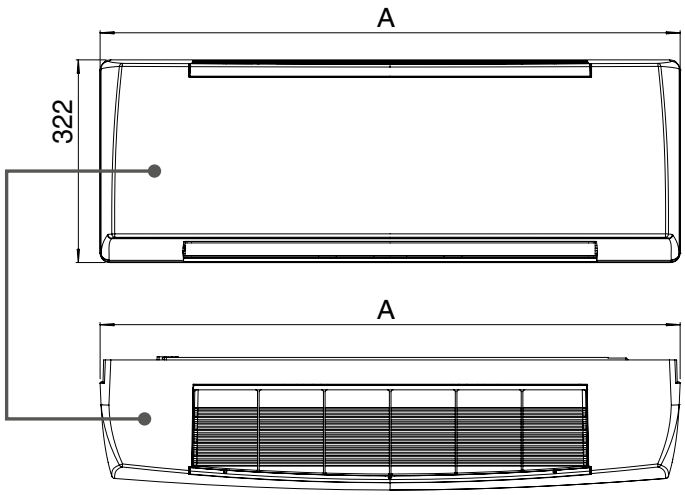
Batterie d'échange thermique : constituée de tubes en cuivre avec des ailettes en aluminium, serties sur les tubes par procédé mécanique. La batterie est équipée de raccords Ø 1/2" gaz femelle. Les collecteurs des batteries sont équipés de purges d'air et de raccords de remplissage en eau Ø 1/8".
L'échangeur 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 Ø 16 mm extérieur.

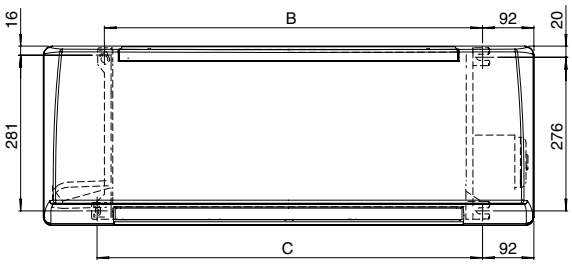
Gabarit de montage : un gabarit de montage en carton est livré avec chaque appareil pour en faciliter la mise en place.

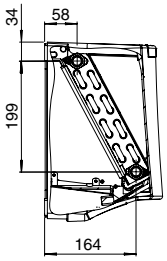


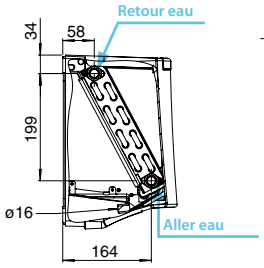
Raccords hydrauliques
à gauche

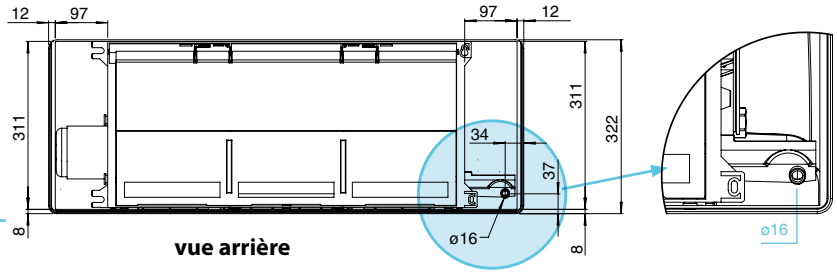


Cotes d'encombrement









vue arrière

Modèle	Poids sans vannes kg	Poids avec vannes kg	Contenance en eau litres	A mm	B mm	C mm
1	10	11	0,85	880	678	691
2	10	11	0,85	880	678	691
3	13	14	1,28	1185	983	996
4	13	14	1,28	1185	983	996

www.eurovent-certification.com

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		1					2				
Tension de pilotage du variateur		1 **(E)**	3	5 **(E)**	7,5	10 **(E)**	1 **(E)**	3	5 **(E)**	7,5	10 **(E)**
Vitesse		**MIN**		**MED**		**MAX**	**MIN**		**MED**		**MAX**
Débit d'air	m^3/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	**22**
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		1 **(E)**	3	5 **(E)**	7,5	10 **(E)**	1 **(E)**	3	5 **(E)**	7,5	10 **(E)**
Vitesse		**MIN**		**MED**		**MAX**	**MIN**		**MED**		**MAX**
Débit d'air	m^3/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^3 et un temps de réverbération de 0,5 sec.

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 :

CVP-ECM-E	sans télécommande, sans vanne
CVP-ECM-E-2V	sans télécommande, avec vanne 2 voies montée
CVP-ECM-E-3V	sans télécommande, avec vanne 3 voies montée.
CVP-ECM-T-E	avec télécommande infrarouge, sans vanne
CVP-ECM-T-E-2V	avec télécommande infrarouge, avec vanne 2 voies montée
CVP-ECM-T-E-3V	avec télécommande infrarouge, avec vanne 3 voies montée.
CVP-ECM-MB-E	avec régulation Modbus MB, sans vanne
CVP-ECM-MB-E-2V	avec régulation Modbus MB, avec vanne 2 voies montée
CVP-ECM-MB-E-3V	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. La puissance nominale installée est de 1000 Watt pour les tailles 1 et 2 et de 1500 Watt pour les tailles 3 et 4.

Commandes électroniques murales

Version CVP-ECM	
WM-S-ECM	Modulation de vitesse continue WM-S-ECM avec thermostat électronique, inverseur été/hiver et affichage digital

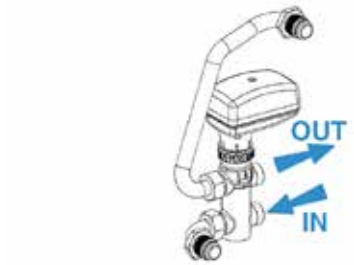
Commandes des régulateurs MODBUS

Versions CVP-ECM-MB	
T-MB2	Commande murale avec écran LCD en couleur et WiFi (pour régulation MB uniquement)
RM-RT03-F	Télécommande RT03 avec récepteur à connecter (pour régulation MB uniquement)
RT03	Télécommande RT03 emballée séparément (pour régulation MB uniquement)
RS-F	Récepteur pour télécommande RT03 à connecter (pour régulation MB uniquement)
PSM-DI	Panneau de commande multifonction (pour régulation MB uniquement)
T-DI	Panneau de commande multifonction avec écran tactile T-DI (pour régulation MB uniquement)
SabWeb	Web Gateway pour Sabiana Cloud SabWeb (pour régulation MB uniquement)

Superviseur pour ventilo-convecteurs avec régulateur MB	
Sabianet	Sabianet (pour regulation MB uniquement)
Router-S	Routeur pour Sabianet (default) ou pour les systèmes BMS non fournis par Sabiana
SIOS	Carte électronique à 8 sorties relais pour Sabianet

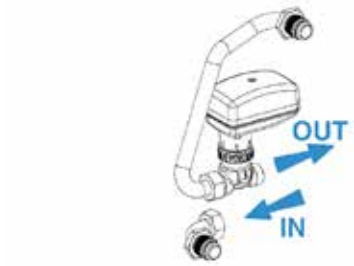
Vanne à 3 voies

Kit vanne 3 voies, 230V ON-OFF et kit de montage



Vanne à 2 voies

Kit vanne 2 voies, 230V ON-OFF et kit de montage.



Pompe d'évacuation des condensats



Kit pour installation murale ou à encastrement



NOTE : pour des informations plus détaillées sur les Commandes et pour la liste complète des principaux Accessoires voir les pages dédiées.

Commandes électroniques intégrées

pour Ventilo-convecteurs avec
Moteur à Commutation Électrique Asynchrone

pour la Série Carisma CRC avec carrosserie d'habillage



CB



CB-T



CB-C



CB-AUT



CB-IAQ



CB-R-IAQ



CB-AUT-IAQ

Opérations	Identification						
	CB	CB-T	CB-C	CB-AUT	CB-IAQ	CB-R-IAQ	CB-AUT-IAQ
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)				✔		✔	✔
Application sonde limitation basse de soufflage (TME)			✔			✔	
Application sonde limitation basse de soufflage (TMM)		✔					
Application sonde limitation basse de soufflage (NTC)				✔			✔

Commandes électroniques murales

pour Ventilo-convecteurs avec
Moteur à Commutation Électrique Asynchrone

pour toutes les Série Carisma, SkyStar et Maestro



WM-AU



WM-T



WM-TQR



T-MB2



WM-503-AC-EC



T2T



WM-3V

Opérations	Identification						
	WM-3V	WM-T	WM-TQR	WM-AU	WM-503-AC-EC	T-MB2	T2T
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)			✔	✔		✔	
Application sonde limitation basse de soufflage (TMM)		✔					
Application sonde limitation basse de soufflage (NTC) (*)			✔	✔	✔	✔	

NOTE: les commandes WM-AU, T-MB2 et WM-503-AC-EC sont utilisables uniquement avec unité de puissance dédiée (voir catalogues techniques et/or tarif).
(*) pour les commandes qui utilisent l'unité de puissance, vérifier sur le catalogue technique la disponibilité de la fonction.

Télécommande infrarouge RT03 et Commande murale T-MB2

pour toutes les Série Carisma et SkyStar avec Moteur à Commutation Électrique Asynchrone et avec Moteur à Commutation Électronique et Carte Inverter

Toutes les unités Carisma et Skystar peuvent être fournies avec un système de gestion et contrôle par microprocesseur avec **télécommande infrarouge** équipé d'un écran digital ou avec **commande murale T-MB2** en combination avec le **régulateur MB**.

Télécommande RT03



Commande murale avec écran LCD en couleur et WiFi T-MB2



PSM-DI

panneau de commande multifonction

pour les gammes Carisma et SkyStar avec Moteur à Commutation Électrique Asynchrone et avec Moteur à Commutation Électronique et Carte Inverter

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 panneaux de commande ou plus**.

Pour fonctionner avec le PSM-DI, tous les appareils doivent être équipés d'une **carte MB**.

Panneau de commande PSM-DI



T-DI

Panneau de commande multifonction avec écran tactile T-DI

pour toutes les Série Carisma et SkyStar avec moteur à commutation électrique asynchrone et avec moteur à commutation électronique et carte inverter

Le panneau de commande T-DI permet de superviser et de contrôler plusieurs unités avec carte électronique MB ou SIOS; le panneau est équipé avec un écran tactile à 7 pouces et une série des pages graphiques qui permettent une lecture facile des données envoyées par les fan coils et le contrôle jusqu'aux 60 unités (max. 60 unités: SIOS + MB).
Avec le panneau multifunction T-DI il est aussi possible de contrôler les unités à distance avec l'APP spécifique **Sabiana Cloud** pour Android et iOS.
L'application **Sabiana Cloud** est simple et intuitive à utiliser et permet un contrôle complet de tous les unitée connectées.

Panneau de commande multifonction avec écran tactile T-DI



SabWeb

Web gateway pour Sabiana Cloud

pour toutes les Série Carisma et SkyStar avec moteur à commutation électrique asynchrone et avec moteur à commutation électronique et carte inverter

Avec le Web gateway pour « Sabiana Cloud » il est possible de contrôler à distance jusqu'aux 60 unités, équipées avec carte électronique MB ou SIOS (max. 60 unités : SIOS + MB) avec la APP spécifique pour Android et iOS. L'App « Sabiana Cloud » est simple et intuitive à utiliser et permet un contrôle complet de tous les unitée connectées.

Web gateway pour Sabiana Cloud



Sabianet

Programme Sabianet de gestion des terminaux hydronique Sabiana MB **pour toutes les Série Carisma, SkyStar et Maestro avec moteur à commutation électrique asynchrone et avec moteur à commutation électronique et carte inverter**

Sabianet est un système de contrôle centralisé des terminaux SABIANA MB 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.

pc





Écran de gestion du Sabianet

Régulateurs MB pour les gammes Carisma et SkyStar avec Moteur Électrique Asynchrone et avec Moteur à Commutation Électronique

Les régulateurs MB ci-dessous, couplés aux commandes murales **T-MB2**, 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 Ventilo-convecteurs avec Moteurs à Commutation Électronique et Carte Inverter



CB-T-ECM
pour les modèles CRC-ECM, CRT-ECM et CRR-ECM



CB-T-ECM-IAQ
pour les modèles CRC-ECM et CRR-ECM



WM-AU



T-MB2



WM-503-AC-EC



WM-S-ECM

pour les gammes Carisma ECM et SkyStar ECM	
Télécommande RT03	Pour les caractéristiques principales voir les pages précédentes
Commande murale avec ecran LCD en couleur et WiFi T-MB2	
Panneau de commande multifonction PSM-DI	
Programme Sabianet de gestion des terminaux Sabiana MB	

Opérations	Identification					
	intégrées		murales			
	CB-T-ECM	CB-T-ECM-IAQ	WM-AU	T-MB2	WM-503-AC-EC	WM-S-ECM
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)		✔	✔	✔		
Application sonde limitation basse de soufflage (NTC) (*)	✔	✔	✔	✔	✔	✔

NOTE: les commandes WM-AU, T-MB2 et WM-503-AC-EC sont utilisables uniquement avec unité de puissance dédiée (voir catalogues techniques et/or tarif).
(*) pour les commandes qui utilisent l'unité de puissance, vérifier sur le catalogue technique la disponibilité de la fonction.

Accessoires

pour Ventilo-convecteurs Carisma

Séries CRC / CRC-ECM - CRT-ECM - CRR-ECM - CRSL / CRSL-ECM - CFF / CFF-ECM CCN / CCN-ECM

Tous les terminaux de la gamme Carisma, avec **moteur électrique à commutation asynchrone** ou avec **moteur à commutation 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.



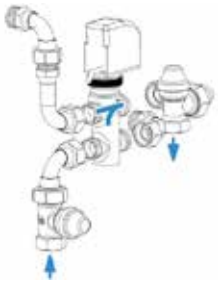
Accessoires		Identification					
		CRC CRC-ECM	CRT-ECM	CRR-ECM	CFF CFF-ECM	CRSL CRSL-ECM	CCN CCN-ECM
Vanne 3 voies pour batterie principale	**VBP**	✔	✔	✔		✔	✔
Vanne 3 voies pour batterie additionnelle	**VBA**	✔	✔			✔	✔
Vanne sans té de réglage pour batterie principale ou additionnelle	**VS**	✔	✔			✔	✔
Double kit vanne 3 voies pour l'émulation d'un système 4 tubes avec une batterie unique + kit de montage monté (toutes les tailles)	**V3M4X2 V3S4X2**	✔	✔			✔	✔
Vanne 2 voies pour batterie principale ou additionnelle	**V2**	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Vanne 3 voies pour batterie principale et additionnelle	**V3**	✔	✔		✔	✔	✔
Vanne d'équilibrage 2 voies DN pour batterie principale ou additionnelle	**V20 VBP V20 VBA**	✔	✔			✔	✔
Kit résistance électrique BEL montée	**BEL**	✔	✔			✔	✔
Bac à condensats auxiliaire (pour versions verticales)	**BSV**	(MV-MVB-IV)	(MV-MVB-IV)	✔		✔	
Bac à condensats auxiliaire (pour versions horizontales)	**BSO**	(MO)	(MO)				✔
Bac à condensats auxiliaire (pour versions horizontals à encastrement)	**BSI-C**	(IO)	(IO)			✔	
Kit bac à condensats horizontal (pour versions à encastrement)	**BSI-W**				(CFF-IV)		
Pompe à condensats (pour versions verticales)	**DRPV-C**	(MV-MVB-IV)	(MV-MVB-IV)			✔	
Pompe à condensats (pour versions horizontales avec carrosserie d'habillage)	**DRPO-C**	(MO)	(MO)				
Pompe à condensats (pour versions horizontales à encastrement)	**DRPI-C**	(IO)	(IO)			✔	
Sortie de condensats SCR en PVC rigide montage rapide	**SCR**	✔	✔			✔	✔
Jeu de pieds	**PAP**	✔	✔	✔	✔		
Grille d'aspiration	**GAP**	✔	✔				
Kit pour aspiration frontale (pour versions à encastrement)	**KAF**	(IV-IO)	(IV-IO)			✔	
Panneau postérieur de fermeture PCV (pour versions verticales)	**PCV**	(MV-MVB)	(MV-MVB)				
Panneau postérieur de fermeture PCO (pour versions horizontales)	**PCO**	(MO)	(MO)				
Volet de mélange pour prise d'air ext. (monté)	**SAEM**	(MV)	(MV)				
Volet de mélange pour prise d'air ext. (non monté)	**SAE**	(IV-IO)	(IV-IO)				
Moteur Belimo (pas pour ECM)	**BESAE**	(MV-IV-IO)					
Manchette rigide rectangulaire droite de reprise	**FRD**	(IV-IO)	(IV-IO)			✔	
Manchette rigide rectangulaire 90° de reprise	**FR 90**	(IV-IO)				✔	
Grille de reprise (ne peut être montée qu'avec gaine de reprise 90°)	**GRAP**	(IV-IO)				✔	
Grille de reprise (ne peut être montée qu'avec gaine de reprise droite)	**GRAG**	(IV-IO)	(IV-IO)			✔	
Manchette rigide rectangulaire droite de soufflage	**FMD**	(IV-IO)	(IV-IO)			✔	
Manchette rigide rectangulaire 90° de soufflage	**FM 90**	(IV-IO)				✔	
Grille de soufflage	**BMA**	(IV-IO)	(IV-IO)			✔	
Plénum de reprise avec piquages circulaires	**PRC**	(IV-IO)				✔	
Plénum de soufflage avec piquages circulaires	**PMC**	(IV-IO)				✔	
Grille de reprise avec filtre (ne peut être montée qu'avec gaine de reprise 90°)	**GRAFP**	(IV-IO)					
Grille de reprise avec filtre (ne peut être montée qu'avec gaine de reprise droite)	**GRAFG**	(IV-IO)					
Pompe d'évacuation des condensats montée	**PCC**						✔
Piquage d'air neuf	**FRC**	(IV-IO)					✔
Kit plénum pour encastrement horizontal	**CHK**	(IO)					
Plénum silencieux	**BXS**	(IV-IO)				✔	

Accessoires | SÉRIE CARISMA

VBP

Vanne
pour batterie principale

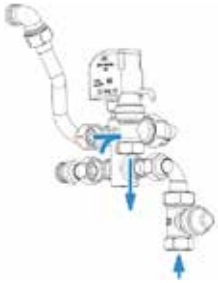
Vanne 3 voies (ON-OFF), 230V et kit de montage avec té de réglage micrométrique.



VBA

Vanne
pour batterie additionnelle

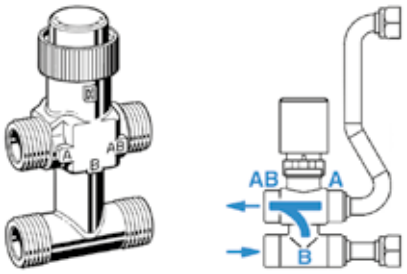
Vanne 3 voies (ON-OFF), 230V et kit de montage avec té de réglage micrométrique.



VS

Vanne sans té de réglage pour batterie principale ou additionnelle
(seulement pour les modèles à encastrer)

Vanne 3 voies (ON-OFF), 230V et kit de montage. Vannes avec raccordement à joint plat.



V3M4X2
(montée)

V3S4X2
(à monter)

Kit double vannes 3 voies
pour l'émulation d'un système 4 tubes avec une batterie

Le kit se compose de :

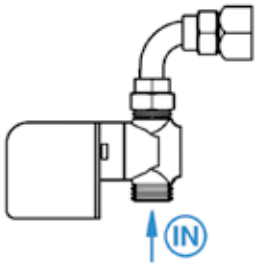
- 2 vannes 3 voies spéciales
- 2 actionneurs ON/OFF 230V
- kit tubes isolés
- coquille d'isolation externe des vannes
- vanne extérieure.



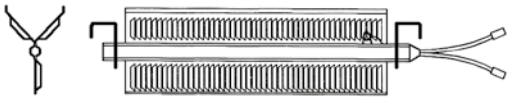
V2

Vanne
pour batterie principale et batterie additionnelle

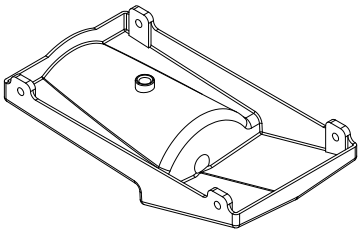
Vanne 2 voies (ON-OFF)



V20VBP	**Vannes d'équilibrage Oventrop indépendantes de la pression de l'installation pour batterie principale**
V20VBA	**Vannes d'équilibrage Oventrop indépendantes de la pression de l'installation pour batterie additionnelle**
V2DBP	**Vannes d'équilibrage Danfoss indépendantes de la pression de l'installation pour batterie principale**
V2DFBA	**Vannes d'équilibrage Danfoss indépendantes de la pression de l'installation pour batterie additionnelle**
BEL	**Batterie électrique** (non compatible avec le filtre Crystall) MONOFASE 230V Avec thermostat de sécurité et relais de commande.



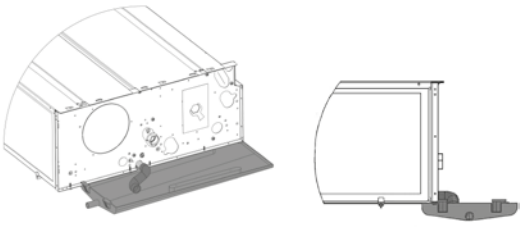
BSV	**Bac auxiliaire de condensats** (pour version verticale)



BSO	**Bac auxiliaire de condensats** (pour version horizontale MO)



BSI-C	**Bac auxiliaire de condensats** (pour version horizontale IO)



DRPV-C **Pompe à condensats**
(pour version verticale)



DRPO-C
DRPI-C **Pompe à condensats**
(pour version horizontale)



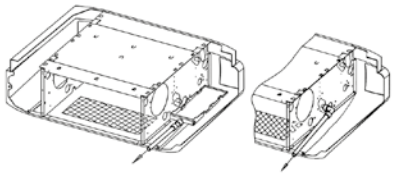
DRPO-C



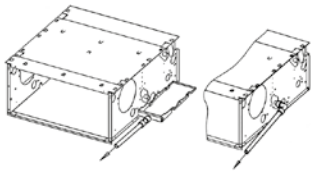
DRPI-C

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.

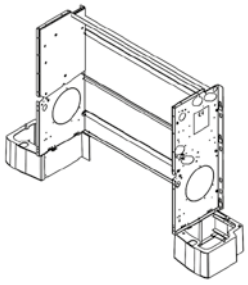


CRC / CRC- ECM
CRT-ECM



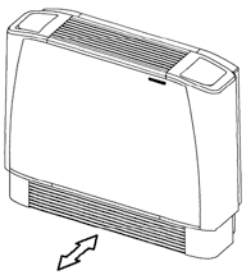
CRSL / CRSL- ECM
CCN / CCN-ECM

PAP **Pieds de supportage**



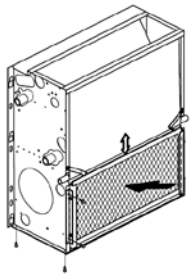
GAP **Grille inférieure de prise d'air en aluminium**

À associer avec pieds PAP.

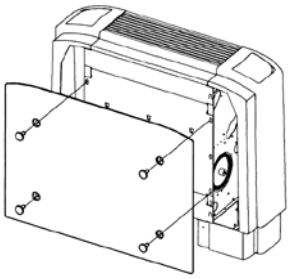


KAF **Kit pour aspiration frontale**

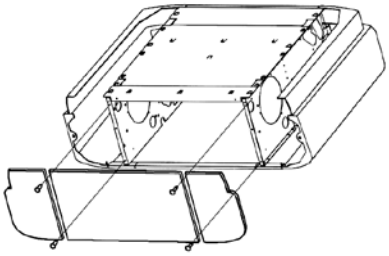
Panneau inférieur et supports pour filtre.



PCV **Panneau postérieur de fermeture**
(pour version verticale)

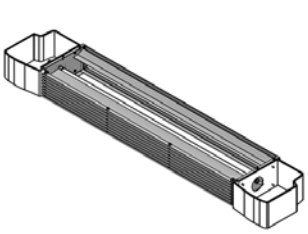


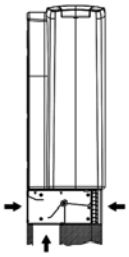
PCO **Panneau postérieur de fermeture**
(pour version horizontale)



SAEM **Volet de mélange pour prise d'air extérieur**

Monté sur l'appareil avec les pieds et la grille de prise d'air inclus.
Exécution motorisée sur demande.

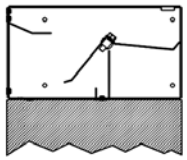




SAE **Volet de mélange pour prise d'air extérieur**

Non monté.
Exécution motorisée sur demande.

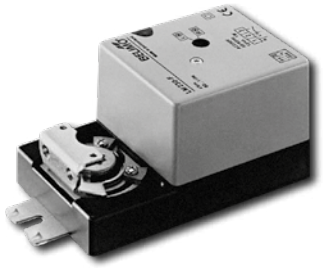




Accessoires | SÉRIE CARISMA

BESAE **Moteur Belimo**
(incompatible avec les ECM)

Monté sur le volet motorisé SAE.
(À utiliser seulement avec les commandes "IAQ" pour le filtre Crystall)



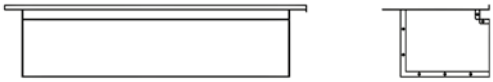
FRD **Raccord droit de reprise**

Possibilité d'assemblage avec la grille de reprise GRAG.
En acier galvanisé.



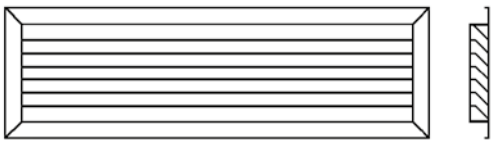
FR 90 **Raccord de reprise à 90°**

Possibilité d'assemblage avec la grille de reprise GRAP.
En acier galvanisé.



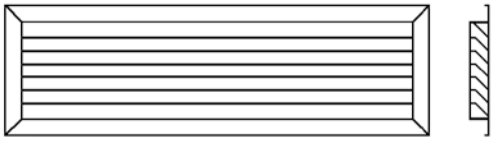
GRAP **Grille de reprise**

À associer au raccord de reprise à 90° FR 90.
En aluminium anodisé.



GRAG **Grille de reprise**

À associer au raccord droit de reprise FRD.
En aluminium anodisé.



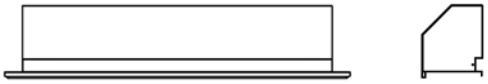
FMD **Raccord droit de soufflage**

En acier galvanisé.



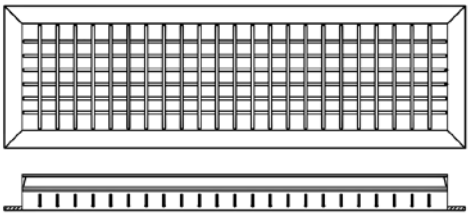
FM 90 **Raccord de soufflage à 90°**

En acier galvanisé, avec isolation en polyéthylène.



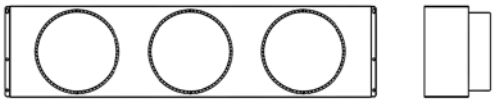
BMA **Grille de soufflage**

A double déflexion, à associer au raccord droit de soufflage FMD ou au raccord de soufflage à 90° FM 90.
En aluminium anodisé.



PRC **Plénum de reprise avec sorties circulaires**

Constitué d'un caisson en tôle d'acier galvanisé, avec isolation phonique interne par une couche de polyéthylène.



Il est équipé de piquages circulaires qui permettent le raccordement de gaînes souples pour la reprise de l'air.

PMC **Plénum de soufflage avec sorties circulaires**

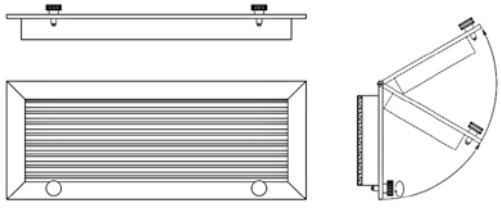
Constitué d'un caisson en tôle d'acier galvanisé, avec isolation phonique interne par une couche de polyéthylène.



Il est équipé de piquages circulaires qui permettent le raccordement de gaînes souples pour le soufflage de l'air.

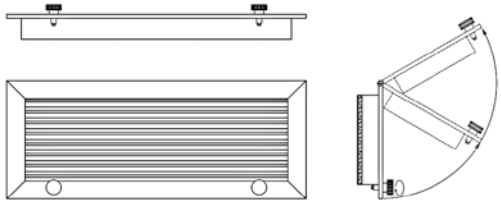
GRAFP **Grille de reprise avec filtre**

À associer au raccord de reprise à 90° FR 90.
En aluminium anodisé..

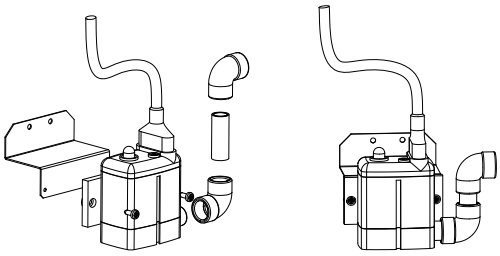


GRAFG **Grille de reprise avec filtre**

À associer au raccord droit de reprise FRD.
En aluminium anodisé.

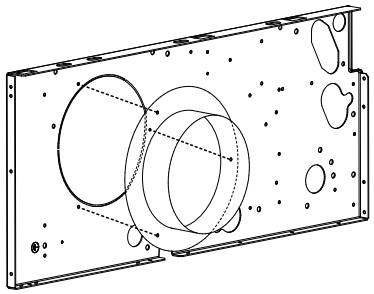


PCC **Pompe d'evacuation des condensats**



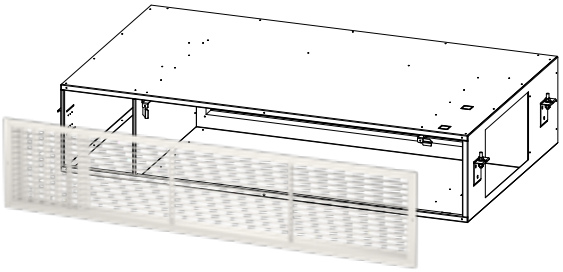
FRC **Piquage d'air neuf**

Diamètre 98 ou 122 mm.
Non monté.



CHK **Kit plénum**
(pour reprise et soufflage frontal de l'air)

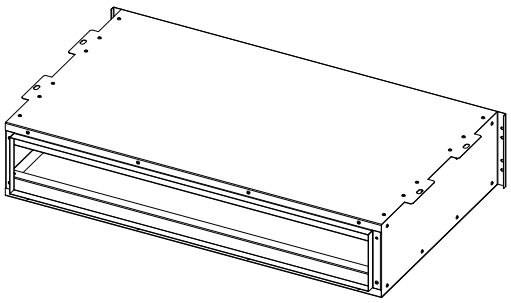
Pour encastrement horizontal.



BXS

Plénum silencieux
(CRC/CRC-ECM pour versions IV-IO uniquement et pour versions CRSL / CRSL-ECM)

Composé d'une tôle d'acier galvanisé, revêtue à l'intérieur d'un matelas en laine de verre renforcée des deux côtés avec un revêtement en verre noir.



Récupérateurs de chaleur





Le désir d'un environnement confortable et sain dans lequel vivre représente une exigence essentielle, notre vie dépend de la qualité de l'air. Les bâtiments sont visiblement et thermiquement accueillants mais aussi toujours plus « hermétiques » et ils ne sont donc pas en mesure de garantir naturellement, aux occupants et à l'environnement, l'air nécessaire pour le confort et la santé.

La société Sabiana propose les unités de ventilation mécanique à **haut rendement** avec **récupération de chaleur** : **Energy Plus** pour les applications non résidentielles et **Energy Smart** pour les applications résidentielles.

Les unités Energy remplacent l'air vicié des espaces intérieurs par de l'air filtré provenant de l'extérieur grâce à un **filtre haut rendement**, en récupérant la chaleur d'extraction et en l'acheminant vers l'air neuf introduit dans l'environnement intérieur.

Des solutions pour la ventilation mécanique qui garantissent une économie d'énergie réelle, en mesure de récupérer au maximum l'énergie contenue dans l'air d'expulsion, avec une consommation d'énergie aussi limitée que possible. De plus, étant donné l'extrême variabilité des facteurs climatiques extérieurs et des profils de fonctionnement, les unités sont en mesure de s'adapter aux différentes exigences tout en maintenant des standards de confort environnemental élevés et la qualité de l'air intérieur.

Energy Plus
Récupérateur



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 equipées 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^3/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^3. La mousse polyuréthane utilise un additif à base d'eau (GWP-0).

Récupérateur. 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 HOLMAK HEATX B.V., sont certifiées EUROVENT

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
www.eurovent-certification.com
www.eurovent-certification.com

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 ePM$_1$ 55% - F7 pour le circuit d'introduction et moyenne ePM$_{10}$ 55% - 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_2. (CO_2 ou Humidité Relative).

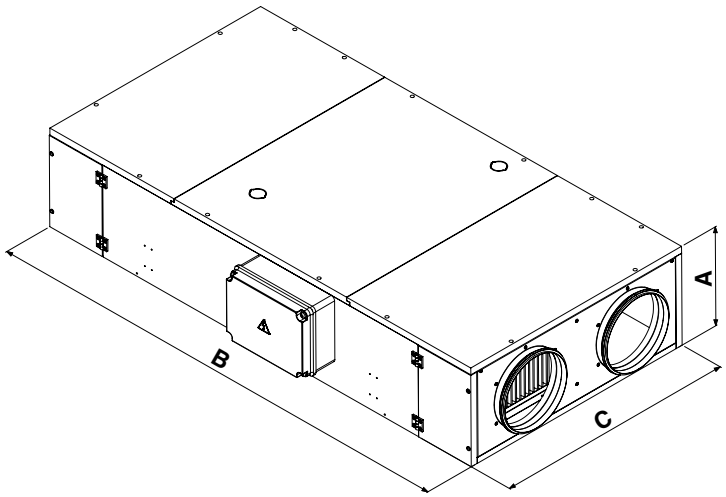
Inspection par volets pour le contrôle, le nettoyage et le remplacement des filtres. Possibilité de démontage rapide des panneaux d'accès aux sections de ventilation et d'échange thermique pour entretien.

Volet By-pass avec servocommande. Toutes les unités sont équipées d'un bypass 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.

Dimensions et poids



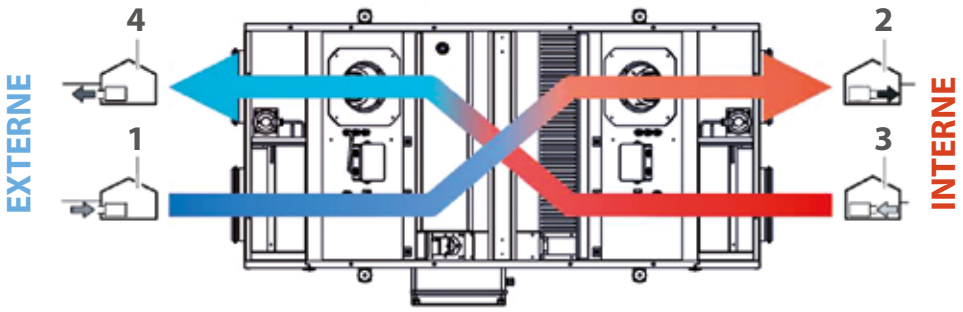
Modèle		ENY-P1	ENY-P2	ENY-P3	ENY-P4
Longueur **(B)**	mm	1700	1750	2100	2355
Largeur **(C)**	mm	850	1150	1250	1700
Hauteur **(A)**	mm	344	385	470	610
Poids	kg	110	154	180	290

Données techniques nominales

Modèle		ENY-P1	ENY-P2	ENY-P3	ENY-P4
Débit d'air maximum de pulsion et d'extraction	m^3/h	720	1150	1700	2600
	m^3/s	0,20	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	m^3/h	270	300	600	690
Rendement thermique Règlement UE 1253/14 (1)	%	80	80	80	85
Puissance thermique totale récupérée (1)	kW	3,9	6,2	9,1	14,8
Efficacité de récupération maximum (2)	%	90	90	90	94
Puissance thermique totale récupérée (2)	kW	6,5	10,5	15,4	24,5
Niveau puissance sonore sur le caisson	(LWA)	56	63	62	61
Nombre total de ventilateurs		2	2	2	2
Puissance électrique absorbée nominale (3)	W	330	770	1060	1460
Courant absorbé maximum total (3)	A	2,8	3,6	4,7	6,5
Alimentation unité (3)	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.

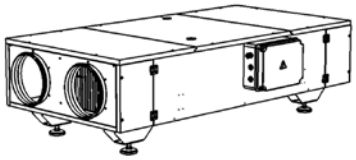
Configuration caractéristique des flux



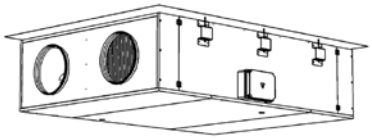
1 air neuf **2** air soufflé **3** air reprise **4** air rejeté

Installation

Unité au sol

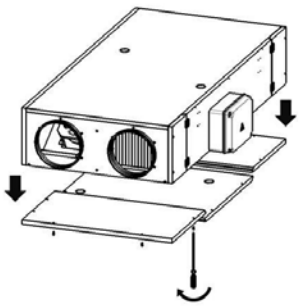


Unité au plafond

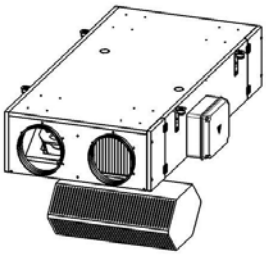


Inspection

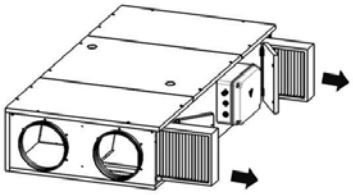
Accès pour entretien extraordinaire



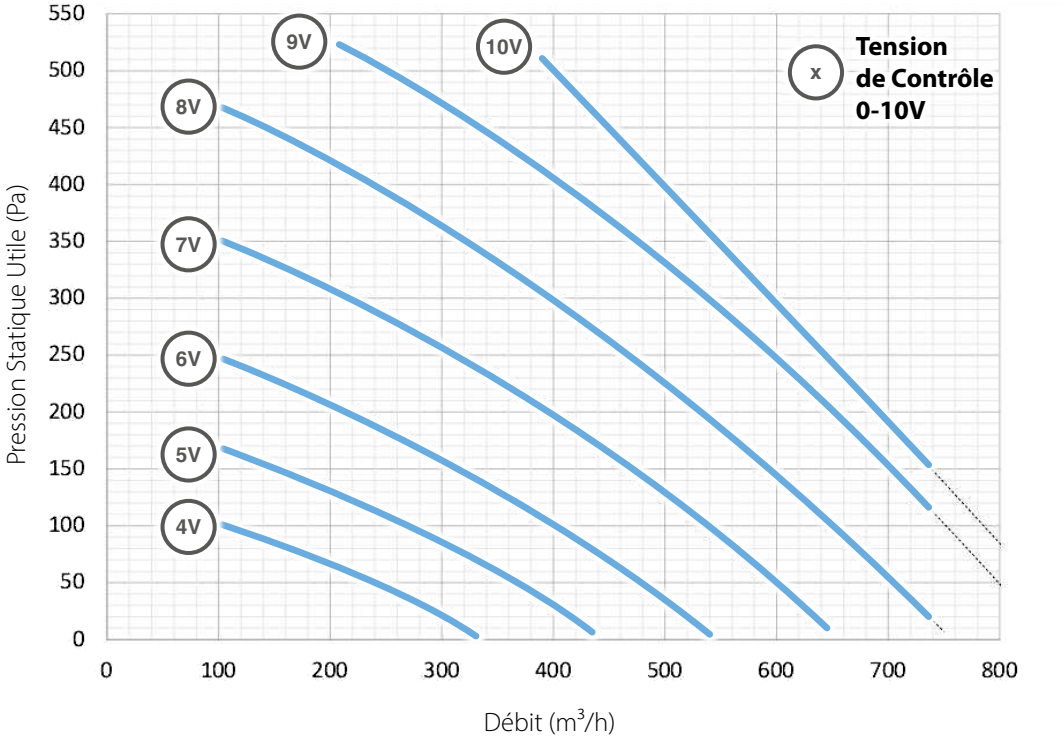
Accès échangeur



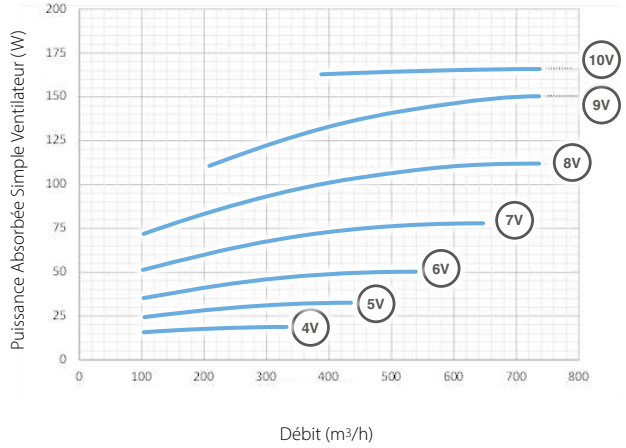
Accès pour entretien ordinaire (remplacement des filtres)



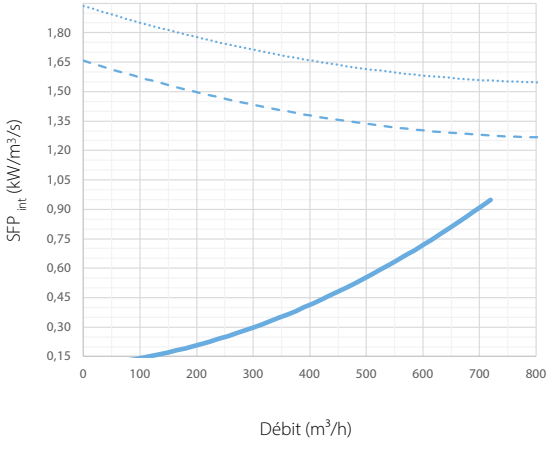
Circuits de ventilation de soufflage et de reprise
Débit/Pression statique utile

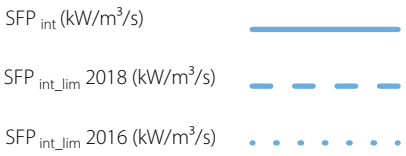


Puissance électrique absorbée par le simple circuit (1)



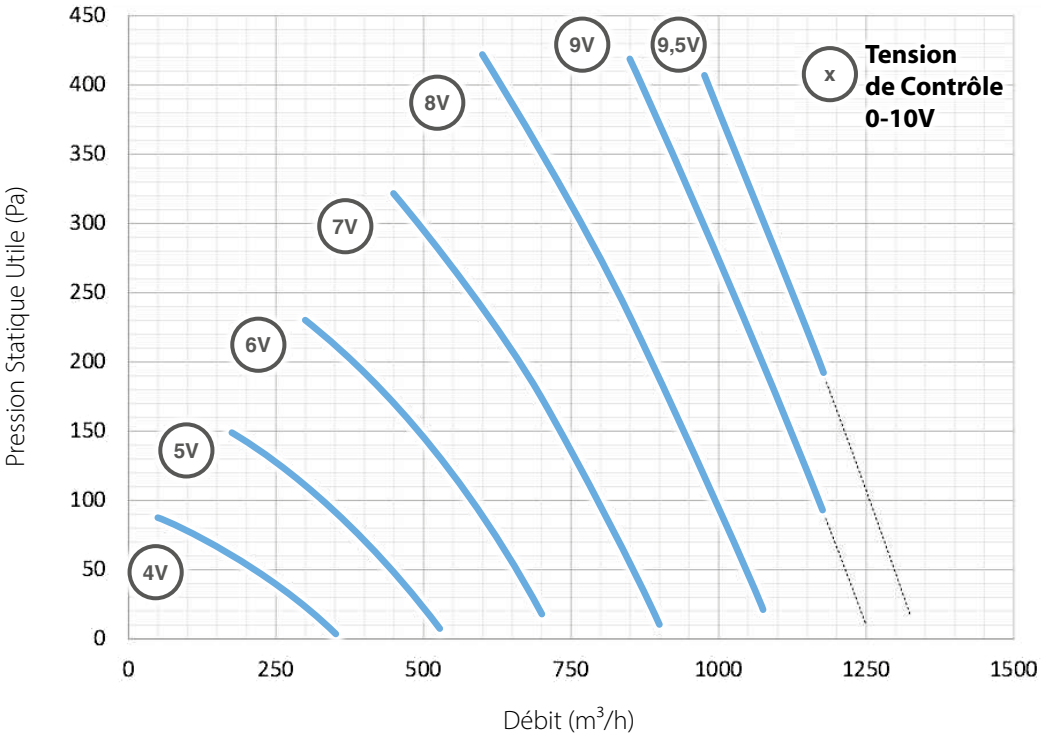
SFP int UE 1253/14



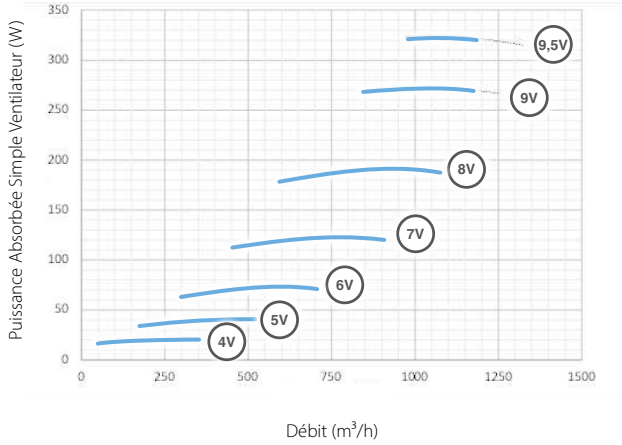


(1) = L'indication de la puissance absorbée par le simple ventilateur est utile si les deux ventilateurs sont réglés à des débits déséquilibrés et absorbent des puissance différentes.

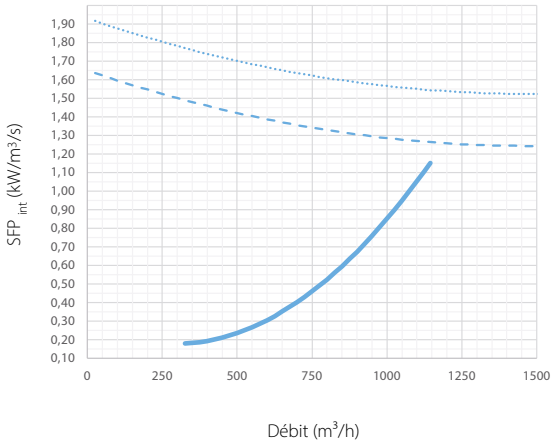
Circuits de ventilation de soufflage et de reprise
Débit/Pression statique utile

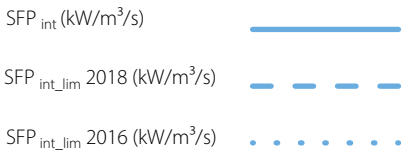


Puissance électrique absorbée par le simple circuit (1)



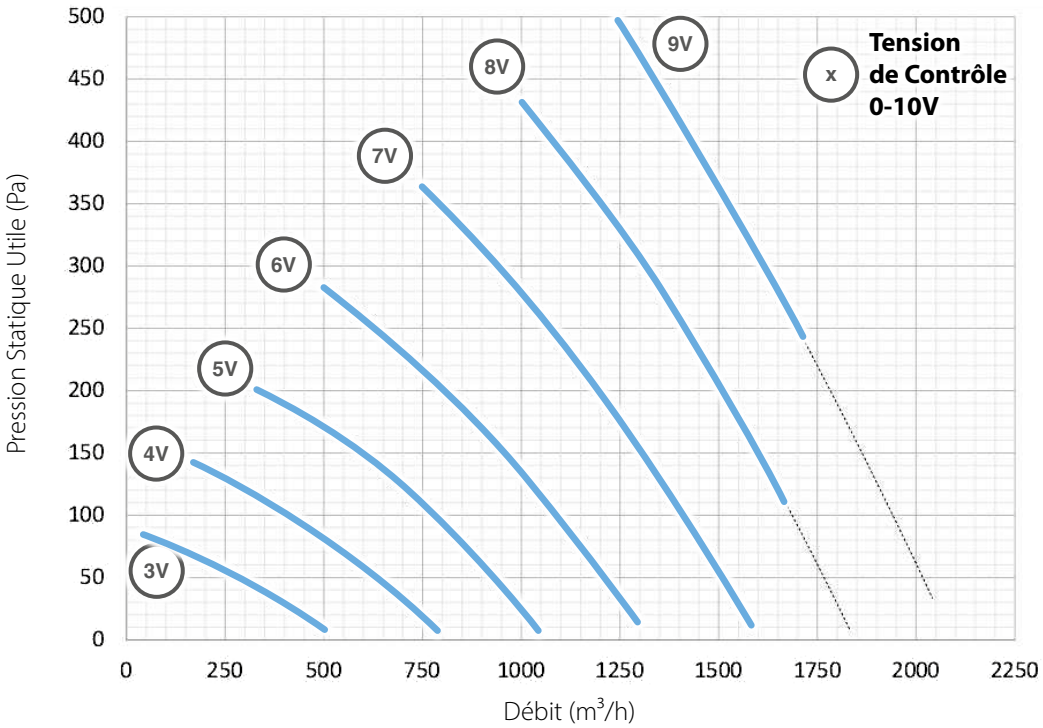
SFP int UE 1253/14



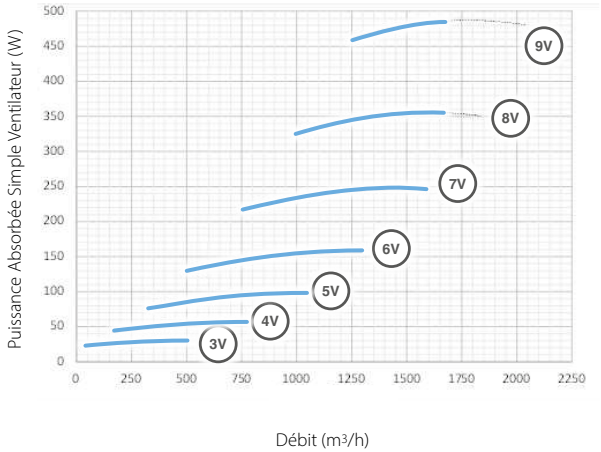


(1) = L'indication de la puissance absorbée par le simple ventilateur est utile si les deux ventilateurs sont réglés à des débits déséquilibrés et absorbent des puissance différentes.

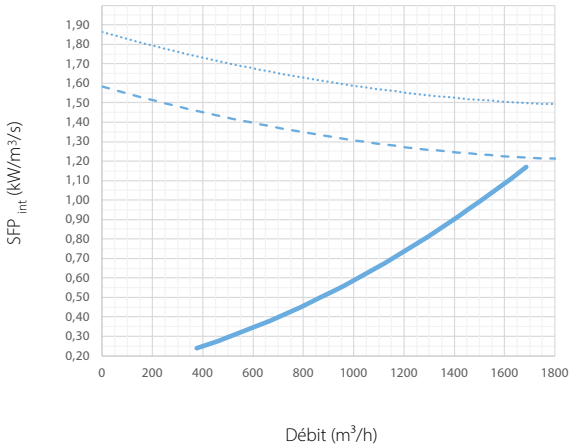
Circuits de ventilation de soufflage et de reprise
Débit/Pression statique utile

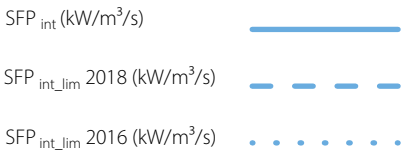


Puissance électrique absorbée par le simple circuit (1)



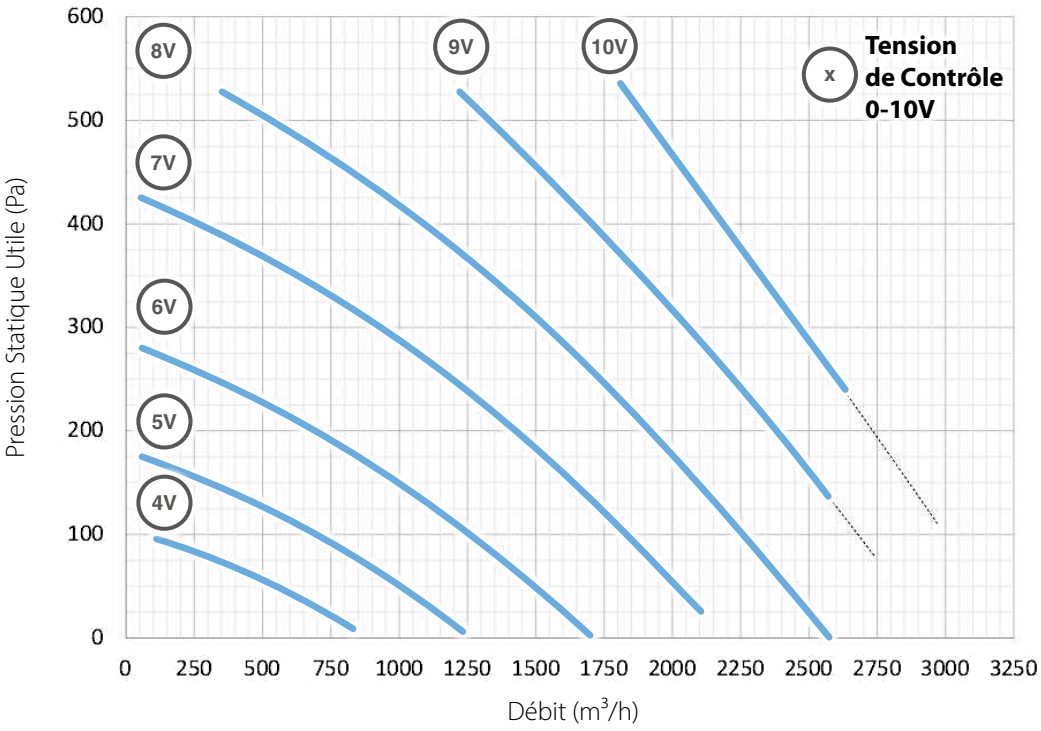
SFP int UE 1253/14



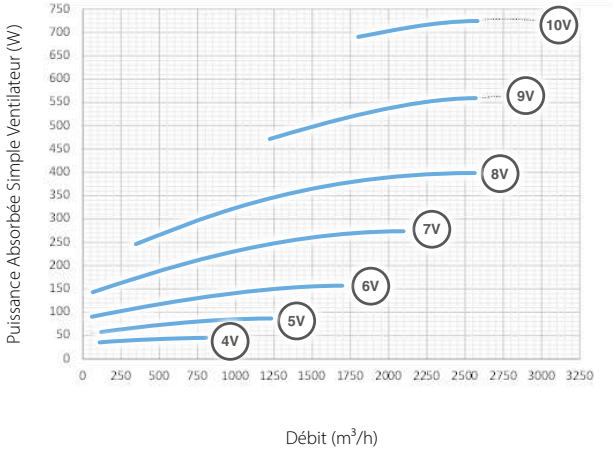


(1) = L'indication de la puissance absorbée par le simple ventilateur est utile si les deux ventilateurs sont réglés à des débits déséquilibrés et absorbent des puissance différentes.

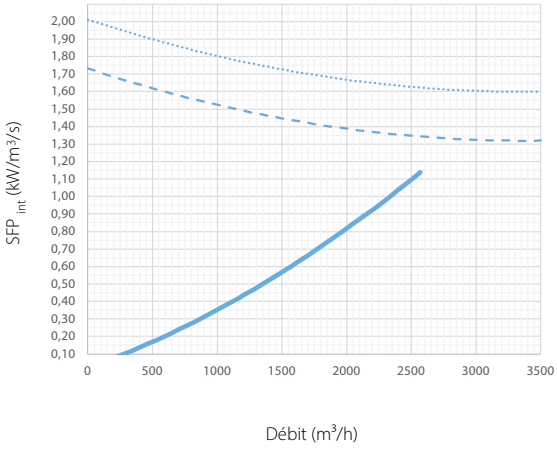
Circuits de ventilation de soufflage et de reprise
Débit/Pression statique utile



Puissance électrique absorbée par le simple circuit (1)



SFP int UE 1253/14



(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.

Conditions air interne : ti=20°C–URi=50%

Modèle		TAE: +10 °C			TAE: +5 °C			TAE: 0 °C			TAE: -5 °C			TAE: -10 °C		
	Q_v	P_h	ε_t	m_w	P_h	ε_t	m_w	P_h	ε_t	m_w	P_h	ε_t	m_w	P_h	ε_t	m_w
	m^3/h	kW	%	kg/h	kW	%	kg/h	kW	%	kg/h	kW	%	kg/h	kW	%	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 :

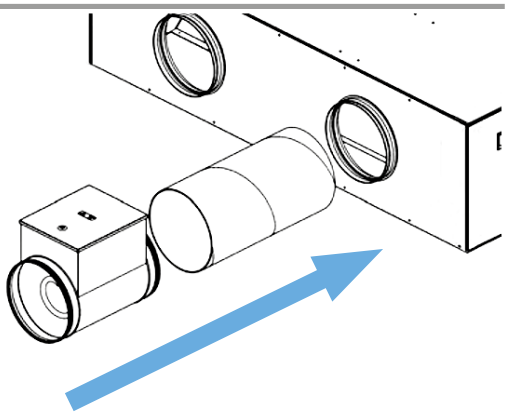
TAE = Température de l'air extérieur
Q_v = Débit d'alimentation d'air.
P_h = Récupération Thermique sur le flux d'alimentation.
ε_t = Efficacité de récupération avec débits équilibrés.
m_w = Production de condensation.

FORMULES :

$$\varepsilon_t = \frac{2980\ P_h}{Q_v\ (t_i - TAE)}$$

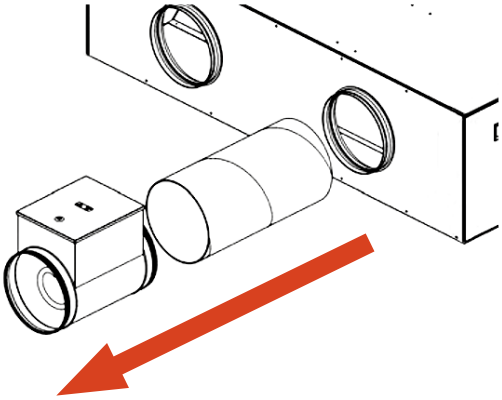
BEP **Résistance antigel électrique**

- Résistance électrique canalisée
- IP 43
- Protéction reinforcée anti-buée
- Gestion PWM

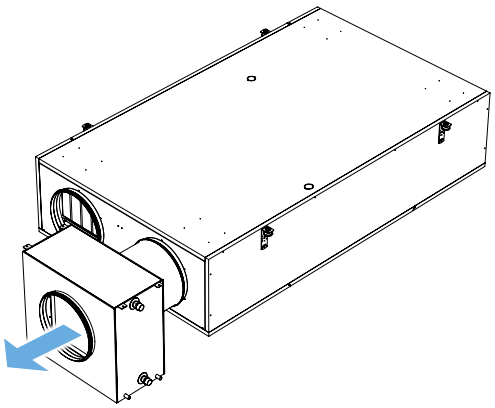


BER **Résistance électrique post-chauffage**

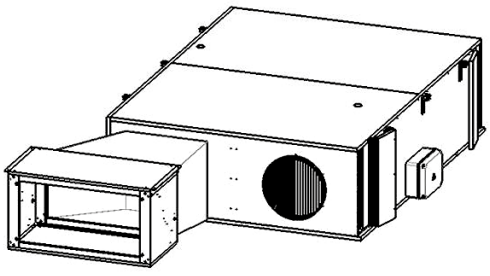
- Résistance électrique canalisée
- IP 43
- Gestion PWM



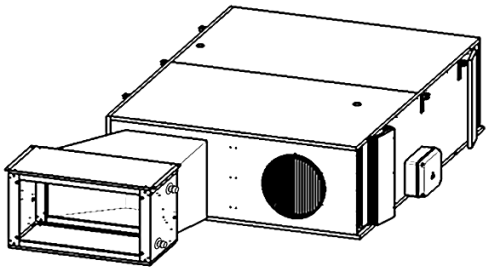
BAE **Batterie à eau**



SFE-DP **Section avec pré-filtre SFE et filtre électrostatique**

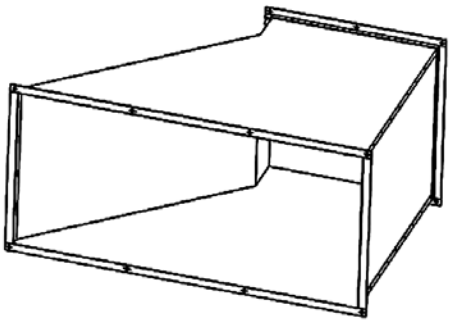


SBF **Section auxiliaire de refroidissement avec batterie à 4 rangs**
(uniquement pour les installations horizontales)



ENP **Plénum de raccordement**

En acier zingué isolés par matelas de mousse en polyéthylène à cellules fermées



T-EP **Commande murale (obligatoire)**

- 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 CO_2-RH externe).
- Configuration modalité de post-chauffage/ refroidissement.
- Visualisation paramètres de fonctionnement





Energy Plus Vertical

Récupérateur



Les unités de ventilation, dotées d'un dispositif de récupération de la chaleur à haute performance de la série Energy Plus Verticale, ont été conçues pour fournir un service de renouvellement de l'air centralisé dans les environnements commerciaux ou dans les copropriétés résidentielles, en conformité avec les exigences de la Directive ErP 2018 et en garantissant des normes élevées de filtration de l'air extérieur.

Les unités de la série Energy Plus Verticale sont toutes à air extérieur et conçues pour garantir une séparation quasi absolue des débits de soufflage et d'extraction et une récupération maximale de la chaleur, grâce à l'utilisation d'échangeurs de chaleur statiques à contre-courant avec des plaques en aluminium.

La série Energy Plus Verticale comprend 4 tailles de construction, adaptées à une installation au sol contre le mur, et couvre une gamme de débits de 1100 à 3850 m^3/h.

Toutes les unités de série sont dotées d'un système de régulation et de contrôle élaboré selon les logiques les plus avancées et disponibles du secteur.

Le réglage du ventilateur est disponible avec le contrôle du débit constant, solution recommandée pour les applications dans les systèmes de ventilation de type mono-zone, et avec le contrôle de pression différentielle constante, solution de débit d'air variable recommandée dans les applications multi-zones avec clapets de réglage dédiés aux diverses zones.

Châssis composée d'un structure en aluminium avec profilé à double feuillure Sabiana et panneaux en « sandwich » avec double tôle et isolation en mousse de polyuréthane.
Les profilés en aluminium, de 35 mm d'épaisseur, sont façonnés pour garantir la double feuillure des panneaux, la parfaite planéité et une facilité de nettoyage maximale des surfaces internes.
Les panneaux sont fournis avec un joint thixotrope qui permet d'obtenir la meilleure continuité d'étanchéité vers l'extérieur.
Une attention particulière doit être portée aux joints internes et à l'isolation afin d'éviter toute contamination des débits.

Ventilateurs. Les unités sont dotées de ventilateurs à roue libre électroniques, équipés de moteurs synchrones EC à très haut rendement électrique.
La conception des turbines est de type à aubes inclinées vers l'arrière, afin de minimiser les pertes dynamiques des fluides. La conception de la section de soufflage est telle qu'elle optimise les débits à l'intérieur et permet d'obtenir des niveaux élevés de rendement de ventilation, tout en minimisant les cas d'inefficacité et le bruit.
Les ventilateurs permettent aux unités d'atteindre des pressions statiques utiles jusqu'à 1000 Pa. Des pressions aussi élevées peuvent être requises dans le cas d'applications multi-zones particulièrement complexes où, par exemple, différents compartiments anti-incendie sont traversés.
Les ventilateurs sont dotés d'une sonde de pression sur l'embout calibré du ventilateur qui est utilisée dans le cas d'un contrôle concernant le débit cible.

Échangeurs. Les unités sont fournies avec des échangeurs de chaleur statiques à contre-courant avec des plaques en aluminium qui ont été dimensionnées afin de répondre aux exigences de la Directive ErP 2018 pour les unités de ventilation ; cela à la fois pour minimiser les pertes de charge qui se produisent à l'intérieur des unités et également pour maximiser les rendements de récupération thermique dans la gamme de débits de fonctionnement prévue (rendement EN 308 jusqu'à 85 % en conditions sèches).
Le choix de l'échangeur est stratégique pour garantir, en plus de la récupération d'énergie, l'absence de contamination entre le débit qui transporte l'air évacué (qui est respiré par les occupants internes) et l'air frais de renouvellement, provenant de l'extérieur.

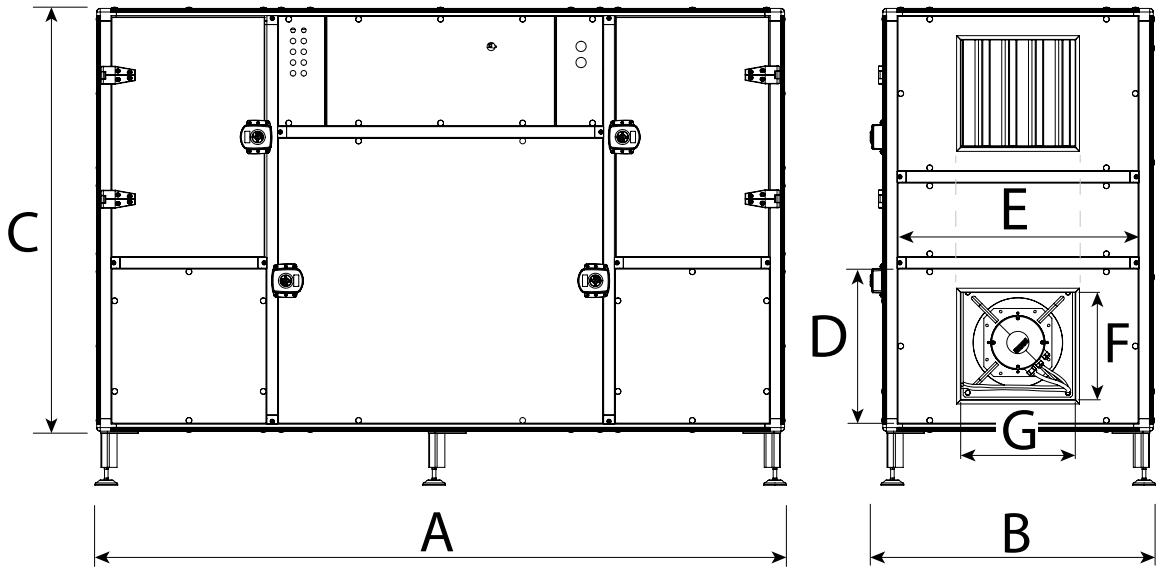
Volet de mélange de dérivation. Les unités sont dotées d'un conduit de dérivation en ligne avec l'échangeur et d'un volet de mélange modulant à 100 % du débit d'air entre le chemin qui traverse l'échangeur pour la récupération de chaleur et le chemin qui l'évite, en passant par le même conduit de dérivation.
De cette manière, l'unité peut profiter pleinement des capacités de climatisation gratuites de l'air extérieur (si disponibles), sans impacter la température d'entrée dans l'environnement en raison d'une récupération thermique non désirée.

Filtres. Comme preuve de l'attention maximale portée à la propreté de l'air entrant et à la protection de la durabilité des équipements internes, les unités sont dotées de série de filtres ISO ePM_1 55 % sur le débit d'air extérieur et ISO ePM_{10} 55 % sur le débit d'extraction.
Conformément au Règlement ErP 2018, afin de faciliter les opérations d'entretien ordinaire, chaque section de filtration est dotée d'un pressostat différentiel avec retour du signal d'alarme vers le panneau.

Système de régulation et de contrôle. Les unités sont entièrement dotées des dispositifs électroniques et des capteurs nécessaires au fonctionnement.

Résistances électriques. Dans le cas d'une application dans des conditions climatiques particulièrement rigoureuses, les unités sont également disponibles dans une version présentant une résistance chauffante électrique intégrée. Les résistances chauffantes intégrées sont de type modulant, dans le but de maintenir la température d'expulsion de l'air hors risque de gel.

Dimensions et poids



Modèle	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	Poids kg
ENY-PV2	1920	790	1180	433	673	300	320	220
ENY-PV3	2110	1110	1380	443	993	330	450	300
ENY-PV4	2300	1310	1480	443	1193	330	650	400
ENY-PV5	2300	1310	1750	578	1193	465	850	475

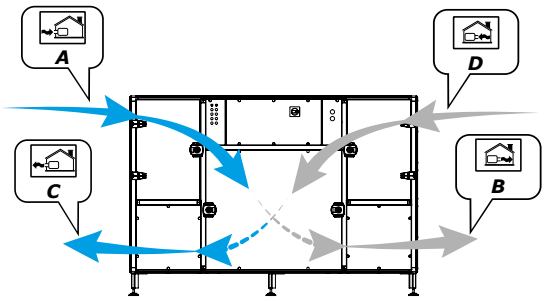
NOTE: les pieds de support peuvent être réglés à partir de un min. de 150 mm jusqu'à un max. de 200 mm.

Tableau des données techniques nominales

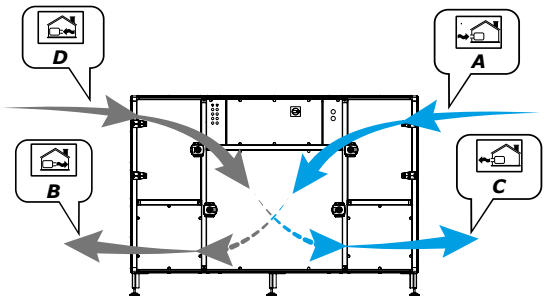
	Udm	ENY-PV2	ENY-PV3	ENY-PV4	ENY-PV5
Débit nominal	m^3/h	1100	2000	3000	3850
Pression statique utile nominale	Pa	500	500	500	600
Rendement EN308	%	84,4	84,2	84	83
Puissance sonore irradiée par le boîtier LwA	dBA	71,3	70,7	73,8	77,8
Débit entrant/sortant	dBA	82,3	81,7	84,8	88,4
Extraction du débit/prise d'air extérieur	dBA	76,3	75,7	78,8	82,4
Résistance électrique interne en option	kW	4	8	11	13
Consommation électrique standard (sans résistance)	-	230-1+N/50Hz	400-3+N/50Hz		
	kW	1,2	1,7	2,6	3,8
Efficacité de filtration	-	EN 779 F7 / M6 ISO 16890 ePM_1 55% / ePM_{10} 55%			
Dimensions	mm	1920x755x1180	2110x1075x1380	2300x1275x1480	2300x1275x1750

Versions d'usine

Configuration à gauche

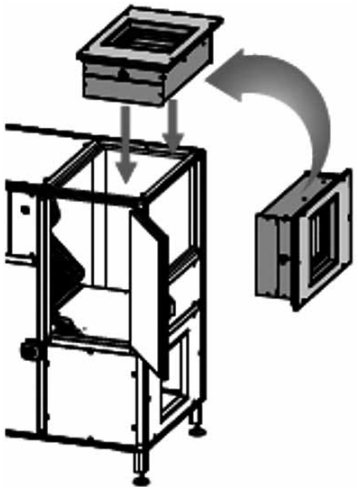


Configuration à droite



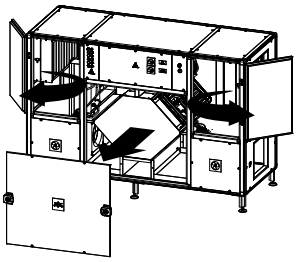
A = Air extérieur B = Air insufflé C = Air d'évacuation D = Air vicié évacuée

Connexion latérale d'usine ou supérieure modifiée sur site

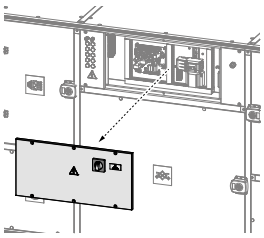


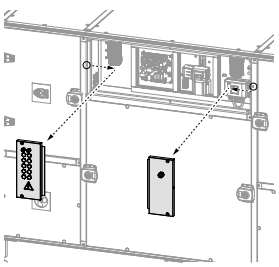
Inspections pour la maintenance

Inspections mécaniques

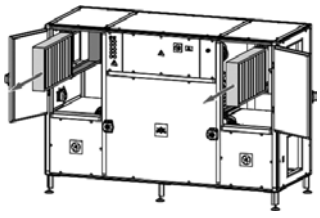


Inspections électriques





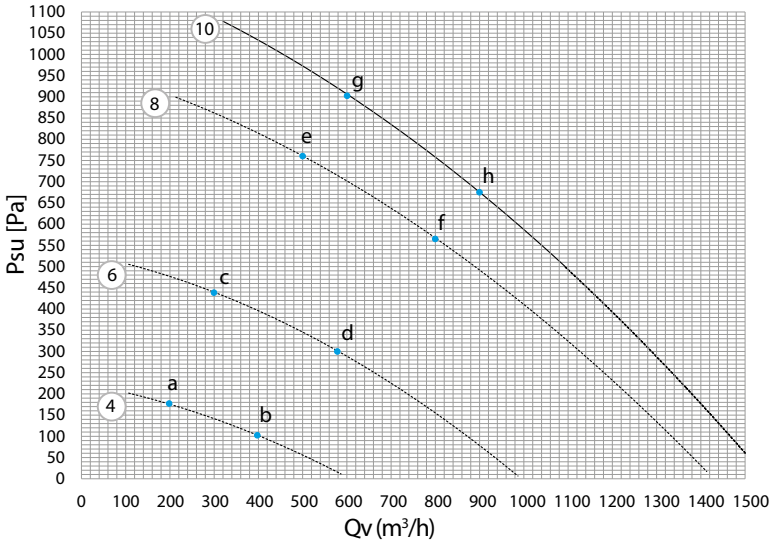
Remplacement des filtres



Courbes typiques

Les unités disponibles sont fournies en version d'usine avec contrôle du débit ou de la pression différentielle.
Nous fournissons ci-dessous, sous forme de diagrammes indicatifs, les courbes débit/pression statique utiles des machines à différentes tensions de réglage du ventilateur avec filtres propres.
Les performances peuvent être utilisées comme référence à la fois pour le débit entrant avec filtre ePM_1 55 % et le débit d'extraction avec le filtre ePM_{10} 55%.

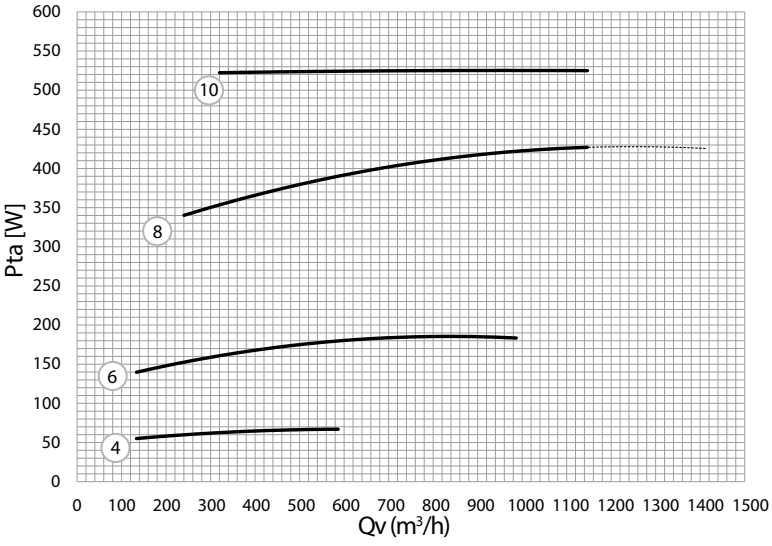
ENY-PV2



(X) =tension de contrôle
Psu =pression statique utile
Qv = débit d'air

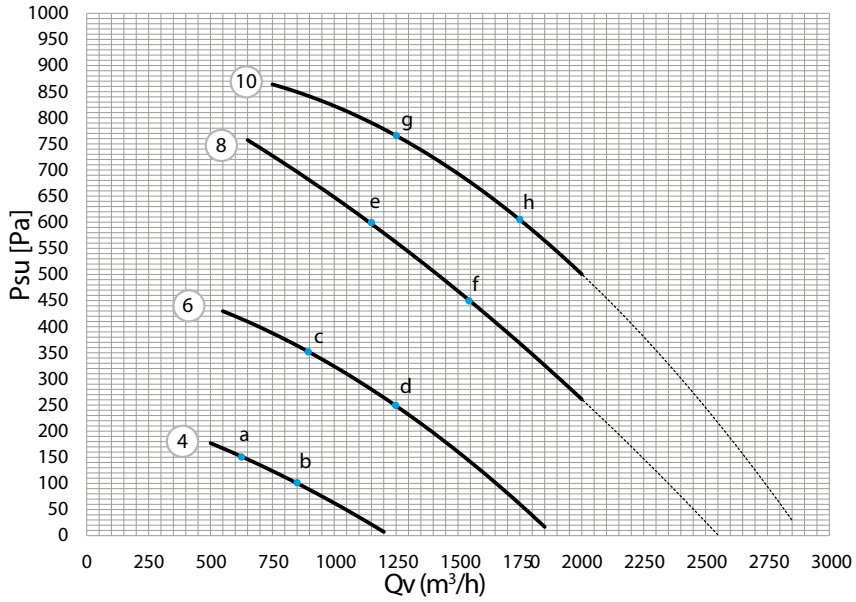
ENY-PV2		a	b	c	d	e	f	g	h
Irradiée Lw	dB(A)	57,4	52,7	67,7	64,6	74,5	71,4	76,9	73,4
Envoyée Lw	dB(A)	60,4	55,7	70,7	67,6	77,5	74,4	79,9	76,4
Reprise Lw	dB(A)	46,4	41,7	56,7	53,6	63,5	60,4	65,9	62,4

Performances et absorption d'un seul ventilateur ENY-PV2



(X) = tension de contrôle
Pta = puissance électrique absorbée
Qv = débit d'air

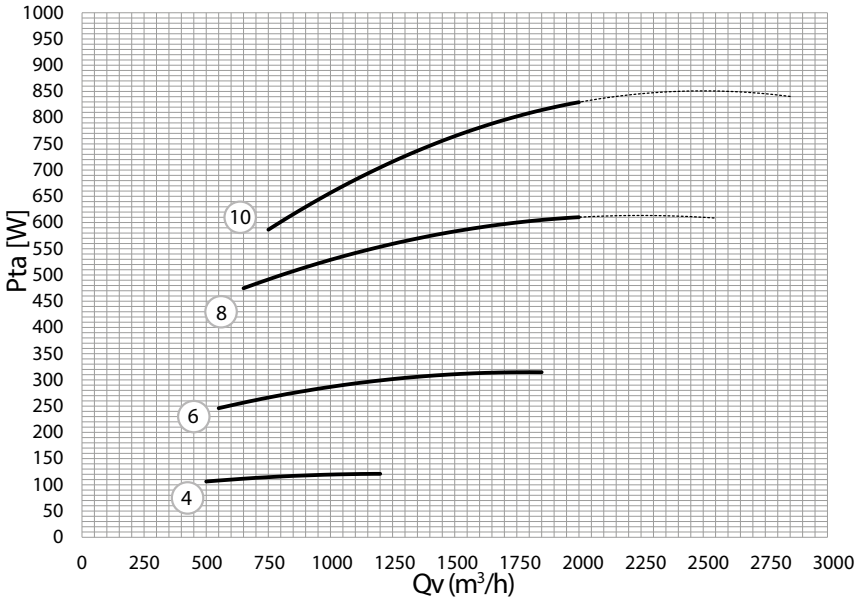
ENY-PV3



(X) =tension de contrôle
Psu =pression statique utile
Qv = débit d'air

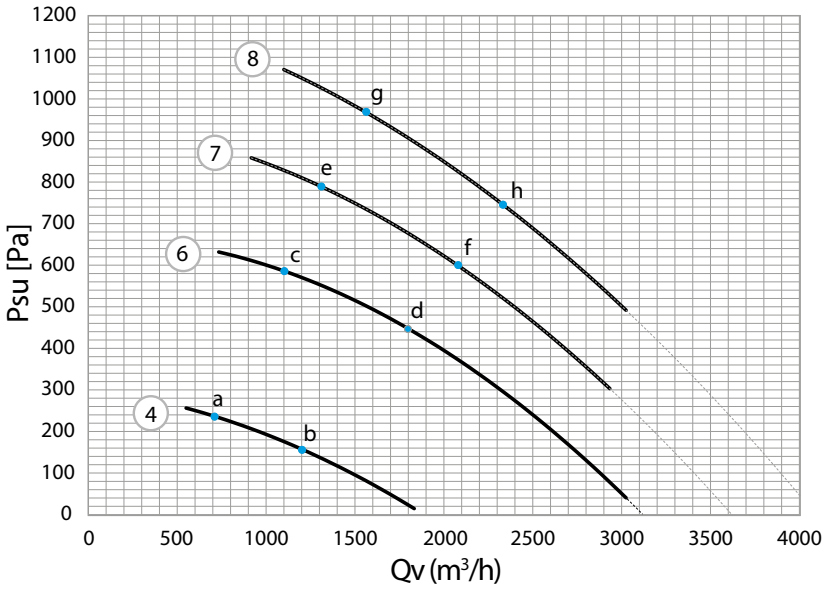
ENY-PV3		a	b	c	d	e	f	g	h
Irradiée Lw	dB(A)	59,1	54,9	68,3	63,2	72,8	68,8	75,0	71,7
Envoyée Lw	dB(A)	62,1	57,9	71,3	66,2	75,8	71,8	78,0	74,7
Reprise Lw	dB(A)	48,1	43,9	57,3	52,2	61,8	57,8	64,0	60,7

Performances et absorption d'un seul ventilateur ENY-PV3



(X) = tension de contrôle
Pta = puissance électrique absorbée
Qv = débit d'air

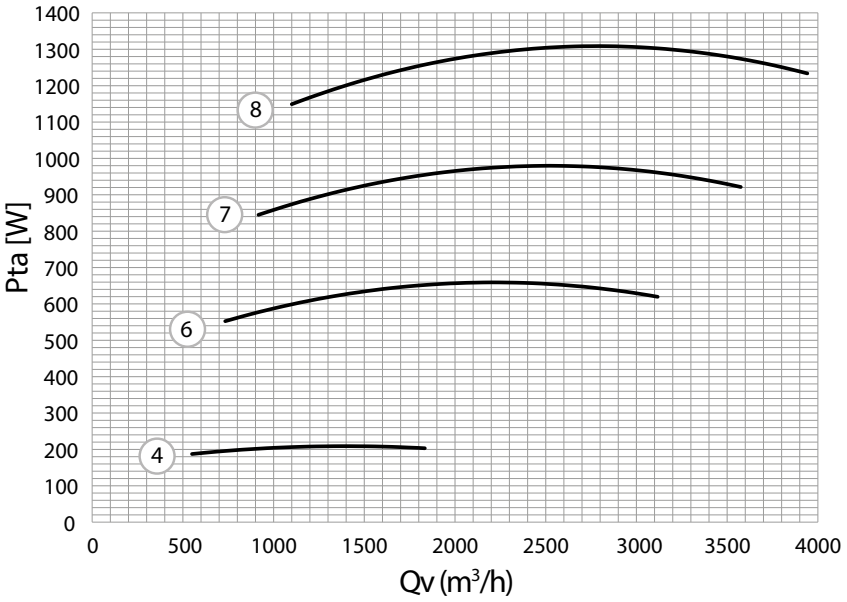
ENY-PV4



(X) =tension de contrôle
Psu =pression statique utile
Qv = débit d'air

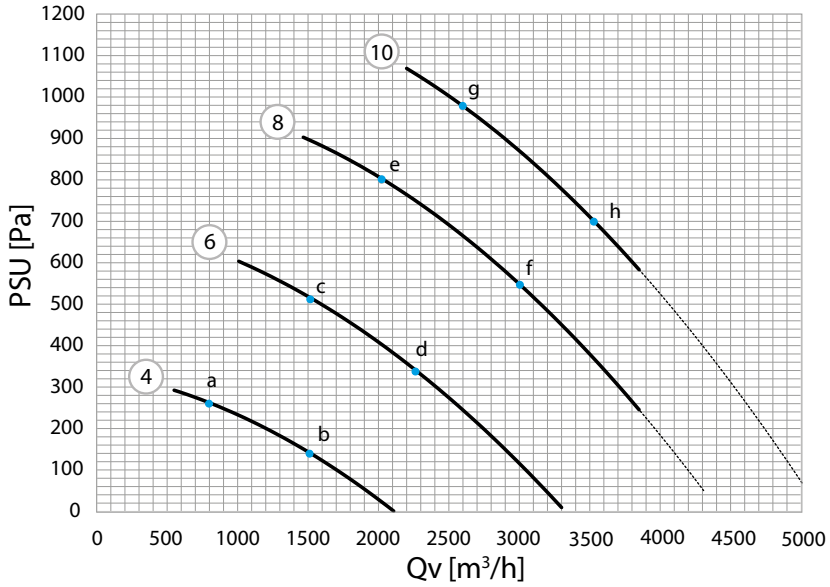
ENY-PV4		a	b	c	d	e	f	g	h
Irradiée Lw	dB(A)	61,0	59,7	70,9	69,3	76,4	74,4	77,7	75,4
Envoyée Lw	dB(A)	64,0	62,7	73,9	72,3	79,5	77,5	80,7	78,4
Reprise Lw	dB(A)	50,0	48,7	59,9	58,3	65,1	63,1	66,7	64,4

Performances et absorption d'un seul ventilateur ENY-PV4



(X) = tension de contrôle
Pta = puissance électrique absorbée
Qv = débit d'air
ENY-PV4 Tension max. de régulation 8 VdC

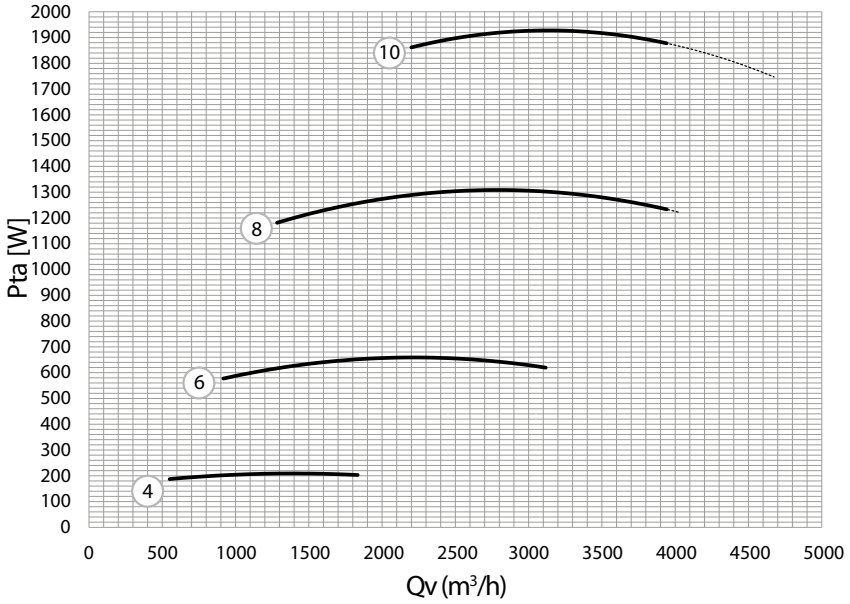
ENY-PV5



(X) =tension de contrôle
Psu =pression statique utile
Qv = débit d'air

ENY-PV5		a	b	c	d	e	f	g	h
Irradiée Lw	dB(A)	63,3	60,5	72,3	70,0	78,0	74,9	80,3	77,8
Envoyée Lw	dB(A)	66,3	63,5	75,3	73,0	81,0	77,9	83,3	80,8
Reprise Lw	dB(A)	52,3	49,5	61,3	59,0	67,0	63,9	69,3	66,8

Performances et absorption d'un seul ventilateur ENY-PV5



(X) = tension de contrôle
Pta = puissance électrique absorbée
Qv = débit d'air

Annexe Règlement UE 1253/14

Nom commercial du fabricant	Energy Plus Vertical			
Identification du fabricant	ENY-PV2	ENY-PV3	ENY-PV4	ENY-PV5
Type HRS	Contre-courant statique			
Efficacité thermique de la récupération de chaleur (%)	84,40	84,20	84,00	83,00
Débit nominal de l'unité NRVU (Non-Residential Ventilation Unit) (m^3/s)	0,42	0,56	0,83	1,07
Puissance électrique effective absorbée (W)	1044	1580	2460	3650
SFP int ($W/m^3/s$)	1384	1345	1280	1230
SFP int_lim 2018 ($W/m^3/s$)	1400	1350	1290	1233
Pression externe nominale Δps, ext (Pa)	500	500	500	600
Vitesse frontale de filtration au débit de conception (m/s)	2,040	1,633	2,011	1,892
Perte de charge interne des composants de ventilation Δps, int (Pa)	650,48	769,34	783,76	753,14
Efficacité statique des ventilateurs utilisés conformément au Règlement (UE) n° 327/2011	53,90	57,20	61,23	61,23
Pourcentage maximal déclaré de fuite externe (%) EN 13141-7	< 2	< 2	< 2	< 2
Pourcentage maximal déclaré de fuite interne (%) EN 13141-7	< 3	< 3	< 3	< 3
Performance énergétique ou, de préférence, classification énergétique des filtres	Air extérieur ePM_1 55% Air intérieur ePM_{10} 55%			
Description du signal d'avertissement visuel pour le filtre pour les unités NRVU destinées à être utilisées avec des filtres	Chaque section de filtration est dotée d'un pressostat différentiel qui ouvre le circuit d'une ligne ohmique directement reliée à la carte électronique. Lorsque la limite d'encrassement est atteinte, au-delà de laquelle il est conseillé de remplacer le filtre, le signal est perçu par la carte et est renvoyé vers l'écran de l'interface utilisateur en indiquant le code de signalisation. L'alarme pour le remplacement du filtre est activée à titre indicatif et n'implique aucune action sur la fonctionnalité de l'unité de ventilation, qui reste inchangée.			
Niveau de puissance sonore de la caisse (LwA)	71,30	70,70	73,80	77,80
Adresse Internet avec les instructions de démontage	www.sabiana.it			
Rendement des ventilateurs pour le calcul de la puissance effective (%)	47	61	65	66
Surface avant du filtre (m^2)	0,207	0,340	0,414	0,565

PL-LINK

- Commande murale numérique monochrome à cristaux liquides
- Affichage multi-écrans avec menus sélectionnables via des boutons
- Écran rétroéclairé
- Fonctions :
  - Réglage du mode de ventilation
  - Sélection et modification du programme hebdomadaire
  - Gestion des avertissements et des alarmes
  - Réglage de l'horloge
  - En veille



Modbus

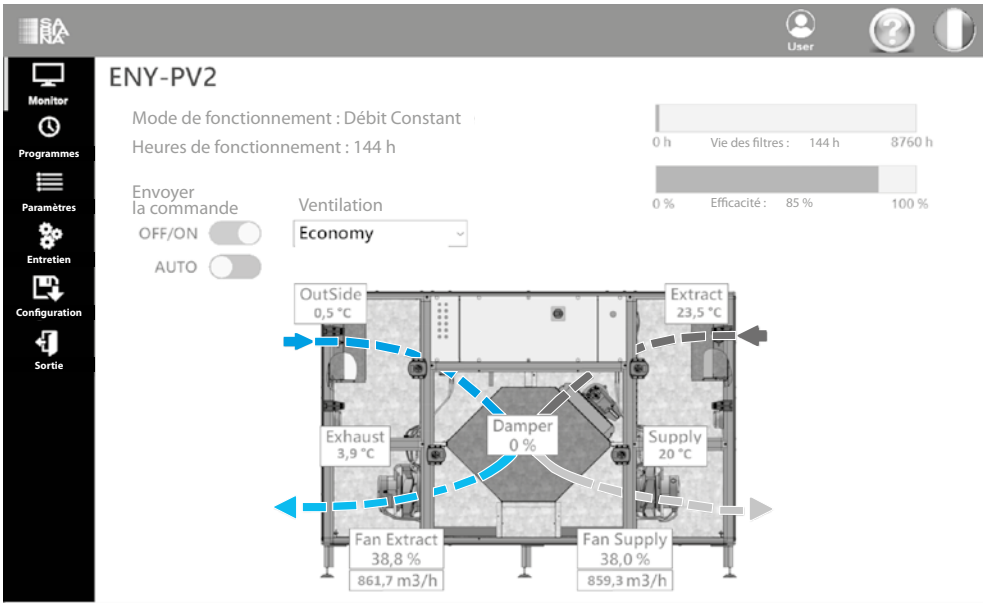
Le protocole Modbus RS485 est disponible sur demande pour l'intégration dans des systèmes BMS compatibles.

ENY-PV Manager

L'outil logiciel PC ENY-PV Manager est disponible et nécessaire pour modifier les paramètres de fonctionnement d'usine.

L'outil, qui peut être utilisé en connectant le PC au port Ethernet disponible sur la carte et en utilisant une communication BACnet, permet différents niveaux d'intervention :

- Fonctions de base :
  - Réglage des valeurs cibles de débits ou de pressions différentielles personnalisées
  - Réglage du programme hebdomadaire
  - Affichages des états, signaux et alarmes
  - Suivi des variables de fonctionnement opérationnelles des unités
- Fonctionnalités avancées :
  - Modification des paramètres de fonctionnement
  - Modification des configurations de la carte électronique pour l'ajout de fonctions accessoires ou des opérations de maintenance avec remise à zéro



Energy VAV

Régulateur de débit



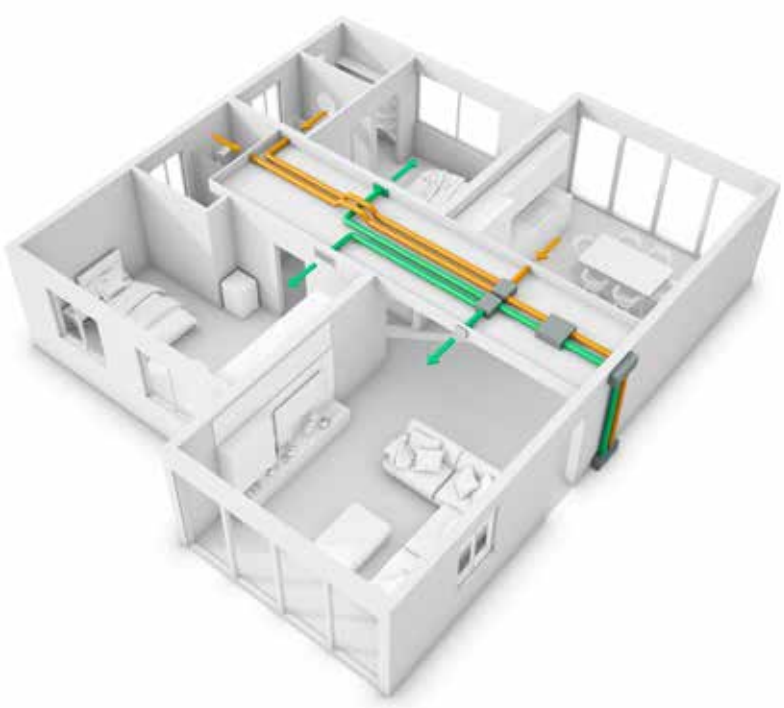
Les unités Energy VAV sont des unités compactes pour le réglage à débit d'air variable; avec les Energy VAV l'air soufflé et l'air d'aspiration vient partagé et divisé pour chaque local en fonction des propres besoins (au moyen d'un régulateur de débit).

Les unités Energy VAV sont extrêmement polyvalentes et peuvent être utilisées tant dans milieux résidentiels que dans des milieux commerciaux.

En outre les Energy VAV sont dispositifs d'installation et de mise en marche faciles, en étant unités stand-alone qui ne nécessitent pas d'être interfacées avec l'unité de ventilation centralisée. Le débit choisi, tant pour l'air soufflé que pour l'air extrait des environnements, vient assuré en continu par des volets de réglage intégrés entièrement à l'intérieur de l'unité et gérés au moyen de carte électronique montée à bord, en garantissant dimensions réduites et facilité d'installation.

En outre les unités 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 reprise.

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'air fournie par l'unité de ventilation centralisée.



Les unités Energy VAV assurent les émissions maximales et la consommation globale minimale du système de ventilation, lorsqu'elles sont couplées aux unités centralisées capables de contrôler la pression à l'intérieur des conduits.

Par rapport aux installations monozone, dans les installations multi-zone (systèmes avec volets de réglage du débit) il est préférable que l'unité centrale soit en mesure de répondre aux fluctuations de pression dues à la variation de la position des volets d'installation, en modulant le débit fourni selon la demande du seul environnement.

Dans cette optique d'optimisation des installations on peut combiner par exemple les unités ENY-VAV avec l'unité de ventilation centralisée Energy Plus Verticale dans la configuration avec pression différentielle constante*



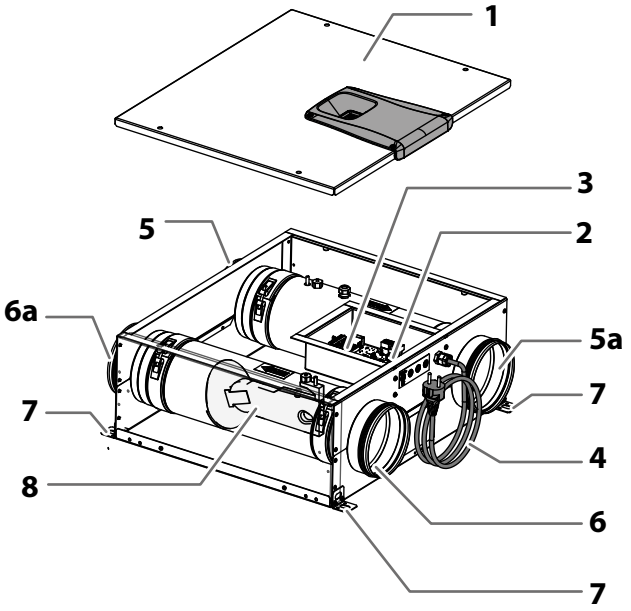
*Unités à sélectionner dans la configuration ENY-PV DP

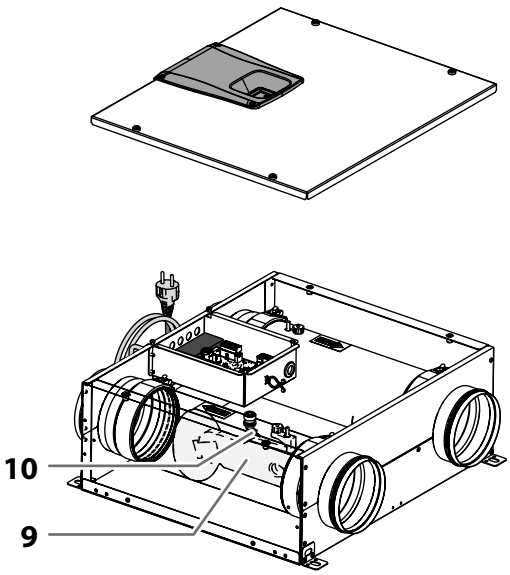
En outre il est possible d'installer au mur une **interface utilisateur de contrôle à distance** (commande T-EP optionnel); ces unités disposent de 8 programmes hebdomadaires : 4 prédéfinis en usine et 4 libres pouvant être modifiés par l'utilisateur. Pendant les différents intervalles de la journée, il est possible de sélectionner le fonctionnement à une des **4 vitesses prédéfinies** ou à la vitesse d'hyperventilation «**Party**». 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»).

Les unités ENERGY VAV peuvent être couplées au box silencieux Energy SIL capable de limiter considérablement le niveau du bruit introduit dans les environnements, en améliorant le confort acoustique.
Le box silencieux Energy SIL assure la flexibilité d'installation maximale. En effet l'accessoire peut être connecté directement au régulateur ENY-VAV ou déplacé librement dans l'installation.

Description des composants





1 Panneau frontal
se compose de panneaux de tôles zinguées et peintes à chaud au couleur RAL 9003 et avec une finition satinée obtenue par peinture époxy séchée au four à 180 °C.

2 Carte de contrôle principale
Carte électronique de puissance avec écran intégré facil à utiliser qui permet d'effectuer la calibration y la mise en marche de l'unité.

3 Ecran Commande

4 Câble d'alimentation

5-5a-6-6a Cônes pour le raccordement aux flux de soufflage et de reprise de l'air en acier inoxydable

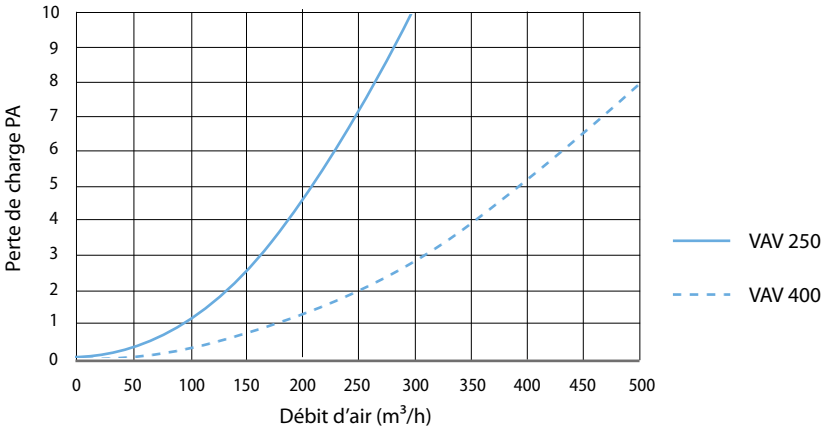
7 Etriers de support

8-9 Volet modulant du débit d'air intégré

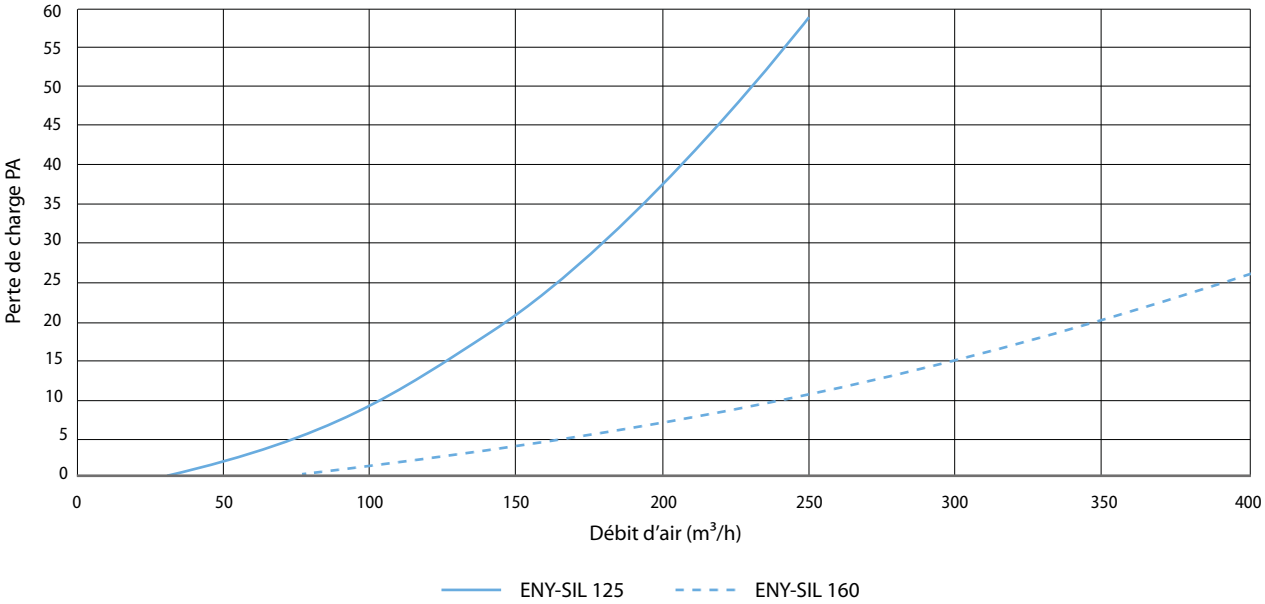
10 Capteur de température et humidité

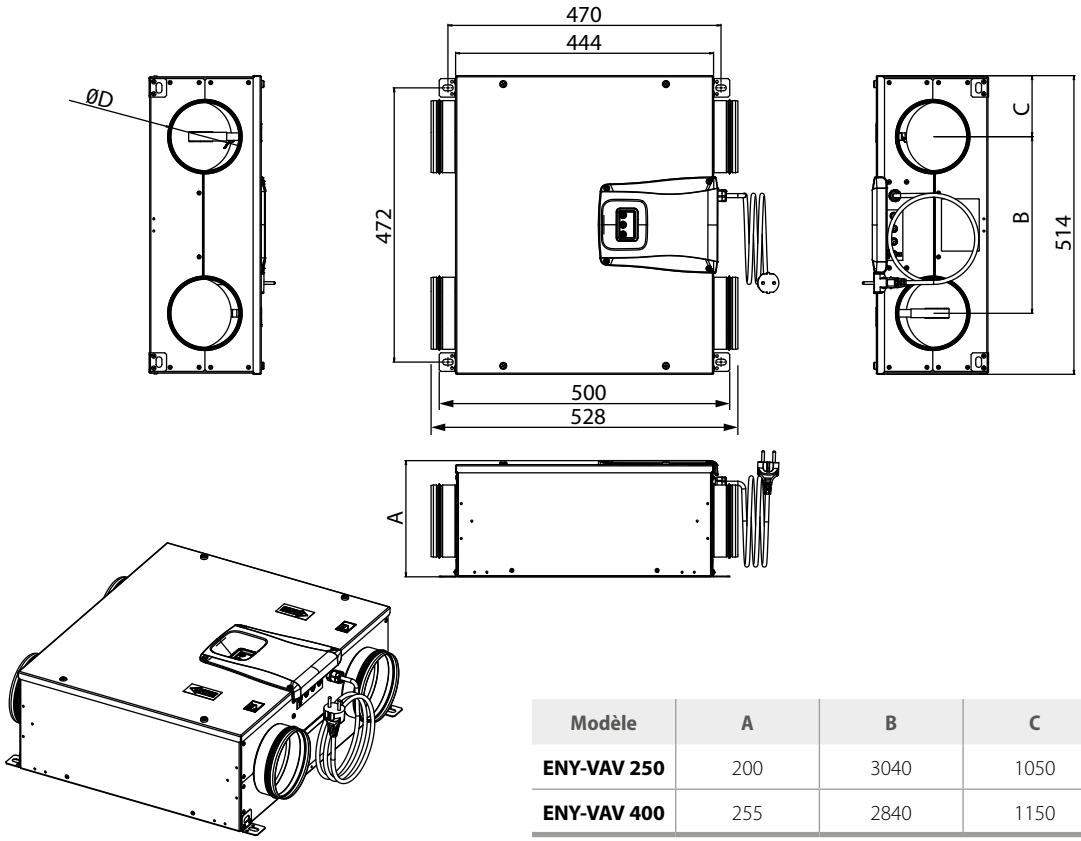
Modèle		ENY-VAV 250	ENY-VAV 400
Longueur	mm	528	
Largeur	mm	514	
Hauteur	mm	200	255
Diamètre connexions	-	125	160
Poids	kg	10,3	11,3
Poids unité emballée	kg	12	13
Débit maximale	m³/h	250	400
Pression statique utile minimale	Pa	11	10
Débit de référence	m³/h	175	300
Débit minimal d'étalonnage	m³/h	75	120
Puissance maximale absorbée (moteurs et commandes)	W	4,7	
Courant maximal absorbé (moteurs et commandes)	mA	58	
Alimentation électrique	-	Monophasé - 230 V - 50 Hz	
Consommation en stand-by	-	< 1W	

Perte de charge minimale avec volet entièrement ouvert



Perte de charge silencieux

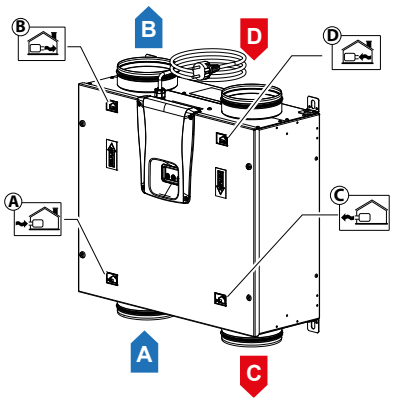




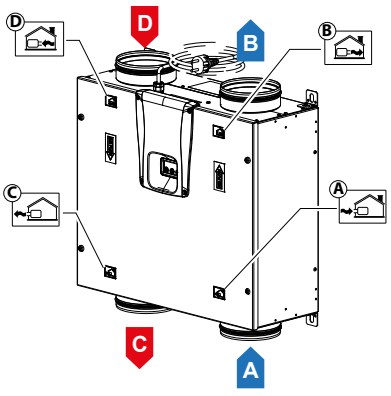
Modèle	A	B	C	ØD
ENY-VAV 250	200	3040	1050	125
ENY-VAV 400	255	2840	1150	160

Type d'installation

Unité verticale ENY VAV (gauche)

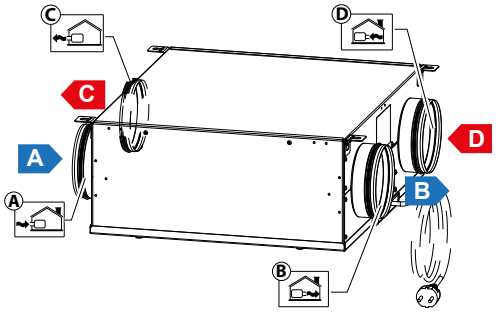


Unité verticale ENY VAV (droite)

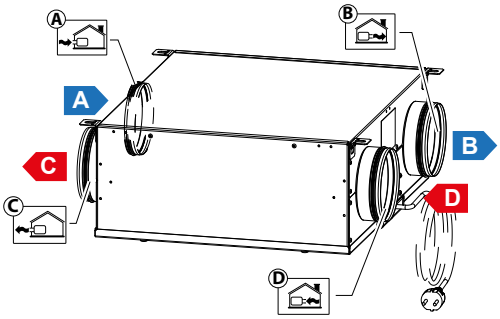


A entrée air soufflé
B sortie air soufflé
C sortie air vicié repris
D entrée air vicié repris

Unité horizontale ENY VAV (gauche)



Unité horizontale ENY VAV (droite)



Energy SIL
Silencieux

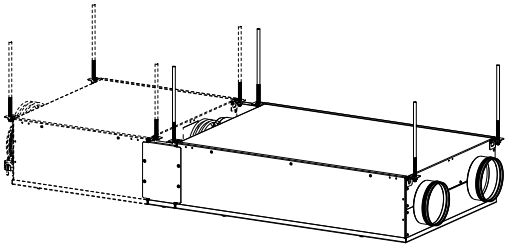


Le silencieux Energy SIL est capable de limiter de façon significative le niveau de bruit introduit dans les milieux en améliorant le confort acoustique.

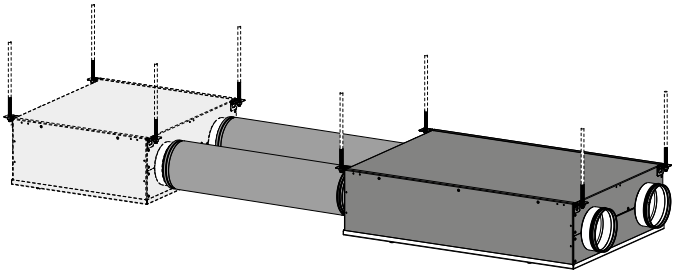
Le silencieux est disponible dans deux modèles : avec raccordements pour conduits avec diamètre 125 mm et avec raccordements pour conduits avec diamètre 160 mm.
Le boîtier silencieux ENY-SIL assure la flexibilité d'installation maximale. En effet l'accessoire peut être connecté directement au régulateur ENY-VAV ou librement déplacé dans l'installation.

Montage et installation silencieux

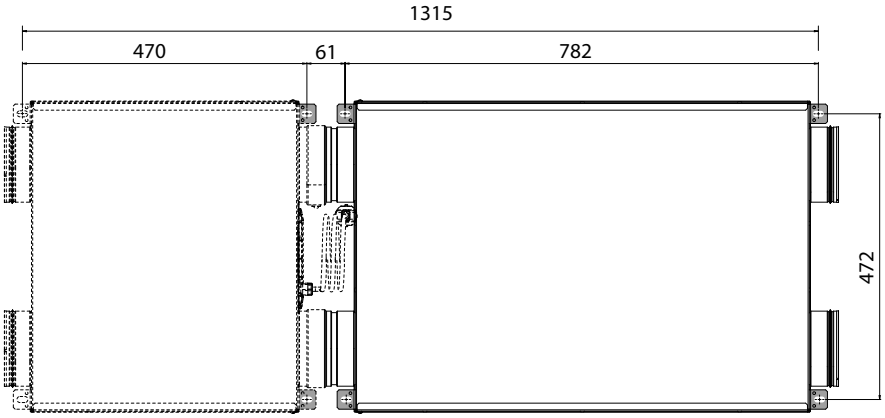
Montage compacte



Montage détaché



Dimensions silencieux



Modèle	h (mm)	kg
DN125	200	14,2
DN160	255	16,3

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 ePM_1 55% - 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 (ePM_{10} 50% - M5), installé à l'entrée de la section d'extraction, afin d'éviter d'éventuelles infiltrations de poussière à l'intérieur de l'unité.

Toutes les unités Energy Smart sont conformes aux limites de rendement 2018 définies par le règlement Européen n° 1253/14.

Les versions Pro sont toutes 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.

Toutes les unités peuvent être monitorées et contrôlées par un **système de supervision** selon les protocols suivants:

- **Modbus**, au moyen de la connexion directe au ligne sérielle dédiée RS485

CARACTÉRISTIQUES

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/verticales)
- **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.



ENY-SP et ENY-S
unités Energy Smart verticales

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 côntrole inverseur (BLAC) pour le contrôle de la vitesse variable.



Toutes les unités disposent d'une interface utilisateur de commande à distance (commande T-EP) intégrée dans le panneau frontal 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 certifiées Passivhaus et sont équipées d'un système de contrôle automatique centralisé des débits d'air, actionné par un capteur d'humidité intégré.
Le contrôle automatique centralisé peut aussi fonctionner en tenant compte des mesures de CO_2 ; dans ce cas, il est conseillé de raccorder à la carte de contrôle principale un capteur de CO_2 de 0 -10 V, disponible dans le commerce.



CARACTÉRISTIQUES

Les unités dotées d'une sonde d'humidité ou de CO_2 peuvent **activer le mode « AUTO »**. Les ventilateurs sont alors commandés en fonction des variations instantanées d'humidité ou de CO_2 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_2.

Si l'utilisateur préfère un réglage par programmation horaire, voire manuel, il peut choisir les unités standards.

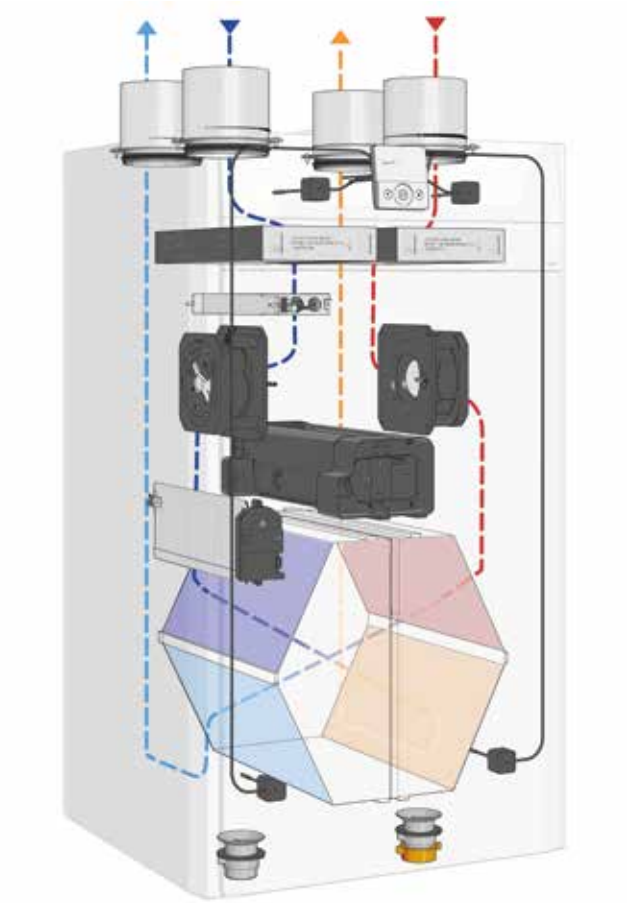
Ces unités disposent de 8 programmes hebdomadaires : 4 prédéfinis en usine et 4 libres pouvant être modifiés par l'utilisateur.

Pendant les différents intervalles de la journée, il est possible de sélectionner le fonctionnement à une des **4 vitesse standards** ou à la vitesse d'hyperventilation **«Party»**. 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 »).



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-heating) 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.

En 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 sur le tarif.

Afin 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 (par défaut sur les unités ENY-SP) 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 verticales sont réversibles en phase d'installation (à l'exception des versions avec résistance électrique).

De plus, pour chaque modèle, une série complète d'accessoires est disponible afin de répondre à toutes les exigences d'installation.

ENY-SHP
unités Energy Smart horizontales et verticales

Les unités Energy Smart horizontales sont disponibles en trois tailles ENY-SHP-150, ENY-SHP-170 et ENY-SHP-270 dans la seule version Pro, c'est-à-dire avec 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 ; toutes les tailles sont certifiées Passivhaus.
Les unités sont conçues soit pour une installation horizontale au plafond que pour une installation verticale murale.

La faible largeur de la taille **SHP-150** permet de l'insérer facilement dans un faux-plafond. Chaque unité dispose d'un panneau de commande intégré de facile utilisation, lequel permet d'effectuer la calibration et la mise en service de l'unité. Si on connecte l'accessoire commande à distance **T-EP** à l'unité ENY-SHP-150 il est au contraire possible d'activer des fonctions supplémentaires :

- Mode Party.
- Mode Holiday.
- Mode Free Cooling: un seul flux de soufflage activable manuellement.
- Programmation hebdomadaire. Ces unités disposent de 8 programmes hebdomadaires 4 prédéfinis en usine et 4 libres pouvant être modifiés par l'utilisateur.
- Régulation de la vitesse des ventilateurs au moyen du pavé tactile (touch-Pad) de la commande T-EP, en sélectionnant une des 3 vitesse prédéfinies , équivalentes à 70%, 45% et 25% du débit de conception.

La taille **SHP-170**, à l'instar des unités verticales Energy Smart Pro, est équipée de série avec contrôle avancé T-EP.
L'unité ENY SHP-170 est equipée 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-heating) à 100 %.
ENY SHP-170 est aussi disponible dans la version avec 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.

La taille **SHP-270** se distingue par l'excellent compromis entre dimensions compactes et débits d'air élevés.
L'unité est fournie par défaut avec la commande avancée T-EP.
L'unité ENY-SHP-270 est équipée d'un système de by-pass avec double volet de mélange, qui permet l'exclusion totale de l'échangeur de récupération afin de permettre le free-cooling (ou le free-heating) à 100 %.

ENY-SHP-270 est disponible aussi dans la version avec résistance électrique montée sur l'unité (version E) dans laquelle la puissance thermique est constamment modulée, afin de maintenir la température de l'air vicié toujours dans les limites de sécurité, en vue d'éviter la congélation.
En outre ENY-SHP-270 est dotée d'une série de deux capteurs d'humidité et d'un système avancé de régulation des débits qui permet un contrôle optimal des conditions d'hygrométrie dans les ambiances.

Versions verticales et horizontales avec commande T-EP intégrée/murale

Version Pro

Version	Modèle	Débit max. à 100 Pa (m³/h)	Classe énergétique	Largeur (mm)	Capteur d'humidité	Contrôle autom. du débit	Code
Pro	ENY-SP-180	180	A+	600	✔	✔	021B001
	ENY-SP-280	280	A+	600	✔	✔	021B002
	ENY-SP-370	370	A+	660	✔	✔	021B003
	ENY-SP-460	460	A	660	✔	✔	021B004
	ENY-SP-600	600	A	660	✔	✔	021B005
Pro avec résistance électrique à gauche	ENY-SPEL-180	180	A+	600	✔	✔	021B011
	ENY-SPEL-280	280	A+	600	✔	✔	021B012
	ENY-SPEL-370	370	A+	660	✔	✔	021B013
	ENY-SPEL-460	460	A	660	✔	✔	021B014
	ENY-SPEL-600	600	A	660	✔	✔	021B015
Pro avec résistance électrique à droite	ENY-SPER-180	180	A+	600	✔	✔	021B021
	ENY-SPER-280	280	A+	600	✔	✔	021B022
	ENY-SPER-370	370	A+	660	✔	✔	021B023
	ENY-SPER-460	460	A	660	✔	✔	021B024
	ENY-SPER-600	600	A	660	✔	✔	021B025

Version Standard

Version	Modèle	Débit max. à 100 Pa (m³/h)	Classe énergétique	Largeur (mm)	Capteur d'humidité	Contrôle autom. du débit	Code
Pro	ENY-S-170	170	A	550	(*)	(**)	021A001
	ENY-S-270	270	A	550	(*)	(**)	021A002
	ENY-S-360	360	A	550	(*)	(**)	021A003
	ENY-S-460	460	A	660	(*)	(**)	021A004
	ENY-S-600	600	A	660	(*)	(**)	021A005
Pro avec résistance électrique à gauche	ENY-SEL-170	170	A	550	(*)	(**)	021A011
	ENY-SEL-270	270	A	550	(*)	(**)	021A012
	ENY-SEL-360	360	A	550	(*)	(**)	021A013
	ENY-SEL-460	460	A	660	(*)	(**)	021A014
	ENY-SEL-600	600	A	660	(*)	(**)	021A015
Pro avec résistance électrique à droite	ENY-SER-170	170	A	550	(*)	(**)	021A021
	ENY-SER-270	270	A	550	(*)	(**)	021A022
	ENY-SER-360	360	A	550	(*)	(**)	021A023
	ENY-SER-460	460	A	660	(*)	(**)	021A024
	ENY-SER-600	600	A	660	(*)	(**)	021A025

Versions verticales et horizontales

Version	Modèle	Débit max. à 100 Pa (m³/h)	Classe énergétique	Largeur (mm)	Capteur d'humidité	Contrôle autom. du débit	Code	Codice
Pro	ENY-SHP-150	150	A	191	✔	✔	(***)	021C002
	ENY-SHP-170	170	A+	330	✔	ND	✔	021C001
	ENY-SHPL-270 (1)	270	A	278	✔ (3)	✔	✔	021C003
	ENY-SHPR-270 (2)	270	A	278	✔ (3)	✔	✔	021C003D
Pro avec résistance électr. à gauche	ENY-SHPEL-170	170	A+	330	✔	ND	✔	021C011
	ENY-SHPEL-270	270	A	278	✔ (3)	✔	✔	021C013
Pro avec résistance électrique à droite	ENY-SHPER-170	170	A+	330	✔	ND	✔	021C021
	ENY-SHPER-270	270	A	278	✔ (3)	✔	✔	021C023

(1) configuration gauche (2) configuration droite (3) double capteur

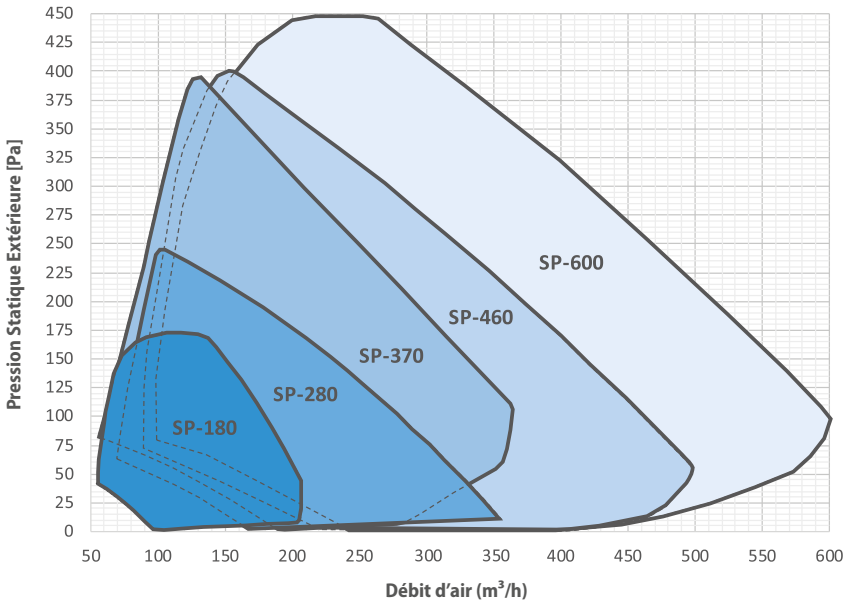
(*) Le capteur d'humidité est prévu comme accessoire

(**) Le transducteur de pression pour le contrôle automatique du débit est prévu comme accessoire

(***) Commande T-EP disponible comme accessoire

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 Verticale Pro ENY-SP



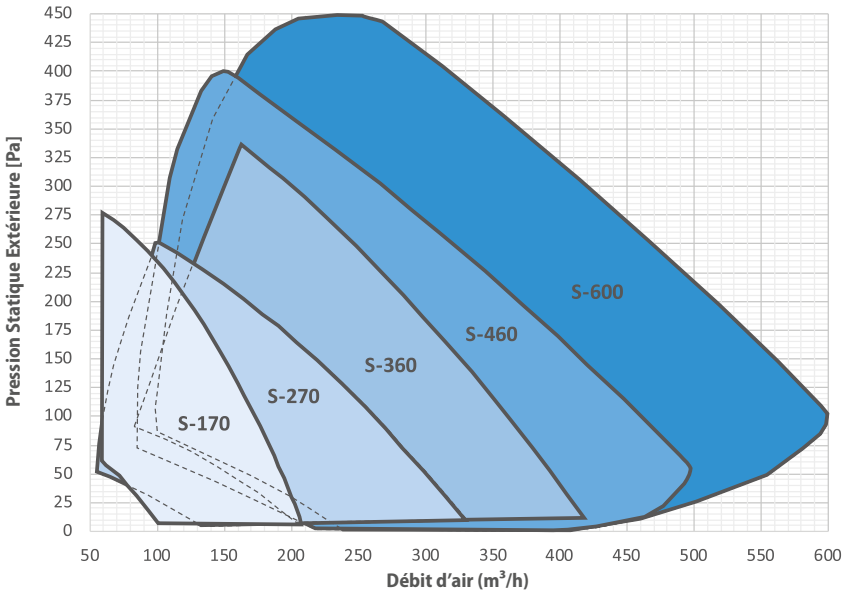
Modèle		ENY-SP-180	ENY-SP-280	ENY-SP-370	ENY-SP-460	ENY-SP-600*
Q_{max}	m³/h	180	280	370	460	600
Q_{rif}	m³/h	130	200	260	320	420
P_{el}	W	23	35	47	76	105
$\eta^t_{_rvu}$	%	91,5%	91,4%	92,5%	88,6%	88,0%
SPI	W/m³/h	0,174	0,174	0,179	0,237	0,247
CTRL	-	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
SEC	kWh/m²a	-42,32	-42,29	-42,47	-40,10	-39,71
Classe d'efficacité énergétique		A+	A+	A+	A	A
Efficacité des filtres	-	ePM_1 55% - F7 ePM_{10} 50% - M5	ePM_1 55% - F7 ePM_{10} 50% - M5	ePM_1 55% - F7 ePM_{10} 50% - M5	ePM_1 55% - F7 ePM_{10} 50% - M5	ePM_1 55% - F7 ePM_{10} 50% - M5
L_{WA}	dB(a)	38,9	43,1	46,3	47,9	52,4
LK_I	%	1,2%	0,7%	0,5%	0,3%	0,60%
LK_E	%	1,7%	1,0%	0,8%	0,7%	1,84%
HEP	W	500	900	1250	1600	2000

* = Unité non certifiée avec Passivhaus

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_{rif} = Débit de référence - 70% de Q_{max}
P_{el} = Puissance absorbée effective à Q_{rif} et à une pression statique extérieure de 50Pa
$\eta^t_{_rvu}$ = Rendement thermique à Q_{rif}
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_{rif}
LK_E = Perte extérieure à 250 Pa par rapport à a Q_{rif}
HEP = Puissance de préchauffage (seulement mod. SPEL, SPER)

Version verticales standard ENY-S

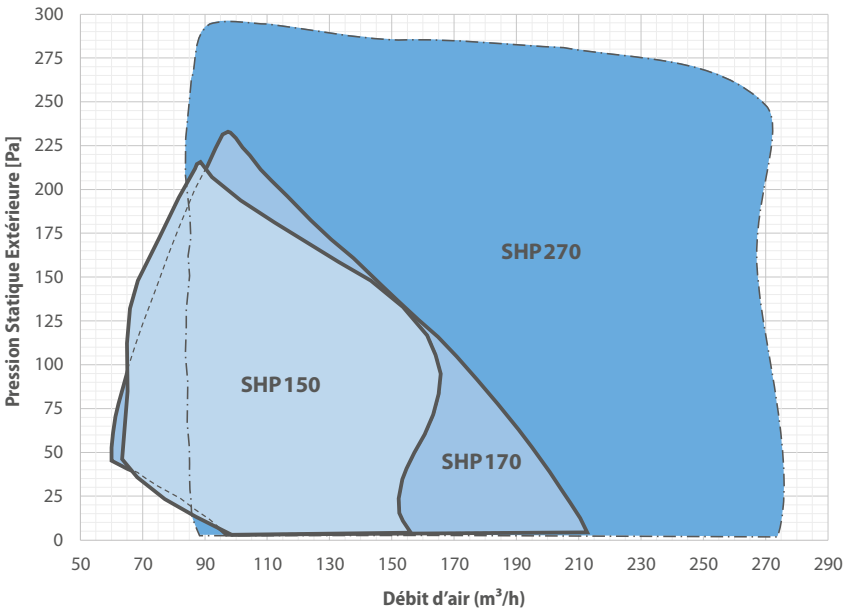


Modèle		ENY-S-170	ENY-S-270	ENY-S-360	ENY-S-460	ENY-S-600
Q_{max}	m³/h	170	270	360	460	600
Q_{rif}	m³/h	120	190	250	320	420
P_{el}	W	22	35	53	76	104
$\eta^t_{_rvu}$	%	87,0%	86,5%	90,1%	88,6%	88,0%
SPI	W/m³/h	0,183	0,184	0,209	0,237	0,247
CTRL	-	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
SEC	kWh/m²a	-39,4	-39,3	-39,6	-38,4	-37,9
Classe d'efficacité énergétique		A	A	A	A	A
Efficacité des filtres	-	ePM_1 55% - F7 ePM_{10} 50% - M5	ePM_1 55% - F7 ePM_{10} 50% - M5	ePM_1 55% - F7 ePM_{10} 50% - M5	ePM_1 55% - F7 ePM_{10} 50% - M5	ePM_1 55% - F7 ePM_{10} 50% - M5
L_{WA}	dB(a)	40,6	46,6	49,0	47,9	52,4
LK_I	%	0,4%	0,4%	0,7%	0,3%	0,6%
LK_E	%	1,8%	1,4%	2,7%	0,7%	1,84%
HEP	W	500	900	1250	1600	2000

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_{rif} = Débit de référence - 70% de Q_{max}
P_{el} = Puissance absorbée effective à Q_{rif} et à une pression statique extérieure de 50 Pa
$\eta^t_{_rvu}$ = Rendement thermique à Q_{rif}
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_{rif}
LK_E = Perte extérieure à 250 Pa par rapport à a Q_{rif}
HEP = Puissance de préchauffage (seulement mod. SEL et SER)

Version Pro ENY-SHP



Modèle		ENY-SHP-150	ENY-SHP-170	ENY-SHP-270
Q_{max}	m³/h	150	170	270
Q_{rif}	m³/h	105	120	190
P_{el}	W	56	23	47,8
η^t_{rvu}	%	87%	92,1%	84,4%
SPI	W/m³/h	0,227	0,193	0,24
CTRL	-	0,85	0,85	0,85
SEC	kWh/m²a	-39,90	-42,05	-38,9
Classe d'efficacité énergétique	-	A	A+	A
Efficacité des filtres	-	ePM_1 55% - F7 ePM_{10} 50% - M5	ePM_1 55% - F7 ePM_{10} 50% - M5	ePM_1 55% - F7 ePM_{10} 50% - M5
L_{WA}	dB(a)	38,0	44,9	41,3
LK_I	%	1,8%	0,5%	0,4%
LK_E	%	0,8%	2,3%	1,1%
HEP	W	-	600	900

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_{rif} = Débit de référence - 70% de Q_{max}
P_{el} = Puissance absorbée effective à Q_{rif} et à une pression statique extérieure de 50 Pa
η^t_{rvu} = Rendement thermique à Q_{rif}
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_{rif}
LK_E = Perte extérieure à 250 Pa par rapport à a Q_{rif}
HEP = Puissance de préchauffage (seulement mod. SHPEL et SHPER)

Version Pro ENY-SP et version Standard ENY-S

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.

2 Fermeture de l'accès aux ventilateurs en EPDM

3 Fermeture de l'accès aux filtres en EPE

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 ISO 16890
Les filtres présentent les caractéristiques suivantes :
- classe ePM_1 55% - F7 pour l'air soufflé
- classe ePM_{10} 50% - 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 ;
- **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.

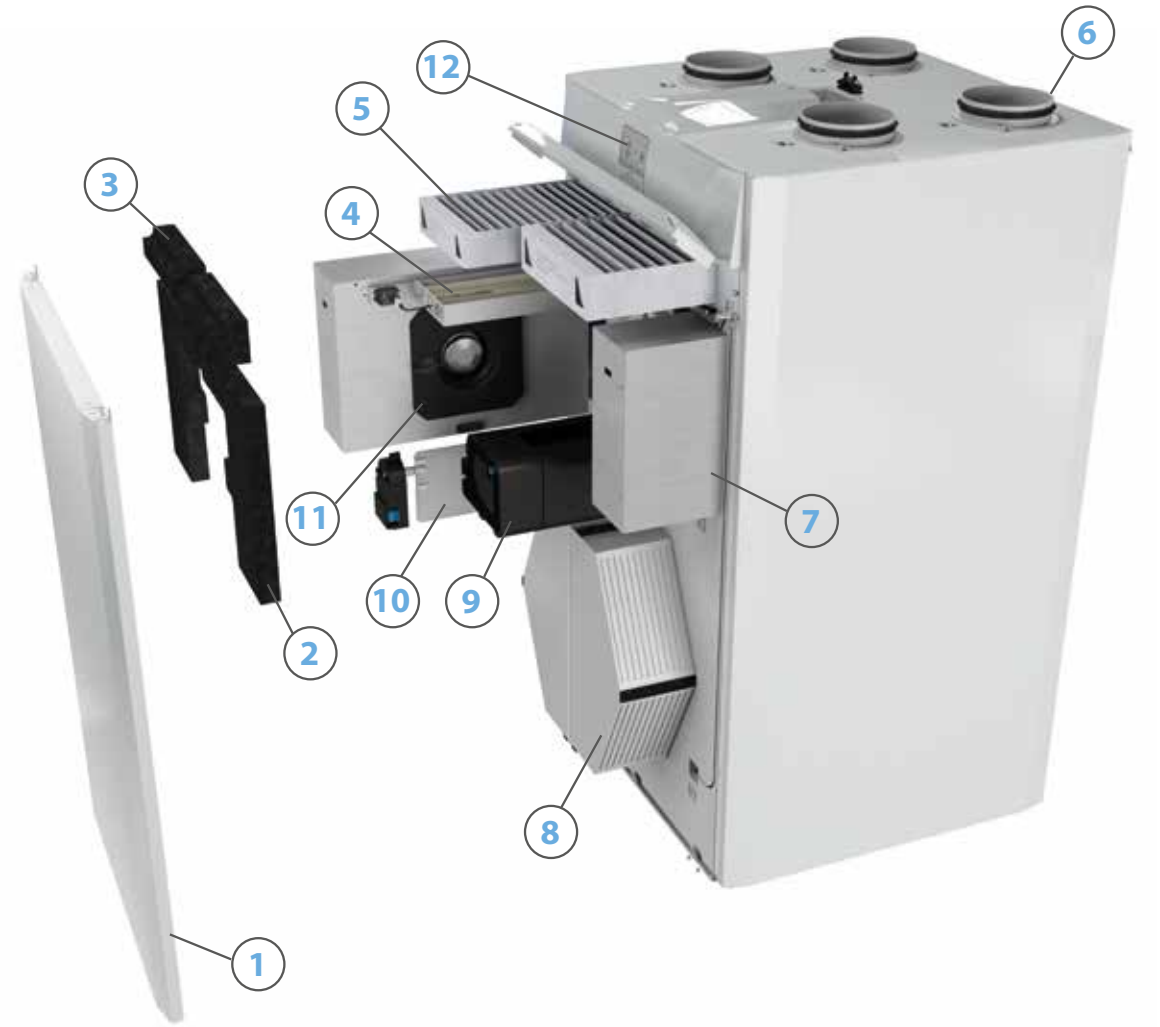
9 Volet de by-pass
Réalisé complètement en ABS et motorisé par actionneur Valemo.

10 Volet secondaire de by-pass
constitué d'une palette en acier et motorisé par un actionneur Valemo.

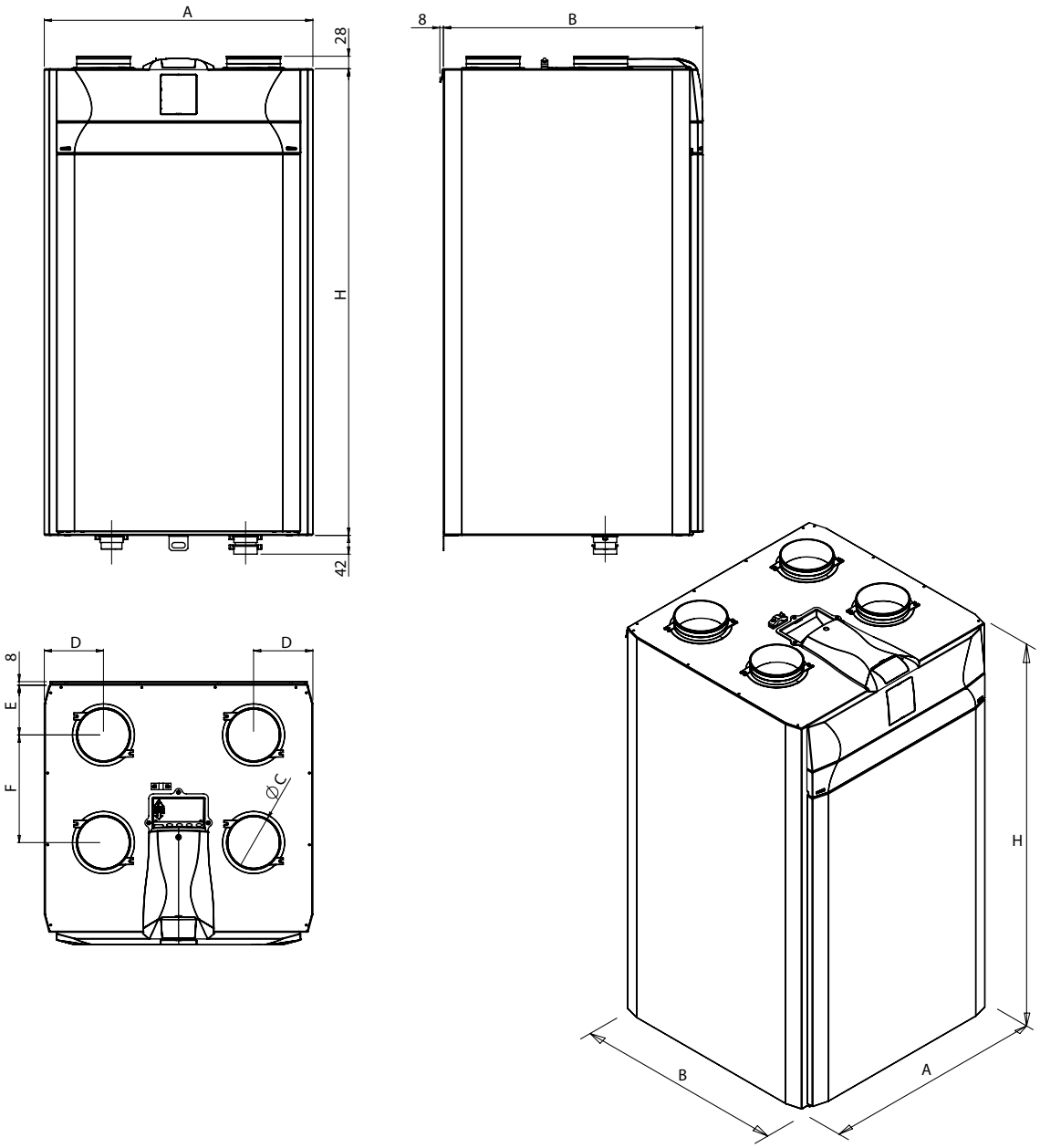
12 Commande T-EP

Version Pro ENY-SP et version Standard ENY-S

Version verticale



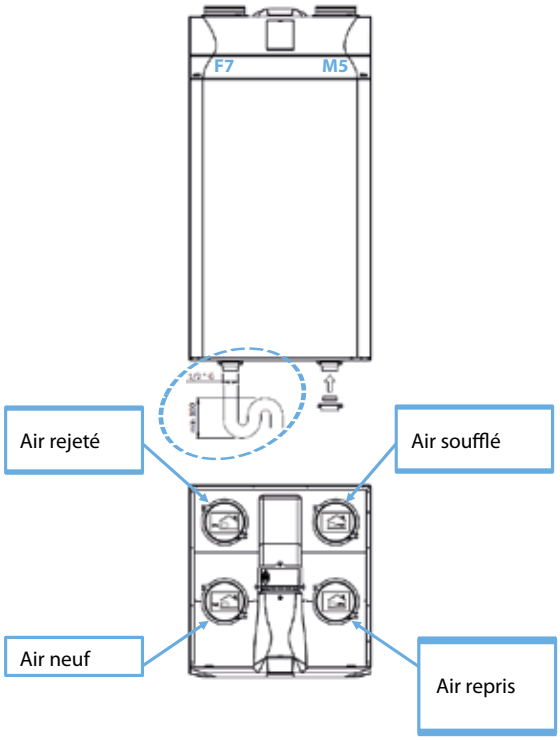
Version Pro ENY-SP et Version Standard ENY-S



Modèle	Dimensions (mm)							Poids (kg)	
	A	B	ØC	H	D	E	F	Unité emballée	Unité seule
ENY-SP-180	600	580	125	1041	132	111	240	63	47
ENY-SP-280	600	630	160	1041	132	111	290	67	51
ENY-SP-370	660	680	160	980	147	126	305	75	56
ENY-SP-460	660	680	180	980	147	126	305	75	59
ENY-SP-600	660	680	180	980	147	126	305	75	60
ENY-S-170	547	505	125	1041	106	93,5	212,5	56	40
ENY-S-270	547	580	160	1041	106	111	240	64	48
ENY-S-360	547	630	160	1041	106	111	290	66	50
ENY-S-460	660	680	180	980	147	126	305	75	59
ENY-S-600	660	680	180	980	147	126	305	75	60

Version Pro ENY-SP et Version Standard ENY-S

Configurations de fonctionnement



Configuration côté gauche par DÉFAUT

Installation



Installation murale



Installation au sol

Version Pro ENY-SHP-150

1 Structure extérieure version ENY-SHP-150
réalisée par des panneaux en tôle zinguée.

2 Structure intérieure
en polystyrène expansé à haute densité.

3 Panneau frontal
peinte à chaud au couleur RAL 9003 et isolé.

4 Platine de régulation principale
Carte électronique de puissance avec écran intégré de facile utilisation, lequel permet d'effectuer la calibration et la mise en service de l'unité.

5 Filtres à haut rendement conformes à la norme ISO 16890
Les filtres micro-plissés à haut rendement à extraction frontale présentent les caractéristiques suivantes :
- classe ePM_1 55% - F7 pour l'air soufflé
- classe ePM_{10} 50% - M5 pour l'air repris.

6 Cônes pour le raccordement aux flux de soufflage et de reprise de l'air en ABS

7 Bouchons en ABS pour l'interchangeabilité de la position des cônes de raccordement aux flux de soufflage et de reprise de l'air

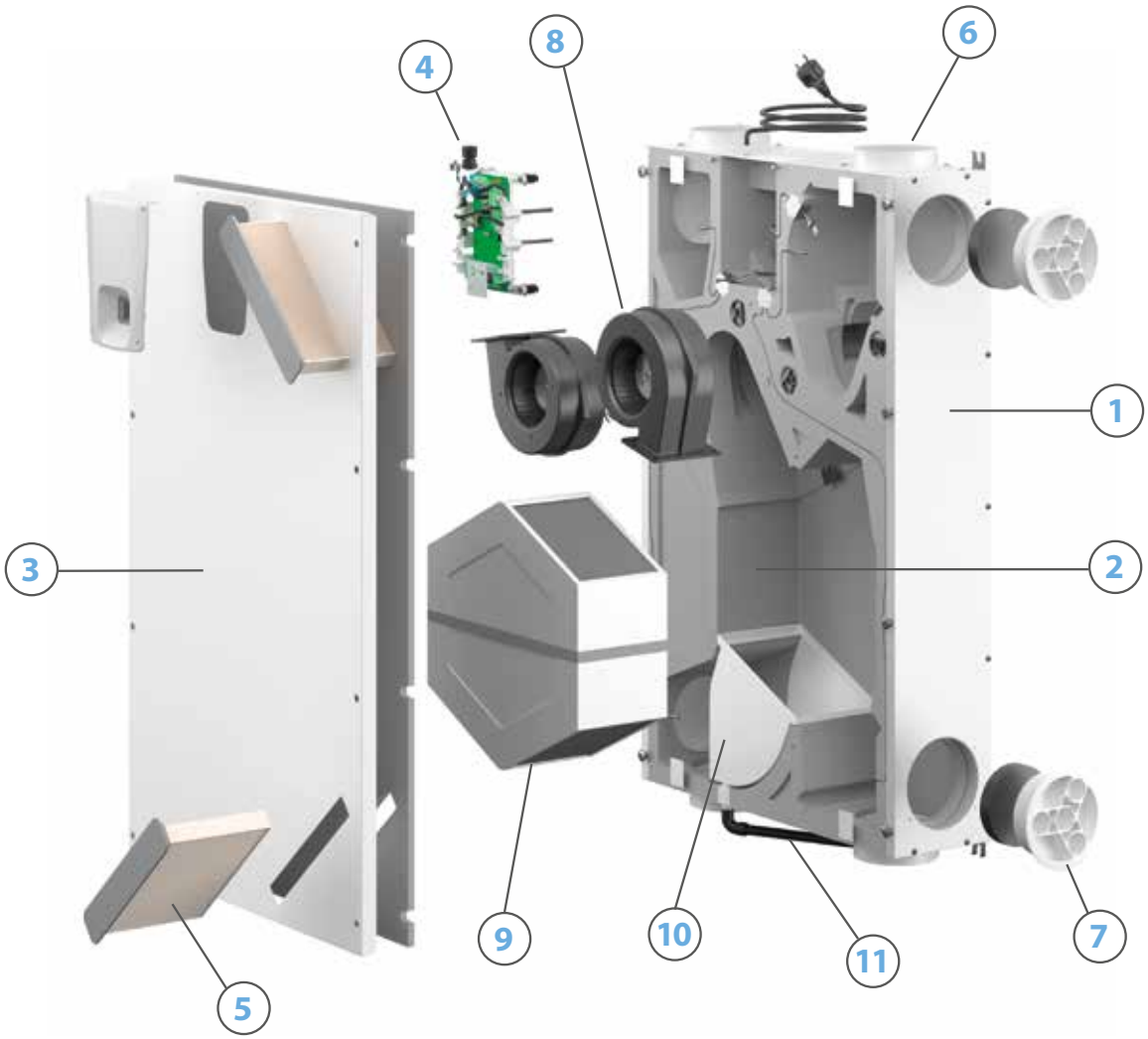
8 Ventilateur électrique pour l'extraction et le soufflage de l'air
avec moteur à haut rendement Brushless EC centrifuge à aubage arrière accouplés avec contrôle à débit constant.

9 L'échangeur de chaleur à contre-courant
à haut rendement à plaques en PET. 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 88 % de la chaleur extraite de l'environnement. Les récupérateurs statiques ne présentent aucune pièce mobile et garantissent une fiabilité et une sécurité de fonctionnement extrêmement élevées.

10 Bac à condensats
Le bac à condensats en ABS assure pertes de charge limitées et il a été conçue afin de permettre le correcte drainage des condensats dans tous les types d'installation au plafond ou murale.

11 Tuyau d'évacuation des condensats
Les unités sont equipées d'un tuyau flexible plissé de 800 mm de longueur, pré-assémblé et coudé 90°.
L'éventuelle sortie des condensats va être recueilliée dans le bac et faîte écouler vers le tuyau de drainage.

Version Pro ENY-SHP-150



Version Pro ENY-SHP-170

1 Structure extérieure de la version ENY-SHP-170
se compose de panneaux de tôles zinguées et peints à chaud au couleur RAL 9003 et avec une finition satinée obtenue par peinture époxy séchée au four à 180 °C.

2 Fermeture de l'accès au récupérateur en EPDM

3 Fermeture de l'accès aux filtres en polyéthylène EPE

4 Pré-chauffage électrique de dégivrage
Résistance à fil chaud avec revêtement en métal renforcé, contrôlé par signal PWM (uniquement pour les versions avec résistance intégrée).

5 Filtres à haut rendement conformes à la norme ISO 16890
Les filtres présentent les caractéristiques suivantes :
- classe ePM_1 55% - F7 pour l'air soufflé
- classe ePM_{10} 50% - M5 pour l'air repris

6 Piquages pour le raccordement aux flux de soufflage et de reprise de l'air en ABS

7/11 Ventilateur électrique d'extraction (7) et soufflage de l'air (11)
composé de :
- **Moteur EC** synchrone à aimants permanents, de type monophasé
- **Ventilateurs en PA** à aubage arrière pour un rendement maximal
- **Compartiment moteur/ventilateur**

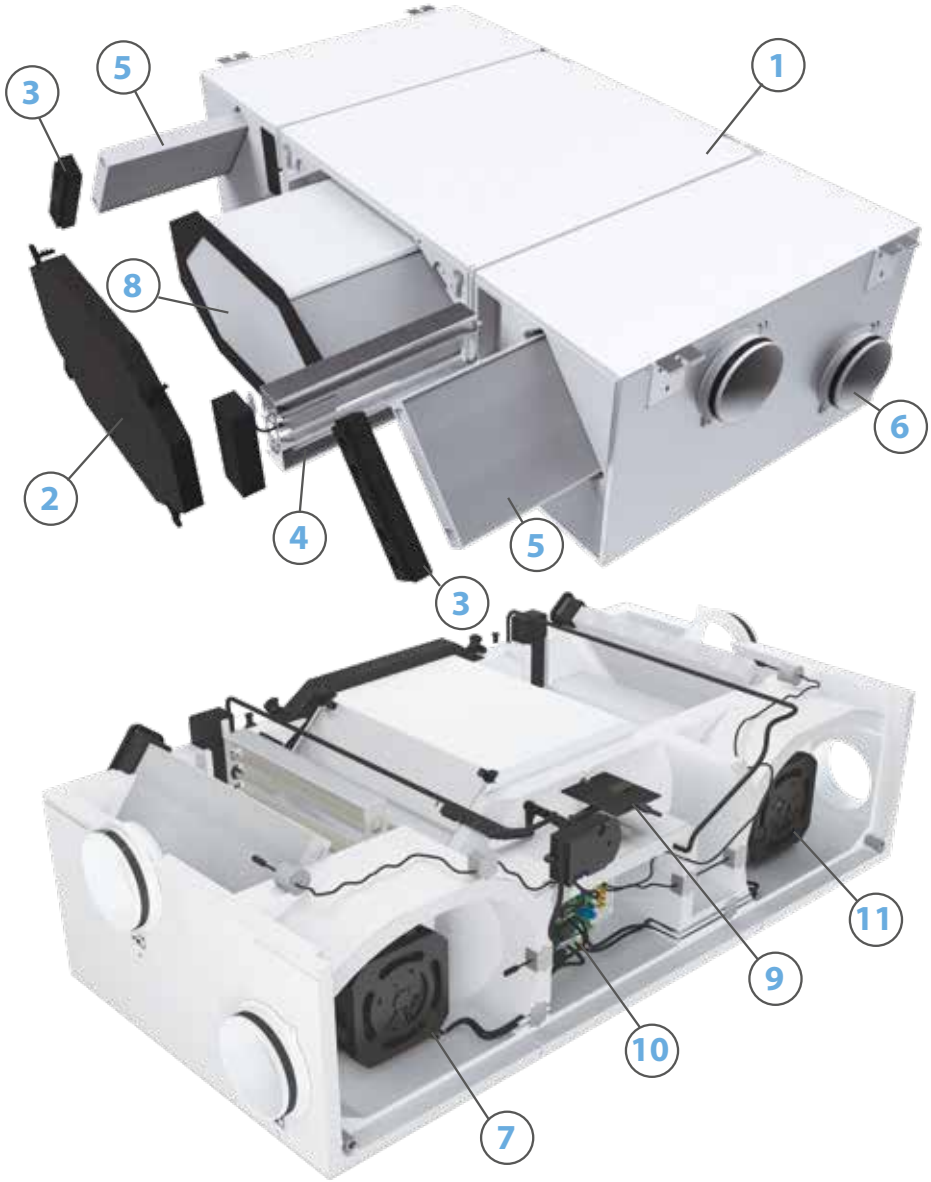
8 L'échangeur de chaleur à contre-courant
à haut rendement à plaques en PET. Les rendements pouvant être obtenus peuvent être supérieurs à 90 %, car ils permettent le transfert de chaleur à contre-courant entre deux flux d'air à différentes températures d'entrée. Les récupérateurs statiques ne présentent 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 d'asperité.

9 Volet de by-pass avec 2 ailettes actionnées par le même moteur

10 Carte de contrôle principale

Version Pro ENY-SHP-170

Version horizontale et verticale



Version Pro ENY-SHP-270

1 Structure extérieure de la version ENY-SHP-270
se compose de panneaux de tôles zinguées

2 Structure principale
en polystyrène expansé à haute densité

3 Panneau frontal
peinté à chaud en couleur RAL 9003 et isolé

4 Pré-chauffage électrique de dégivrage
Résistance à fil chaud avec revêtement en métal renforcé, contrôlé par signal PWM (uniquement pour les versions avec résistance intégrée).

5 Filtres à haut rendement conformes à la norme ISO 16890
Les filtres micro-plissés à haute efficacité à extraction frontale présentent les caractéristiques suivantes :
- classe ePM_1 55% - F7 pour l'air soufflé
- classe ePM_{10} 50% - M5 pour l'air rejeté

6 Cônes pour le raccordement aux flux de soufflage et de reprise de l'air en ABS

7 Ventilateur électrique d'extraction et soufflage de l'air
de type centrifuge à haut rendement avec moteur EC sans balais à aubage arrière avec contrôle à débit constant

8 L'echangeur de chaleur à contre-courant
Échangeur de chaleur polymérique à contre-courant, à faible pertes de charge. Il empêche les pertes de chaleur dues à l'entrée de l'air neuf, en récupérant le 88 % de chaleur d'extraction.
L'echangeur ne présente pas de pièces en mouvement et garantit très haute fiabilité et sécurité de fonctionnement.

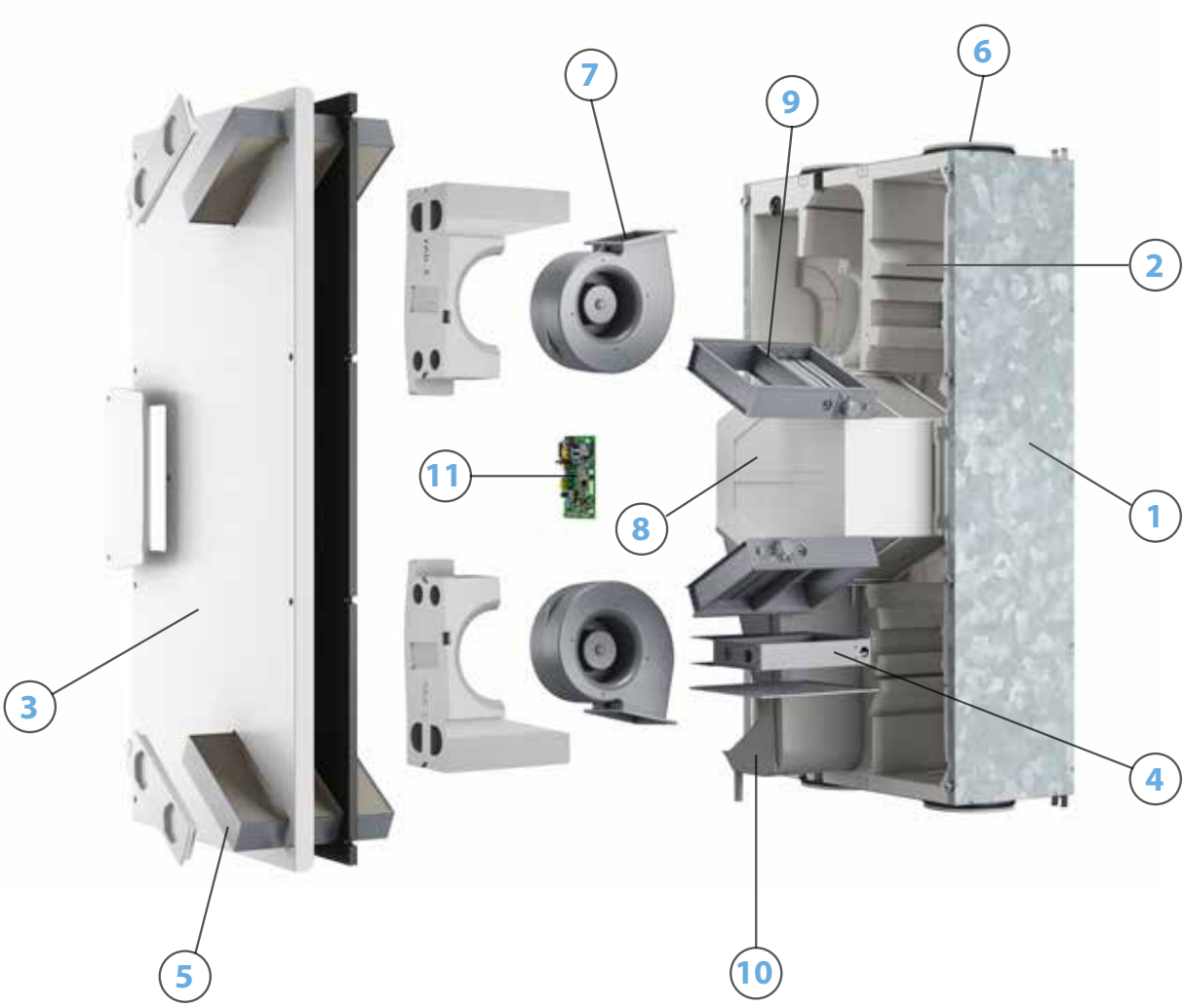
9 Volet de by-pass avec 2 ailettes actionnées par moteur stepper

10 Bac de récupération des condensats
Le bac de récupération des condensats en ABS garantit faibles pertes de charge et est conçu pour le correcte drainage des condensats dans tous les modes d'installation au plafond ou au mur.

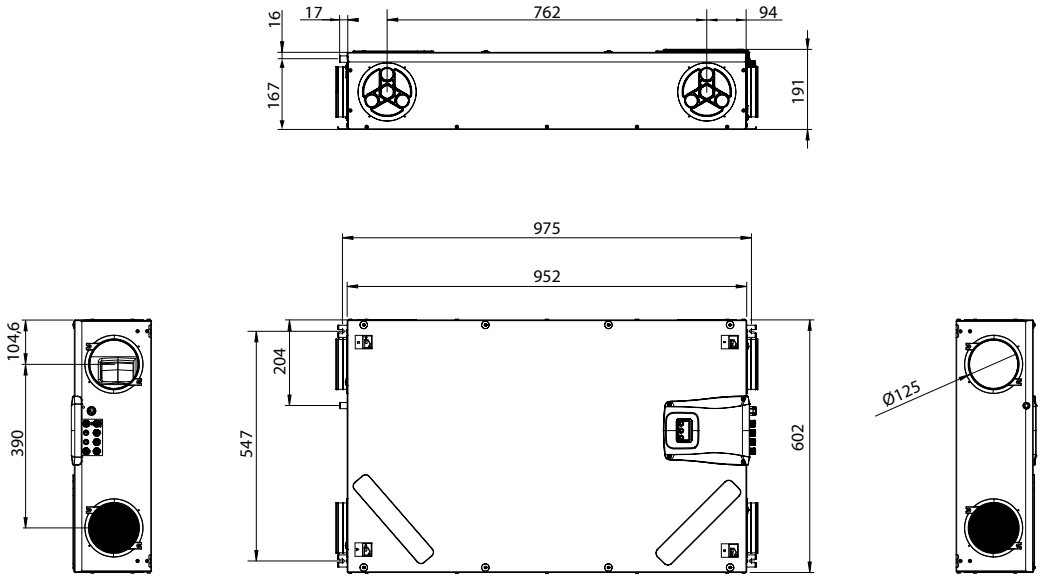
11 Carte de contrôle principale

Version PRO ENY-SHP-270

Version horizontale et verticale



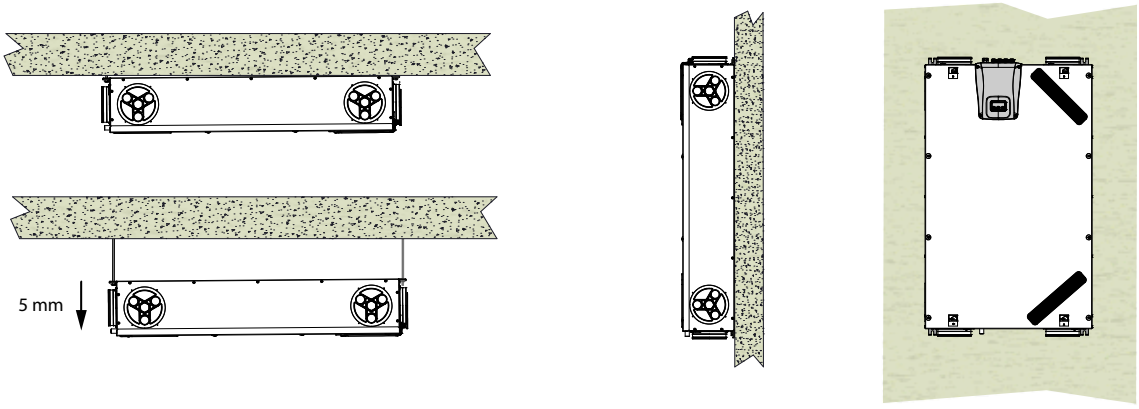
Version Pro ENY-SHP-150



	Poid unité emballée	Poid unité seule
ENY-SHP-150	25 kg	23 kg

Installation

L'unité ENY-SHP-150 est idéale tant pour l'installation horizontale que verticale. Pour l'installation horizontale de l'unité au plafond et pour l'installation verticale de l'unité (spécialement dans espaces prévus entre murs en placoplâtre et briques) sont prévus des pieds de support pré-montés sur l'unité.



Installation horizontale

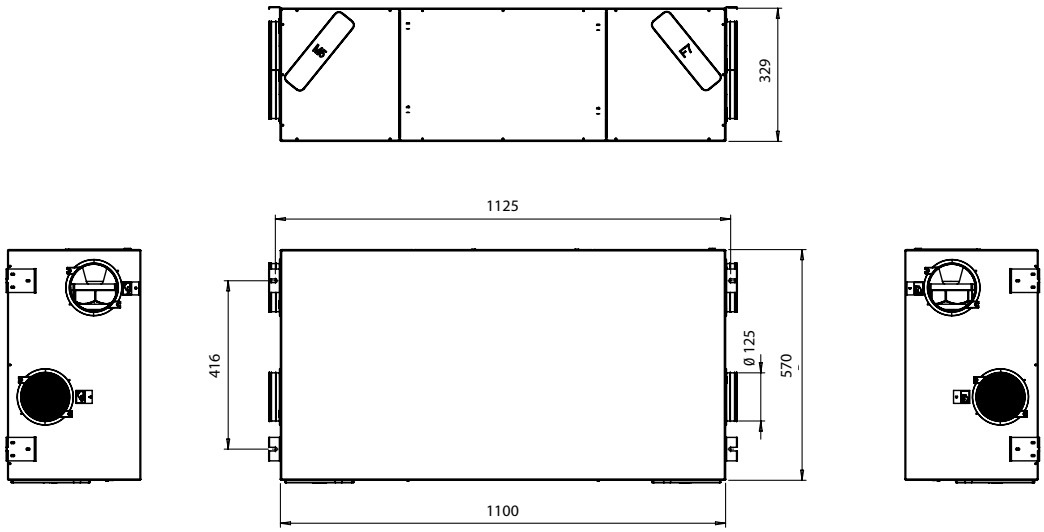
Il est possible d'utiliser des fixations afin de réguler la distance de chez le plafond. Il est recommandé d'installer l'unité inclinée vers le côté où le filtre ePM$_1$ 55% - F7 et le conduit d'évacuation des condensats sont positionnés, afin d'en faciliter le drainage. Prévoir une inclination minimale de 5 mm vers l'évacuation des condensats.

Installation verticale

Installer l'unité avec l'écran du commande vers la partie supérieure de l'unité, ainsi que la connexion pour l'évacuation des condensats remanie orienté vers le bas.

Le manuel d'installation et utilisation indique l'espace d'entretien idéal pour chaque type d'installation.

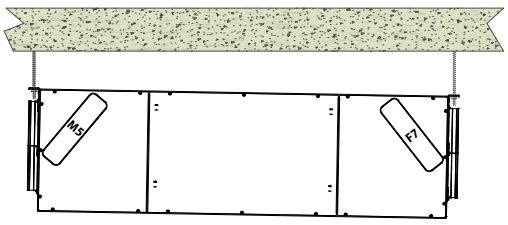
Version Pro ENY-SHP-170

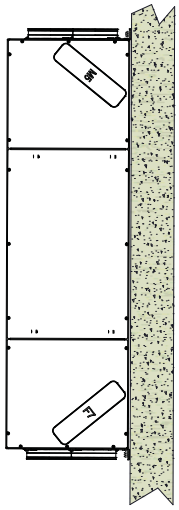


	Poid unité emballée	Poid unité seule
ENY-SHP-170	35 kg	31 kg

Installation

L'unité ENY-SHP-170 est idéales tant pour une installation horizontal que verticale.
Pour l'installation horizontale de l'unité au plafond et pour l'installation verticale de l'unité (spécialement dans espaces prévus entre murs en placoplâtre et briques) sont prévues des pieds de support pré-montés sur l'unité.



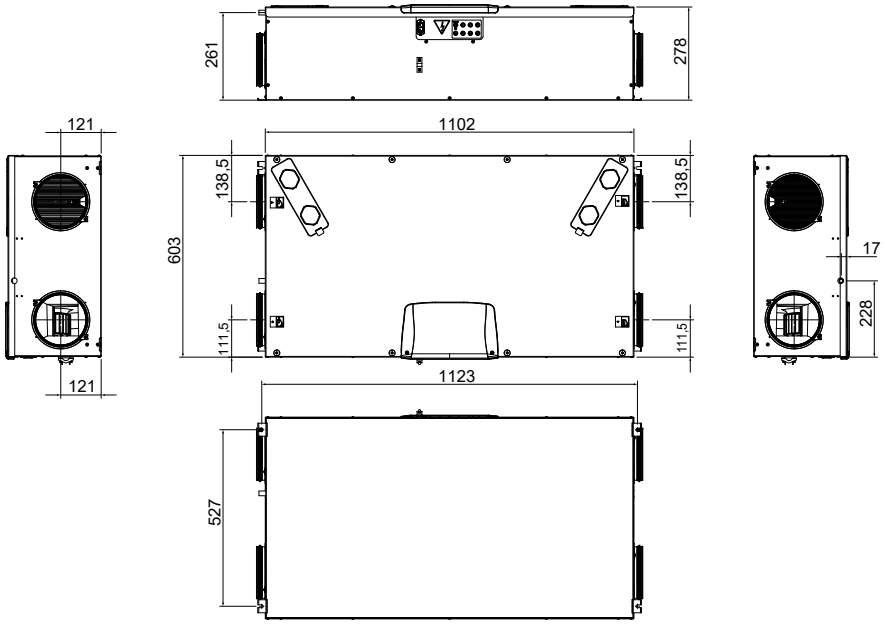


Installation horizontale
Il est possible d'utiliser des fixations afin de réguler la distance de chez le plafond. Il est recommandé d'installer l'unité inclinée vers le côté où le filtre ePM$_1$ 55% - F7 et le conduit d'évacuation des condensats sont positionnés, afin d'en faciliter le drainage. (Prévoir une inclination de 2% vers le filtre F7 et del'1% vers l'évacuation des condensats).

Installation verticale
Positionner le côté ePM$_1$ 55% - F7 orienté vers la partie inférieure de l'unité.

Le manuel d'installation et utilisation indique l'espace d'entretien idéal pour chaque type d'installation.

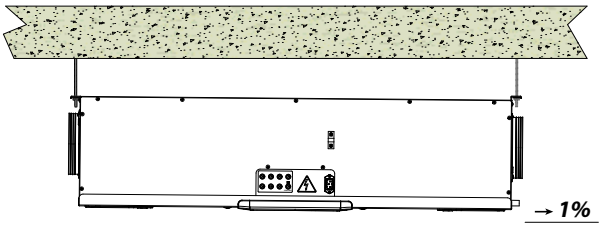
Version Pro ENY-SHP-270

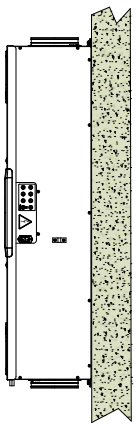


	Poid unité emballée	Poid unité seule
ENY-SHP-270	38 kg	31 kg

Installation

L'unité ENY-SHP-270 peut facilement s'installer aussi bien horizontalement que verticalement.
Pour l'installation horizontale de l'unité au plafond et pour son installation verticale (spécialement dans des cavités aménagées entre des cloisons en placoplâtre et des murs porteurs), les étriers de support adéquats sont fournis.





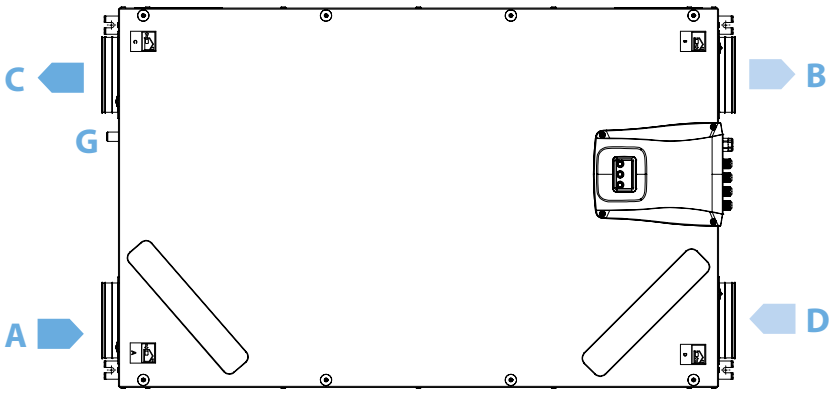
Installation horizontale
Il est possible d'utiliser des fixations pour ajuster la distance par rapport au plafond. Il est conseillé d'installer l'unité de manière inclinée vers le côté où se trouve le filtre ePM_1 55% - F7 et le côté d'évacuation des condensats, afin de faciliter le drainage de la condensation. (Il faut installer l'unité avec une pente minimale de 2% vers le filtre F7 et de l'1% vers le côté d'évacuation des condensats).

Installation verticale
Placer le côté ePM_1 55% - F7 dans la partie inférieure de l'unité.

Le manuel d'installation et utilisation indique l'espace d'entretien idéal pour chaque type d'installation.

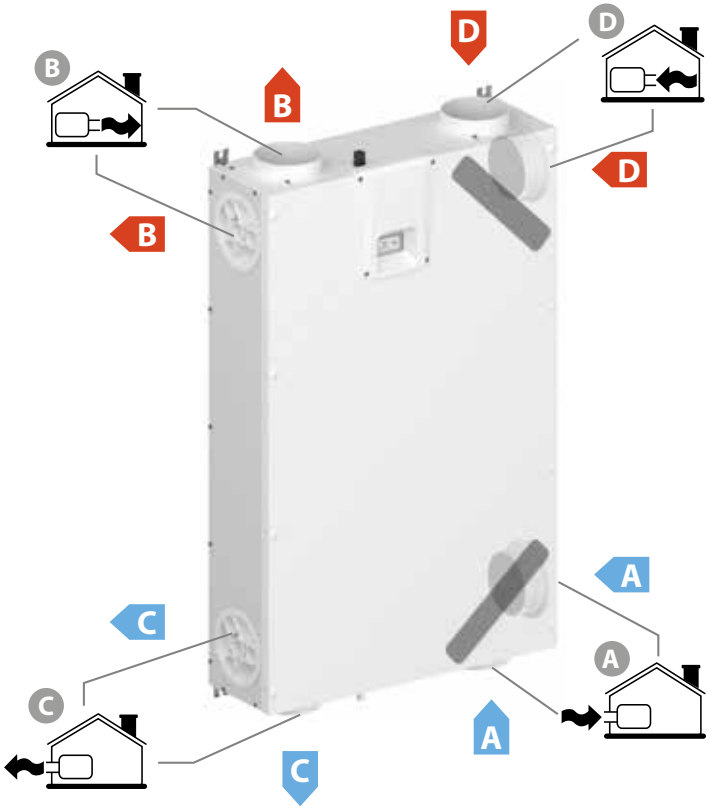
Version ENY-SHP-150

La configuration standard des unités prévoit piquages pour la distribution de l'air sur les côtés courts de l'unité, avec le ventilateur de extraction de l'air de l'ambiance sur le côté, le plus court près du panneau de contrôle.



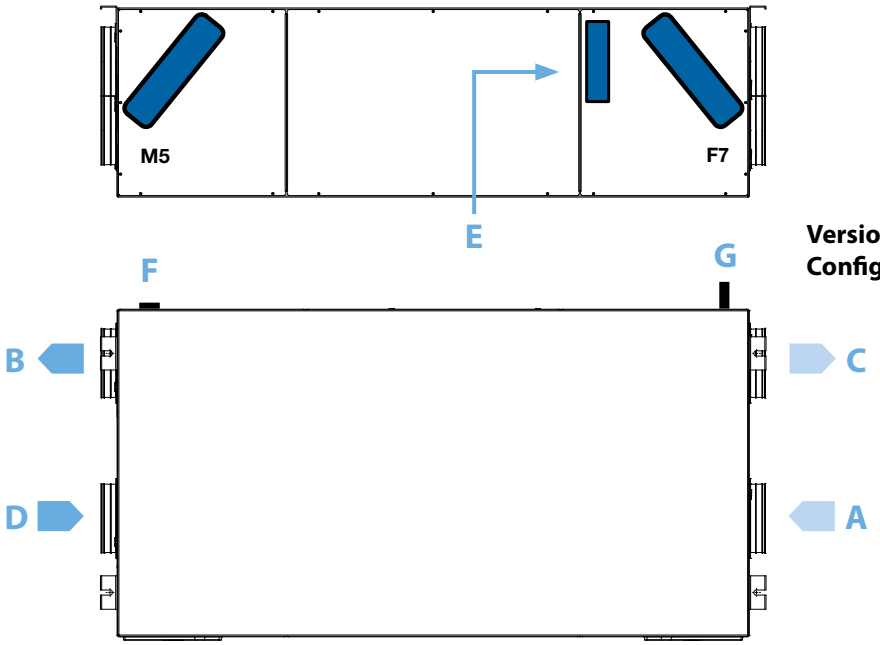
vue de dessus

Si nécessaire, on peut pivoter de 90° la position de une ou des plusieurs raccordements aux flux de l'air, en les remplaçant sur le côté contigu de l'unité.

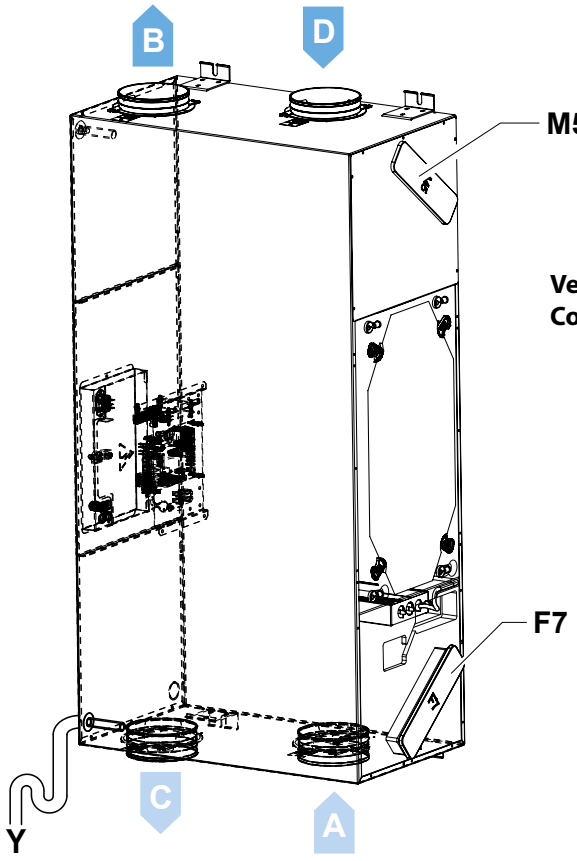


A = Air neuf
B = Air soufflé
C = Air rejeté
D = Air repris
G = Évacuation des condensats

Version Pro ENY-SHP-170



Version pour installation au plafond
Configuration côté droit par DÉFAULT

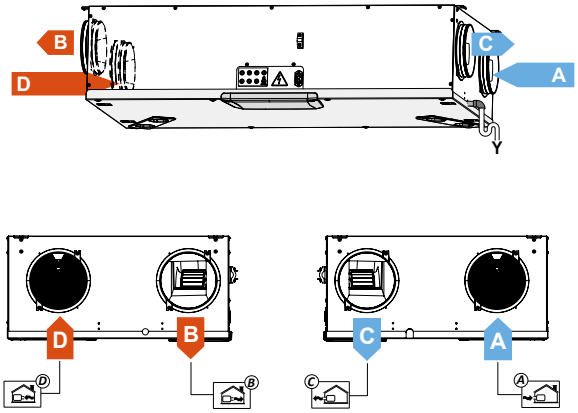


Version pour installation murale
Configuration initiale standard

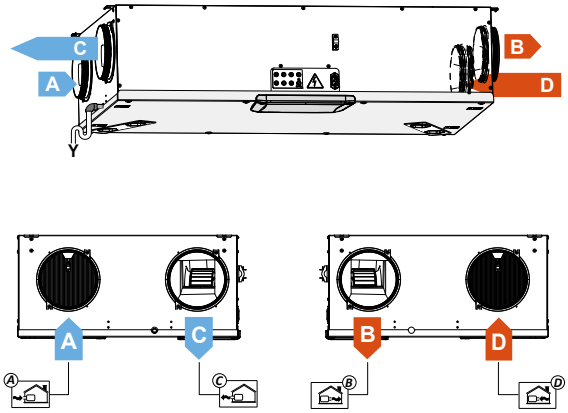
A = Air neuf
B = Air soufflé
C = Air rejeté
D = Air repris
E = Préchaffeur électrique
F = Bouchon
G = Évacuation des condensats

Version Pro ENY-SHP-270

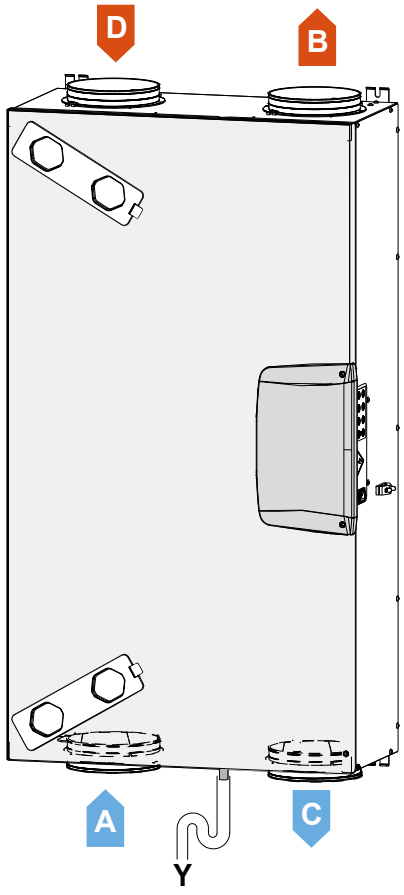
Configuration horizontale gauche de l'unité



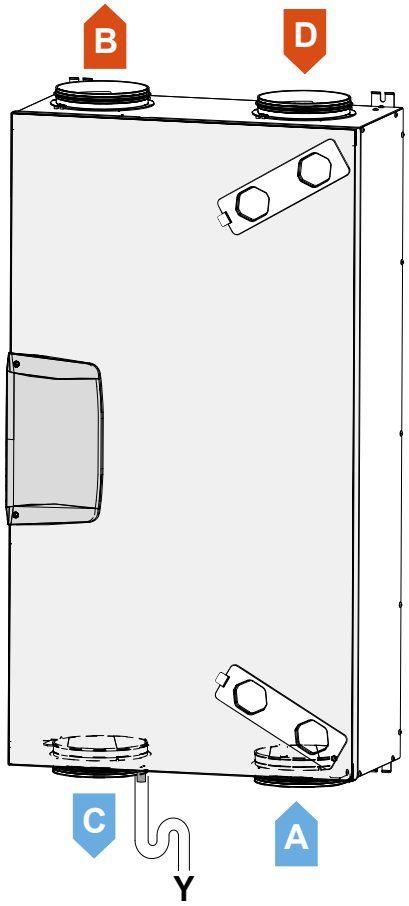
Configuration horizontale droite de l'unité



Configuration verticale gauche de l'unité



Configuration verticale droite de l'unité



A = Air neuf **B** = Air soufflé **C** =Air rejeté **D** = Air repris



Panneau de commande T-EP

Les unités Energy Smart verticales et les tailles ENY-SHP-170 et ENY-SHP-270 sont équipées de série du panneau de commande T-EP. Telle interface est au contraire un accessoire pour la taille ENY-SHP-150.
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_2 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_2).

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 ».

Panneau de commande ENY-SHP-150

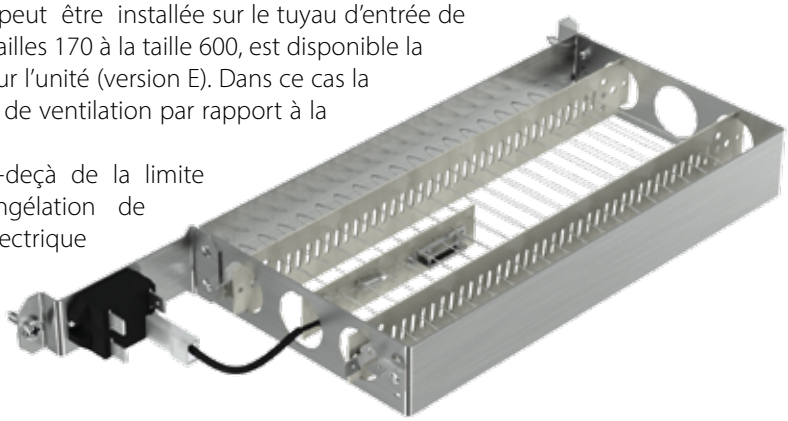
L'unités **Energy Smart ENY-SHP-150** est dotée de commande avec écran intégré sur l'unité. La commande est facile à utiliser et permet d'effectuer la réinitialisation de l'alarme garde-temps pour le remplacement des filtres et d'accéder au menu technique par lequel il est possible de :



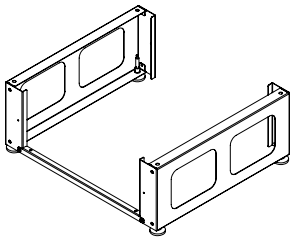
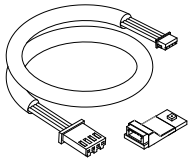
- Effectuer le calibrage automatique des ventilateurs pendant l'installation
- Programmer le temps pour le remplacement des filtres pendant l'installation
- Programmer le mode de fonctionnement automatique au moyen d'un capteur d'humidité intégré
- Activer, au moyen de la fonction de préchauffage anti-gel, la résistance électrique extérieure modulante ou relais à l'état solide pour la vanne ON/OFF
- Configurer les plots libres et le signal digital pendant l'installation
- Afficher les paramètres operatifs
- Afficher les signals d'alarme et de remplacement filtres.

Plusieurs modes de ventilation peuvent être activés au moyen de l'utilisation de l'accessoire T-EP.

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. La résistance peut être installée sur le tuyau d'entrée de l'air externe ou, pour les seules unités de la tailles 170 à la taille 600, est disponible la version avec résistance électrique intégrée sur l'unité (version E). Dans ce cas la résistance est installée à l'intérieur de l'unité de ventilation par rapport à la section entrée de l'air externe.
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

ES-E	**Résistance électrique de pré-chauffage extérieure**	
ES-P	**Pieds de support**	
ES-DP	**Capteur de pression**	
ES-SU	**Capteur d'humidité**	

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 »



Unités de Traitement de l'Air et Filtres



Depuis 1990, la société Sabiana produit des **unités de traitement de l'air** avec des débits de 1 000 à 80 000 m³/h, en partie de série, comme les unités **Ocean** et les unités **Zeus**, construites avec des unités modulaires dans un grand nombre de versions et qui utilisent des composants standards en stock avec de très courts délais de livraison, en partie sur mesure, construites selon les spécifications du client, en utilisant un logiciel de configuration et de sélection efficace.

Ces dernières unités, appelées **Titan**, sont réalisées avec des panneaux doubles de grande épaisseur, 50 mm, et sont dotées d'un profil particulier en aluminium qui permet de maintenir toute la surface interne parfaitement lisse, sans échelons ni saillies, afin de faciliter le nettoyage et l'extraction latérale des composants.

En plus des solutions typiques qui permettent une économie d'énergie plus importante, tels que les récupérateurs statiques et rotatifs et les variateurs sur les moteurs, Sabiana propose l'utilisation de **filtres électroniques** en alternative aux filtres mécaniques traditionnels à poches, avec des pertes de charge et des consommations réduites et sans nécessité de pièces de rechange (le nettoyage ordinaire les rend comme neufs).

Ocean ECM

Centrale modulaire de faible encombrement à double panneau



Les centrales de faible encombrement mural Ocean-ECM à double panneau, disponibles dans la version compacte (groupe de ventilation, batterie d'échange thermique et filtre) et dans la version modulaire, sont conçues pour le chauffage et le rafraîchissement des petites et moyens ambiences commerciales.
Il s'agit de la gamme la plus complète parfaitement indiquée pour satisfaire toutes les exigences de climatisation dans les bureaux, magasins, restaurants et chambres d'hôtel, pour des installations gainables jusqu'aux plus élevées pertes de charge.

À partir de 5 tailles (de 600 à 4.600 m^3/h), chacune équipée d'un moteur électronique brushless synchrone à aimants permanents et carte inverter, batterie d'échange thermique à 3 - 4 - 6 rangs et avec la possibilité d'ajouter une section additionnelle avec batterie à 1 - 2 rangs pour installations à 4 tubes; les unités se composent des sections uniques facilement combinables et conçues pour satisfaire chaque exigence d'installation.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Caisson se compose de panneaux doublés autoportants et d'un panneau isolant interposé en polystyrène expansée de 30 Kg/m^3 de densité et d'un épaisseur de 22 mm. Les panneaux sont en acier zingué à l'intérieur et en en acier zingué et pré-peint RAL9006 à l'extérieur.

Bloc de fixation. Les unités compactes et/ou les sections modulaires peuvent être combinés facilement au moyen de blocs de fixation qui tiennent ensemble solidement les sections différentes de façon rapide et précise. Toutes les sections modulaires sont équipées de blocs de fixation prémontés sur le caisson. Par contre sur les unités compactes il n'y a pas de blocs puisque l'unité standard est installable sans eux.

Groupe de ventilation composé de ventilateurs centrifuges à double aspiration avec turbines directement fixées sur l'arbre du moteur.

Moteur électronique brushless synchrone à aimants permanents de type triphasé, contrôlé par technologie BLAC. La carte électronique à inverter pour le contrôle du fonctionnement moteur est équipé d'un système modulée en fréquence et forme d'onde. Le type d'alimentation électrique requis est de 230 V.

Batterie d'échange thermique est construite avec des tubes en cuivre et des ailettes en aluminium fixées aux tubes par dudgeonnage mécanique. Les unités compactes sont disponibles avec:

- Batterie froid/chaud à 3 ou 4 rangs pour installation à 2 tubes
- Batterie uniquement froid à 6 rangs pour installation à 2 tubes

Les unités modulaires sont disponibles avec:

- Section batterie chaude à 2 ou 3 rangs pour installation à 2 tubes
- Section batterie froide à 3, 4 ou 6 rangs pour installation à 2 tubes
- Section batterie chaude + froide pour installation à 4 tubes avec batterie à 1 ou 2 rangs pour le chaud et batterie à 3, 4 ou à 6 rangs pour le froid

Raccords du type mâle filetés pour l'alimentation de la batterie.

Filtre d'air disponible dans les versions:

- G0
- ePM$_{10}$ 50% (ex G4)
- ePM$_1$ 55% (ex F7)

Bac de récupération des condensats en tôle peinte avec des résines époxypolyester qui sont ensuite séchées au four à 180 °C.
Le tuyau d'évacuation des condensats est de Ø15 extérieur.

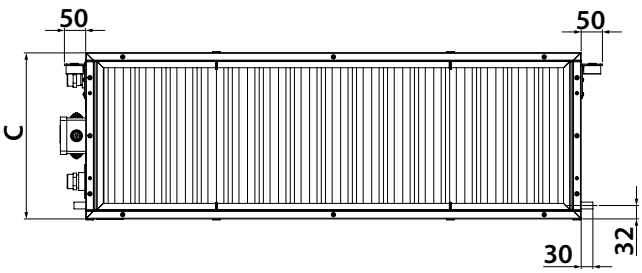
Modules disponibles

- Section compacte monobloc comprenant filtre air, section ventilateur et batterie à 3 - 4 - 6 rangs pour installations à 2 tubes
- Section batterie additionnelle pour installation à 4 tubes (à utiliser avec la section compacte lorsqu'on nécessite de la batterie additionnelle)
- Section filtre G0
- Section filtre classe ePM10 50% (ex G4)
- Section filtre classe ePM1 55% (ex F7)
- Section ventilateur
- Section avec batterie principale ou additionnelle
- Section batterie électrique de chauffage
- Section d'humidification adiabatique
- Section humidification à vapeur avec système de distribution monté et générateur de la vapeur livré séparément
- Section avec volet de mélange
- Section Crystall

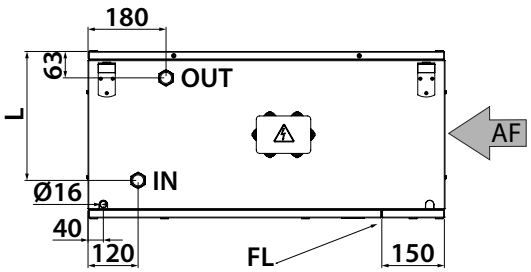
Version MN-RN

Version de base sans brides à combiner avec sections optionnelles tant en reprise qu'en soufflage ou à utiliser avec l'accessoire bride plane ou bride avec piquages, tant en reprise qu'en soufflage selon les exigences d'installation.

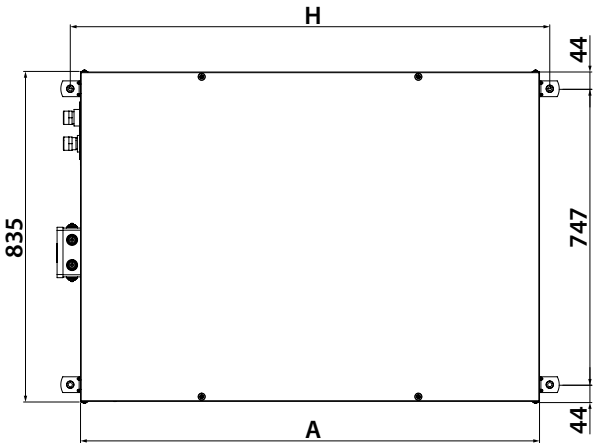
Vue de côté filtre



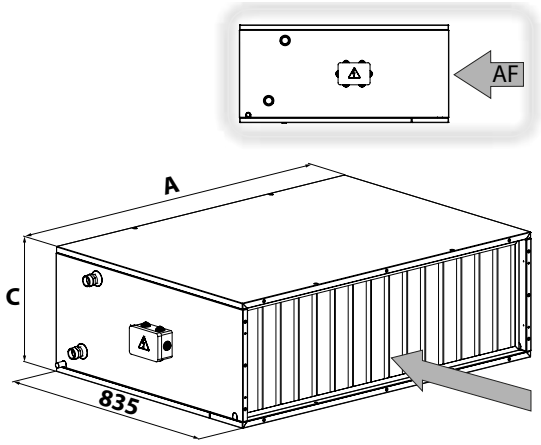
Configuration gauche (standard);
configuration droite sur demande



Vue de dessus



Vue débit d'air



AF = débit d'air **FL** = panneau extraction du filtre **IN** = entrée eau **OUT** = sortie eau

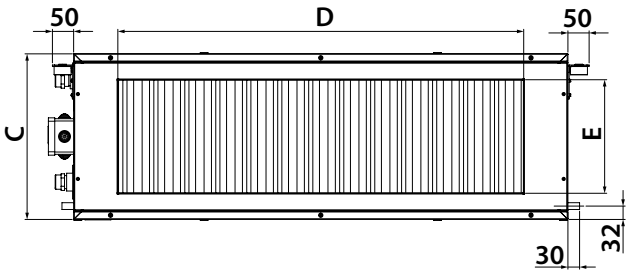
Dimensions unité (mm)				
Modèle	**A**	**C**	**H**	**L**
13-14-16-23-24-26	1165	325	1215	253
33-34-36	1165	390	1215	303
43-44-46	1485	390	1535	303
53-54-56	1485	450	1535	373

Raccords batterie et poids																
Modèle		**13**	**14**	**16**	**23**	**24**	**26**	**33**	**34**	**36**	**43**	**44**	**46**	**53**	**54**	**56**
Raccords batterie		3/4"	3/4"	3/4"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
Poids	kg	59,5	61,5	63,5	62,7	64,6	67,4	72,3	74,8	96,3	94,1	97,0	102,0	103,4	107,4	114,0

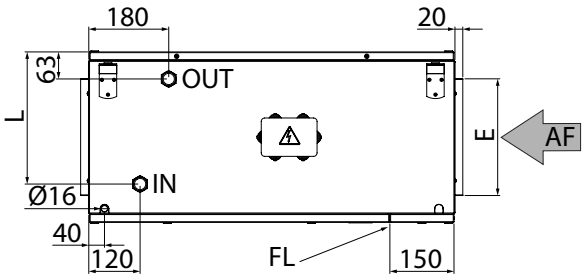
Version MP-RP

Version avec brides planes (non plates) en reprise et en soufflage - conçue pour une double canalisation ou pour le montage de la grille de reprise et de la grille de soufflage.

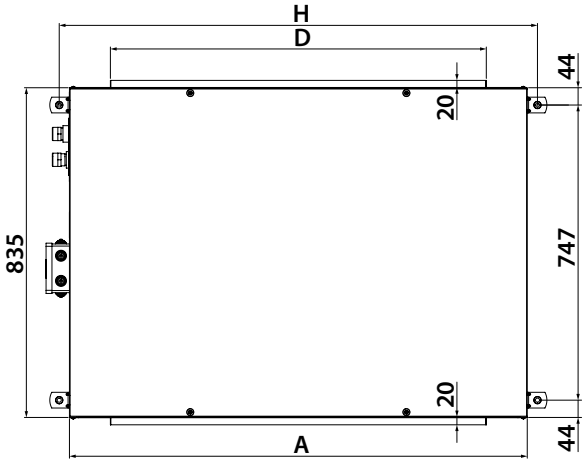
Vue de côté filtre



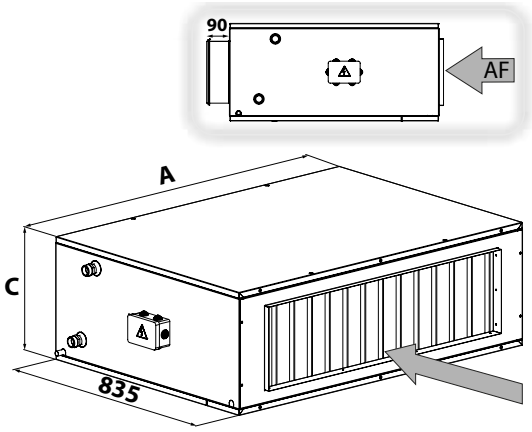
Configuration gauche (standard);
configuration droite sur demande



Vue de dessus



Vue débit d'air



AF = débit d'air **FL** = panneau extraction du filtre **IN** = entrée eau **OUT** = sortie eau

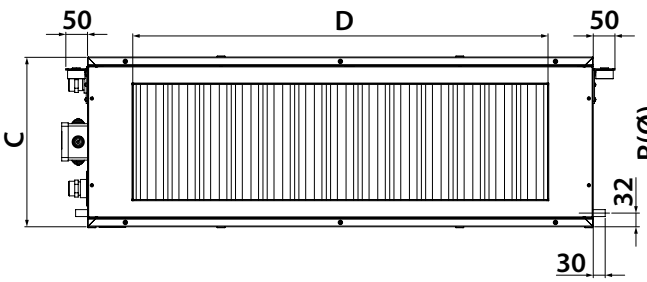
Dimensions unité (mm)						
Modèle	**A**	**C**	**D**	**E**	**H**	**L**
13-14-16-23-24-26	1165	325	965	245	1215	253
33-34-36	1165	390	965	245	1215	303
43-44-46	1485	390	1285	310	1535	303
53-54-56	1485	450	1285	370	1535	373

Raccords batterie et poids																
Modèle		**13**	**14**	**16**	**23**	**24**	**26**	**33**	**34**	**36**	**43**	**44**	**46**	**53**	**54**	**56**
Raccords batterie		3/4"	3/4"	3/4"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
Poids	kg	63,5	65,5	67,5	66,7	68,6	71,4	76,3	78,8	100,3	98,1	101,0	106,0	107,4	111,4	118,0

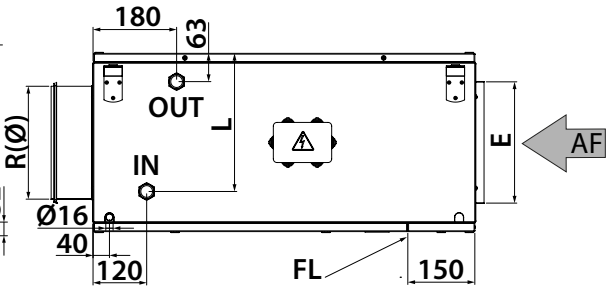
Version MC-RP

Version avec bride plane en reprise et bride avec piquages en soufflage - conçue pour le montage d'une grille ou d'une canalisation en reprise et pour une canalisation à conduits circulaires et tuyaux flexibles en soufflage.

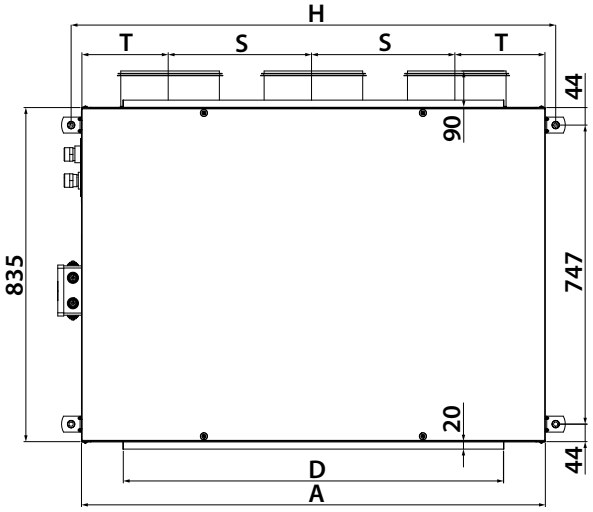
Vue de côté filtre



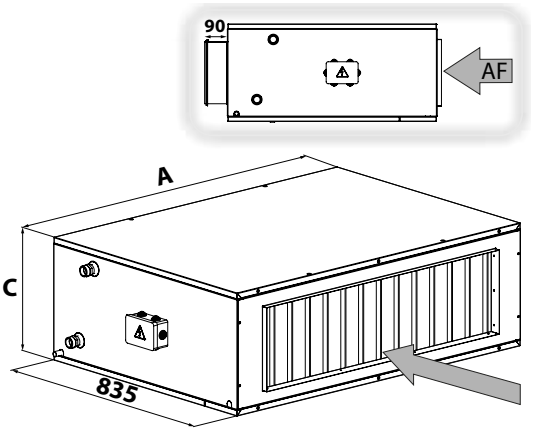
Configuration gauche (standard);
configuration droite sur demande



Vue de dessus



Vue débit d'air



AF = débit d'air **FL** = panneau extraction du filtre **IN** = entrée eau **OUT** = sortie eau

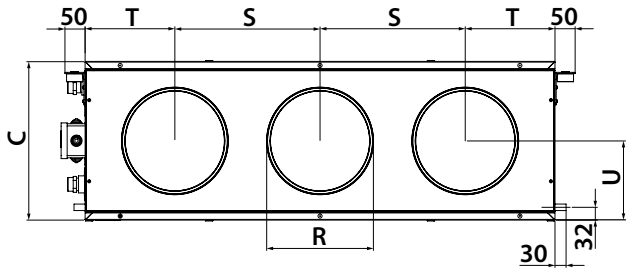
Dimensions unité (mm)										
Modèle	**A**	**C**	**D**	**E**	**H**	**L**	**R (Ø)**	**Nr de piquages**	**S**	**T**
13-14-16-23-24-26	1165	325	965	245	1215	253	200	3	360	222,5
33	1165	390	965	245	1215	253	250	3	360	222,5
33-34-36	1165	390	965	245	1215	303	250	3	360	222,5
43-44-46	1485	390	1285	310	1535	303	250	4	345	225,0
53-54-56	1485	450	1285	370	1535	373	250	4	345	225,0

Raccords batterie et poids																
Modèle		**13**	**14**	**16**	**23**	**24**	**26**	**33**	**34**	**36**	**43**	**44**	**46**	**53**	**54**	**56**
Raccords batterie		3/4"	3/4"	3/4"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
Poids	kg	73,5	75,5	77,5	76,7	78,6	81,4	86,3	88,8	110,3	108,1	111,0	116,0	115,4	121,4	128,0

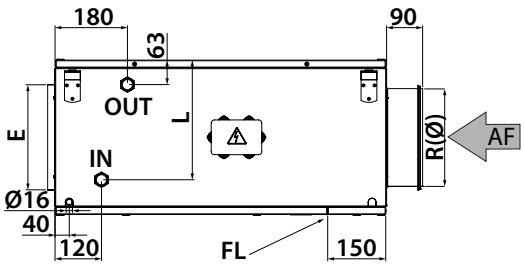
Version MP-RC

Version avec bride plane en soufflage et avec piquages en reprise - conçue pour une canalisation de la reprise à conduits circulaires ou tuyaux flexibles et pour le montage de la grille de soufflage ou canalisation en soufflage.

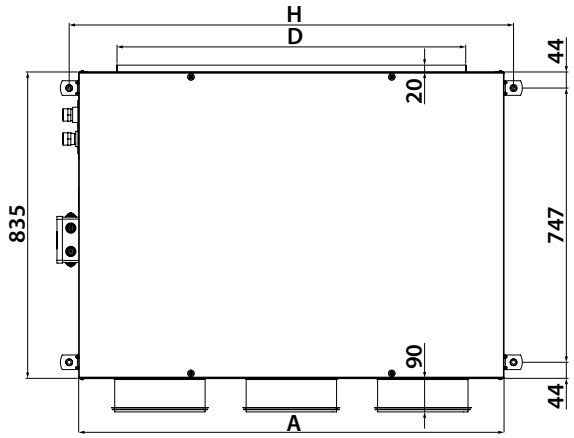
Vue de côté filtre



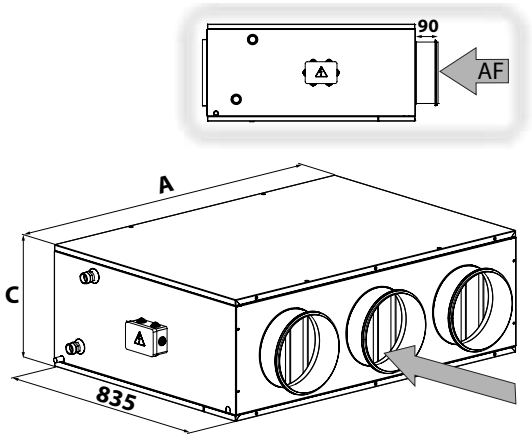
Configuration gauche (standard);
configuration droite sur demande



Vue de dessus



Vue débit d'air



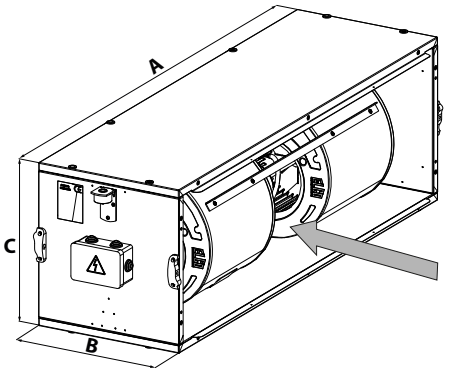
AF = débit d'air **FL** = panneau extraction du filtre **IN** = entrée eau **OUT** = sortie eau

Dimensions unité (mm)											
Modèle	**A**	**C**	**D**	**E**	**H**	**L**	**R (Ø)**	**Nr de piquages**	**S**	**T**	**U**
13-14-16-23-24-26	1165	325	965	245	1215	253	200	3	360	222,5	162,5
33-34-36	1165	390	965	245	1215	303	250	3	360	222,5	195,0
43-44-46	1485	390	1285	310	1535	303	250	4	345	225,0	195,0
53-54-56	1485	450	1285	370	1535	373	250	4	345	225,0	225,0

Raccords batterie et poids																
Modèle		**13**	**14**	**16**	**23**	**24**	**26**	**33**	**34**	**36**	**43**	**44**	**46**	**53**	**54**	**56**
Raccords batterie		3/4"	3/4"	3/4"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
Poids	kg	68,5	70,5	72,5	71,7	73,6	76,4	81,3	83,8	105,3	103,1	106,0	111,0	111,4	116,4	123,0

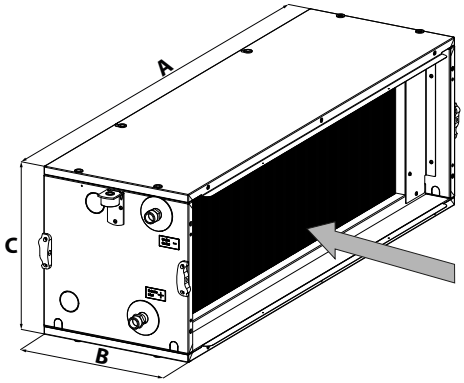
SVE-DP **Section ventilateur**

La section ventilateur se compose d'un caisson en panneaux doublés autoportants et d'une groupe fan deck avec moto-ventilateur équipé d'un moteur sans balais.
Le raccordement électrique est à l'intérieur du boîtier monté sur le côté de la section.

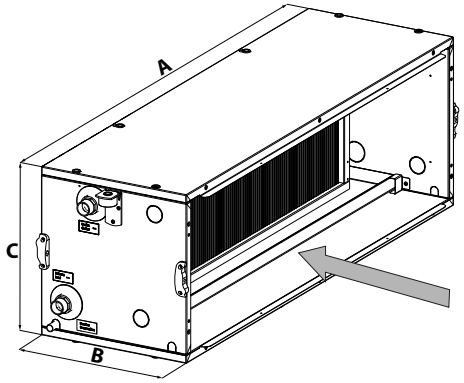


SBC **Section batterie chaude**

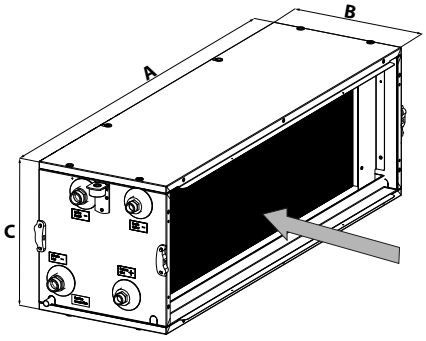
La section SBC est conçue uniquement pour le chauffage et est disponible avec batterie à 2 ou 3 rangs.



SBF **Section batterie froide**



SBCF **Section batterie chaude + froide**

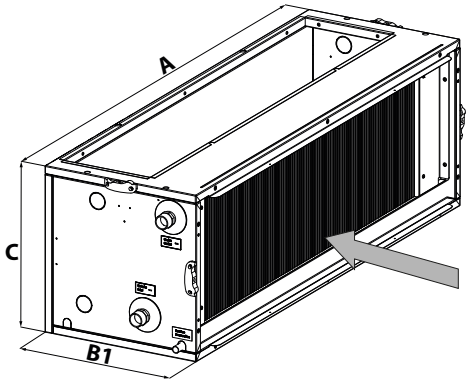


SBVF

Section batterie pour installation verticale

La section batterie SBVF doit être toujours installée en amont de la section ventilateur SVE-DP (par rapport au débit d'air). La section batterie pour installation verticale est conçue pour:

- Batterie froid/chaud à 3 ou 4 rangs pour installation à 2 tubes
- Batterie uniquement froid à 6 rangs pour installation à 2 tubes

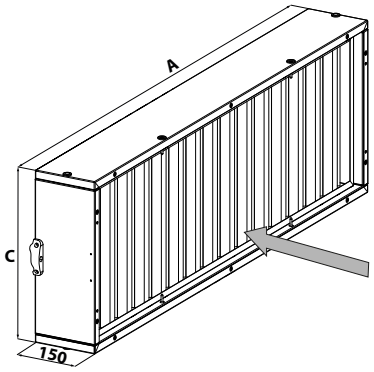


SFS

Section filtre

La section filtre est disponible en deux variantes:

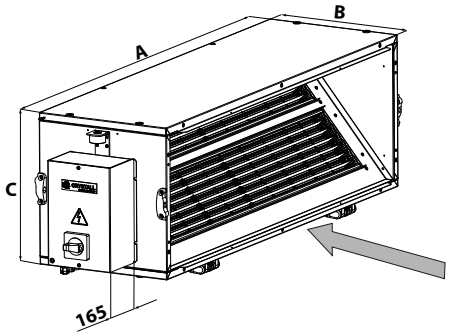
- avec filtre G0
- avec filtre ePM$_{10}$ 50% (ex G4)
- avec filtre classe ePM$_1$ 55% (ex F7)



SFE-DP

Section Crystall

Section avec filtre électrostatique à plaques Crystall

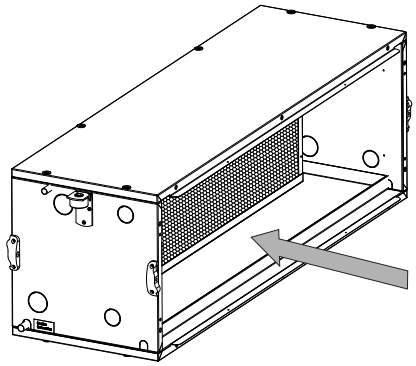


Modèle	A mm	B mm	B1 mm	C mm
1	1165	370	390	325
2	1165	370	390	325
3	1165	370	390	390
4	1485	440	460	390
5	1485	440	460	450

SUD-DP

Section humidification

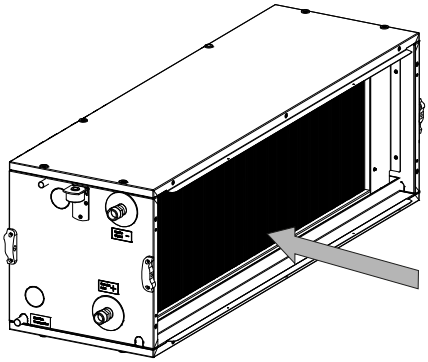
Se compose d'un bloc alvéolaire en cellulose imprégné de résine résistante à l'eau, avec châssis et distributeur linéaire dans la partie supérieure; l'épaisseur du bloc est de 100 mm et prévoit l'usage d'un système adiabatique. La section comprend un bac de récupération de l'eau.



SB2UD

Section batterie chaude 2R + humidificateur

La section batterie chaude 2R + humidificateur comprend dans un module unique une batterie à 2 rangs et bloc humidificateur. La batterie à 2 rangs est utilisable uniquement en chauffage.



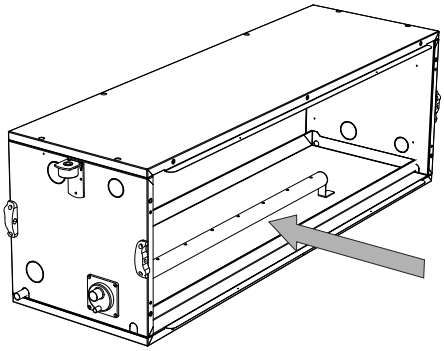
SUD-V

Section humidification à vapeur

La section d'humidification à vapeur prévoit la livraison d'un module avec un système de distribution de la vapeur qui fonctionne uniquement avec générateurs de vapeur indépendants (non utilisable avec la vapeur de réseau) ; la section comprend le bac de récupération des condensats. Le système de distribution de la vapeur est en acier Inox et en plastique avec :

- sorties supérieures de la vapeur
- retour des condensats
- diamètre 22 mm pour les tailles 1-2-3 et diamètre 30 mm pour les tailles 4-5

Le générateur de la vapeur et les tuyaux de raccordement sont exclus.



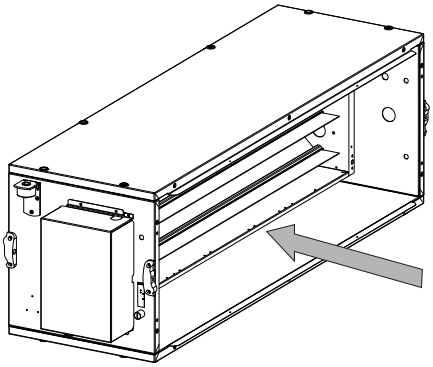
SBEL

Section batterie électrique

Prévoit l'usage de une série de résistances électriques en aluminium, de type cuirassé, en forme de "Y" avec surface d'échange thermique élevée, thermostat de sécurité à réarmement automatique et un second thermostat de sécurité à réarmement manuel. La section vient livrée avec boîtier de commande.

Versions disponibles:

- Version monophasée 230 Vac / 1 Ph / 50 Hz
- Version triphasée 400 Vac / 3 Ph / 50 Hz

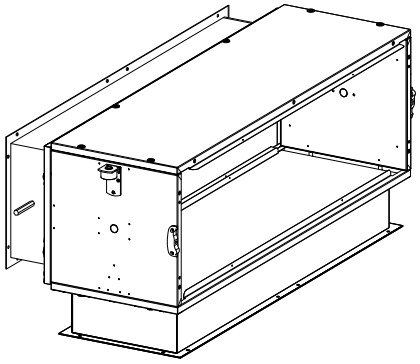


SPS **Section plénum avec volets de mélange**

Permet d'étalonner et mélanger opportunément les débits d'air de reprise de l'ambiante et ceux de l'air neuf.

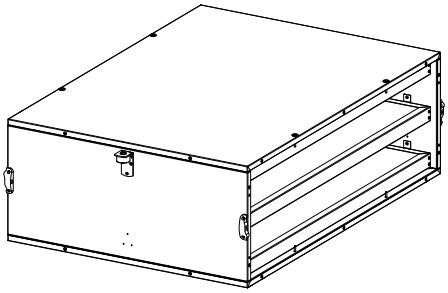
Versions disponibles:

- Plénum avec volet de mélange arrière et inférieur SPS-P-I
- Plénum avec volet de mélange arrière SPS-P
- Plénum avec volet de mélange inférieur SPS-I



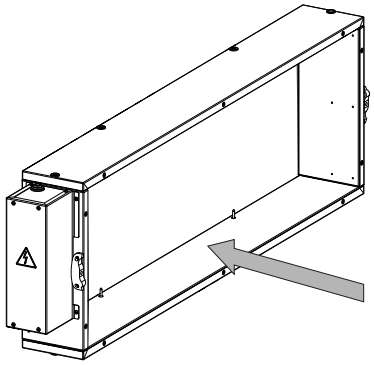
SXS **Section silencieux**

La section silencieux peut être placée tant en reprise qu'en soufflage. Il permet une réduction sensible du bruit généré par l'unité au moyen de l'usage de matériau insonorisant en laine de verre de 50 mm d'épaisseur et 30 Kg/m³ de densité, renforcé sur tous les deux côtés avec un voile de verre noir qui empêche l'effritement.



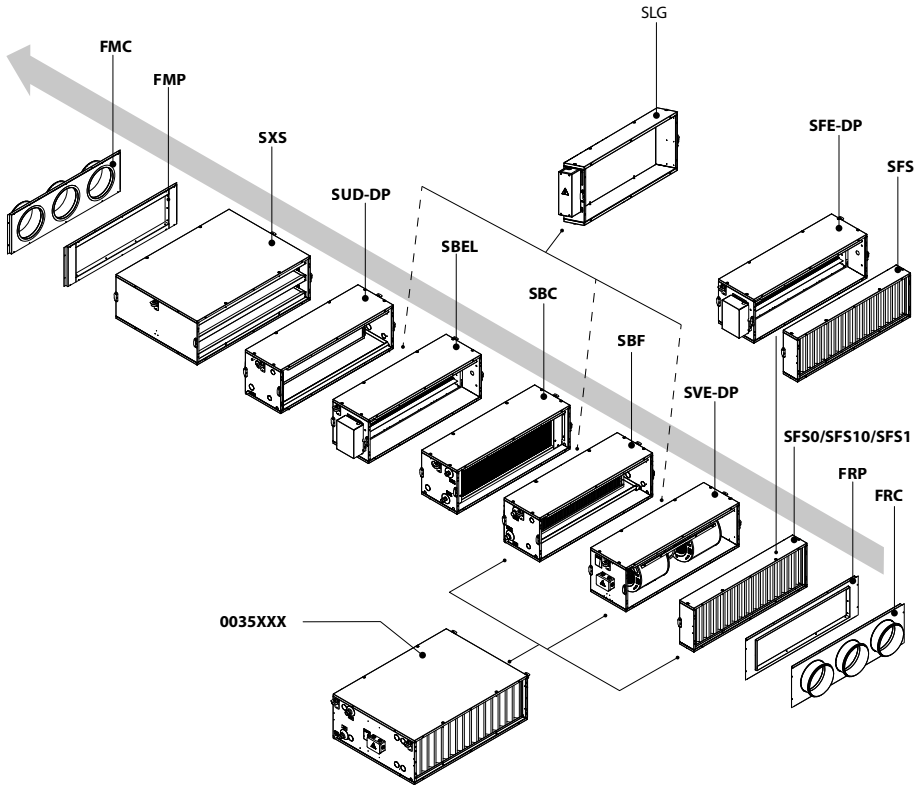
SLG **Section lampe germicide**

La section lampe germicide est utile pour l'assainissement des surfaces potentiellement mouillées comme les batteries de refroidissement avec déshumidification et les sections d'humidification. Les lampes sont montées à l'intérieur de la section.



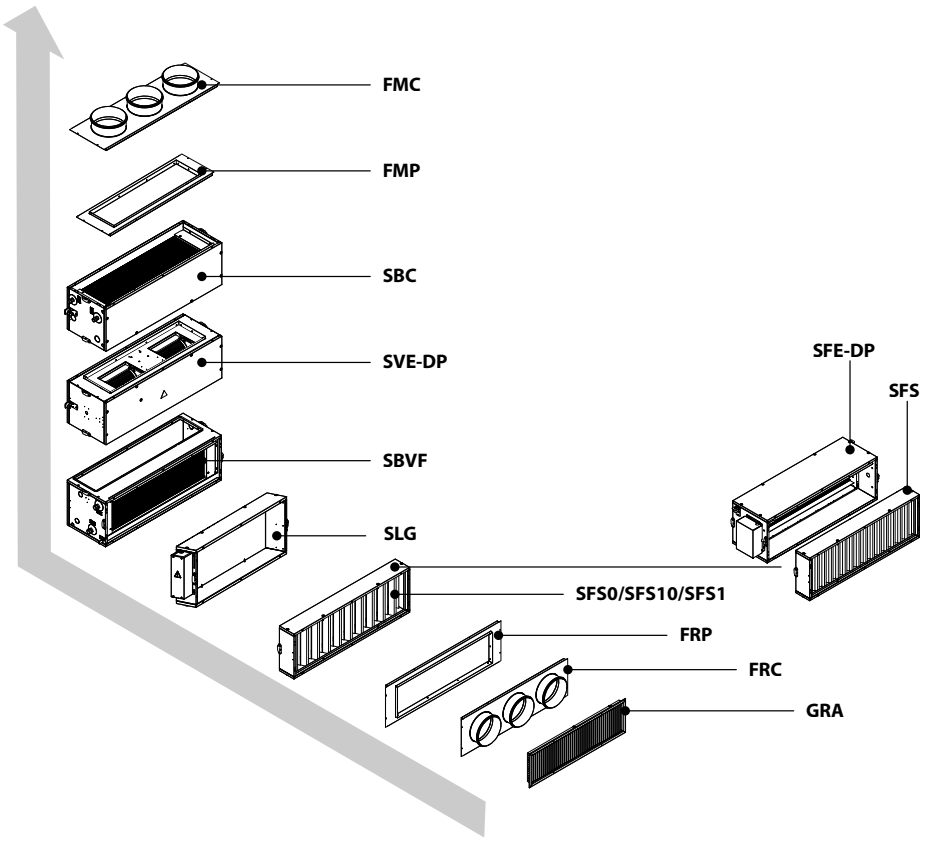
En plus de la modularité standard (section moto-ventilateur, section batterie et section filtre) il est possible d'accomplir un grand nombre de combinaisons, toutes avec la possibilité de choisir entre 5 types de batterie d'échange thermique.

Compositions horizontales



BAC	Bride d'aspiration avec queues circulaires
BAP	Bride d'aspiration plate
SFS0	Section filtre G0
SFS10	Section filtre classe ePM10 50% (ex G4)
SFS1	Section filtre classe ePM1 55% (ex F7)
SFE-DP	Section Crystall
SFS	Section filtre
SVE-DP	Section ventilateur
SBF	Section batterie froide
SLG	Caisson lampe germicide
SBC	Section batterie chaude
SBEL	Section batterie électrique
SUD-DP	Section humidification
SXS	Section silencieux
BRP	Bride de refoulement plate
BRC	Bride de refoulement avec queues circulaires

Compositions verticales

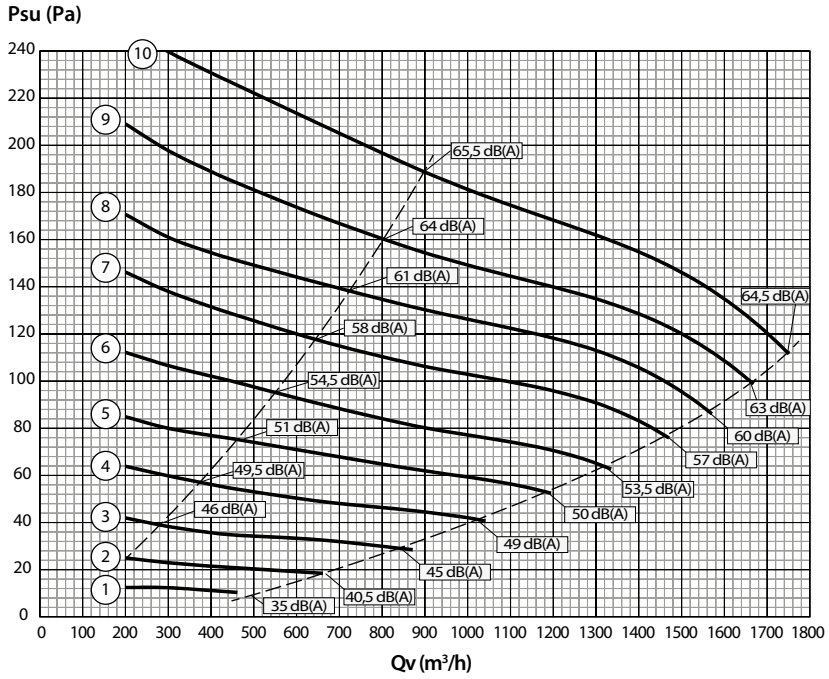


GAA	Grille d'aspiration d'air
BAC	Bride d'aspiration avec queues circulaires
BAP	Bride d'aspiration plate
SFS0	Section filtre G0
SFS10	Section filtre classe ePM10 50% (ex G4)
SFS1	Section filtre classe ePM1 55% (ex F7)
SFS	Section filtre
SFE-DP	Section Crystall
SLG	Caisson lampe germicide
SBVF	Section batterie pour installation verticale
SVE-DP	Section ventilateur
SBC	Section batterie chaude
BRP	Bride de refoulement plate
BRC	Bride de refoulement avec queues circulaires

Modèle 1

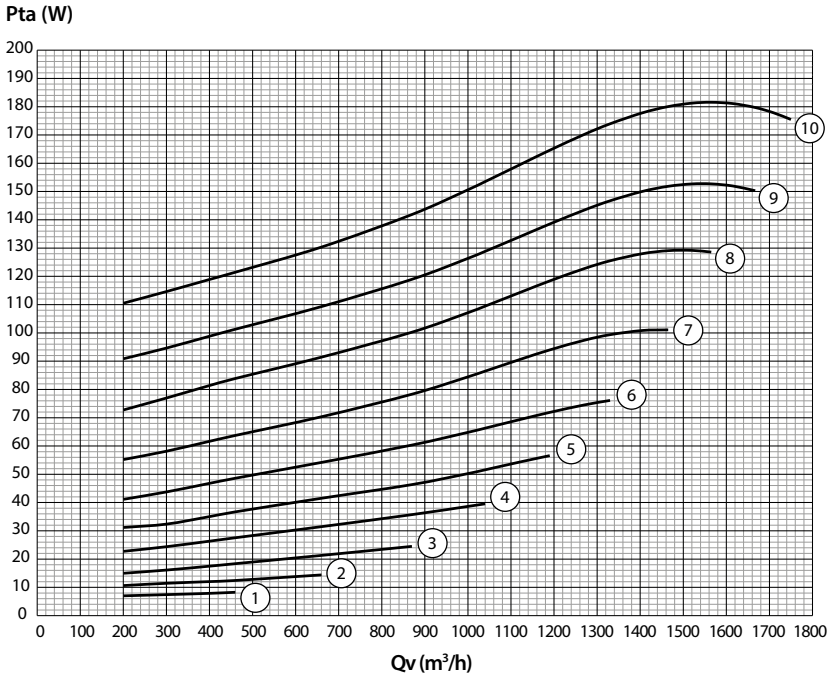
Courbes typiques du ventilateur aux différentes tensions d'alimentation de l'inverter.

Débit/Pression statique utile



(X) = tension de commande
Psu = pression statique utile
Qv = débit d'air
dB(A) = puissance sonore globale

Puissance électrique absorbée

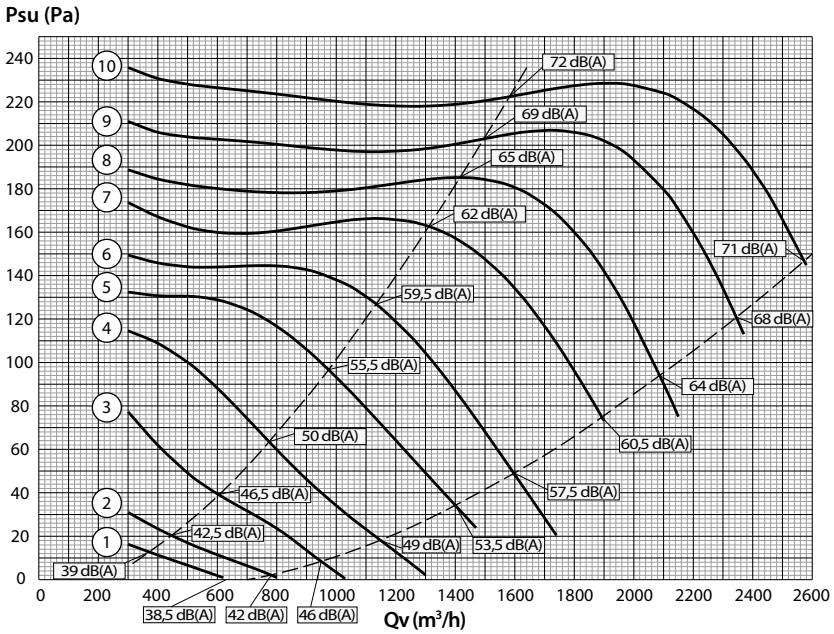


(X) = tension de commande
Pta = puissance absorbée
Qv =débit d'air

Modèle 2

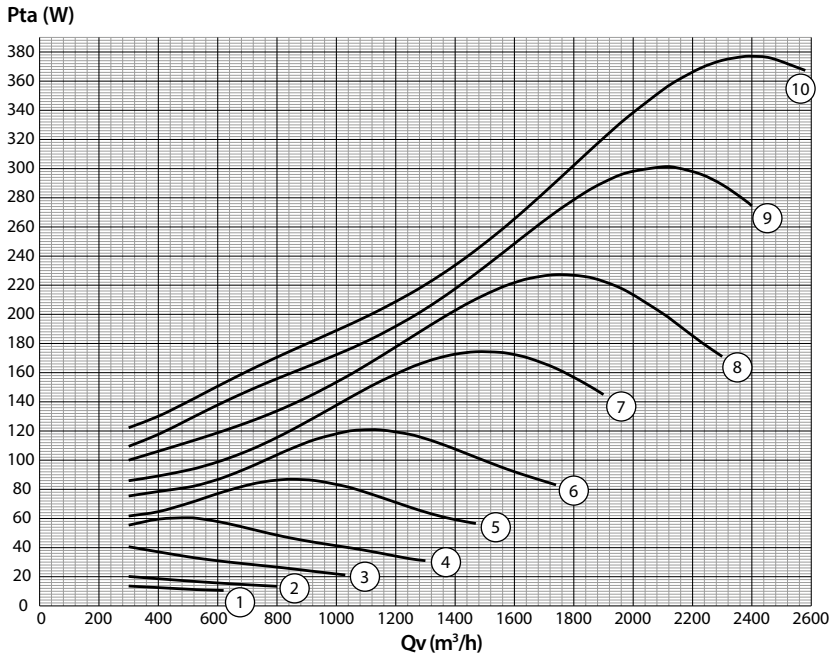
Courbes typiques du ventilateur aux différentes tensions d'alimentation de l'inverter.

Débit/Pression statique utile



(X) = tension de commande
Psu = pression statique utile
Qv = débit d'air
dB(A) = puissance sonore globale

Puissance électrique absorbée

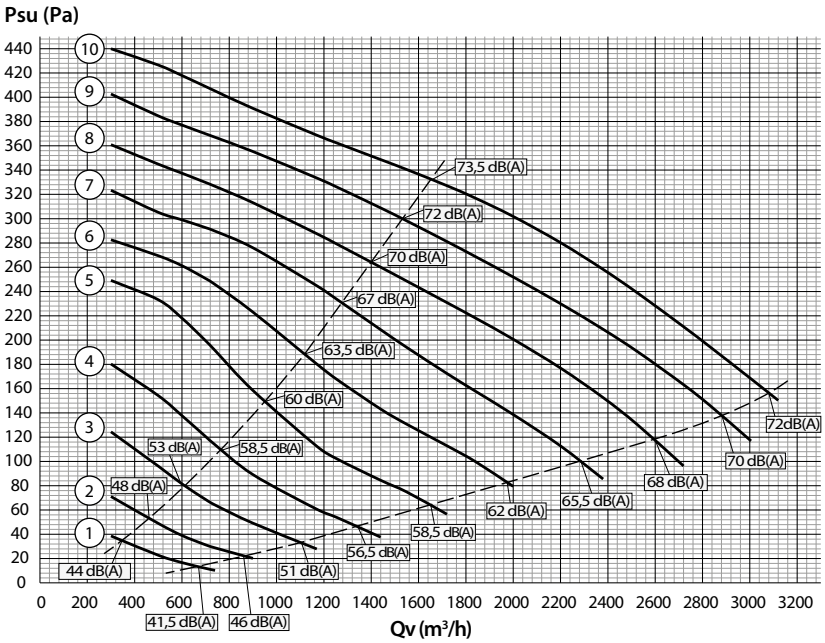


(X) = tension de commande
Pta = puissance absorbée
Qv =débit d'air

Modèle 3

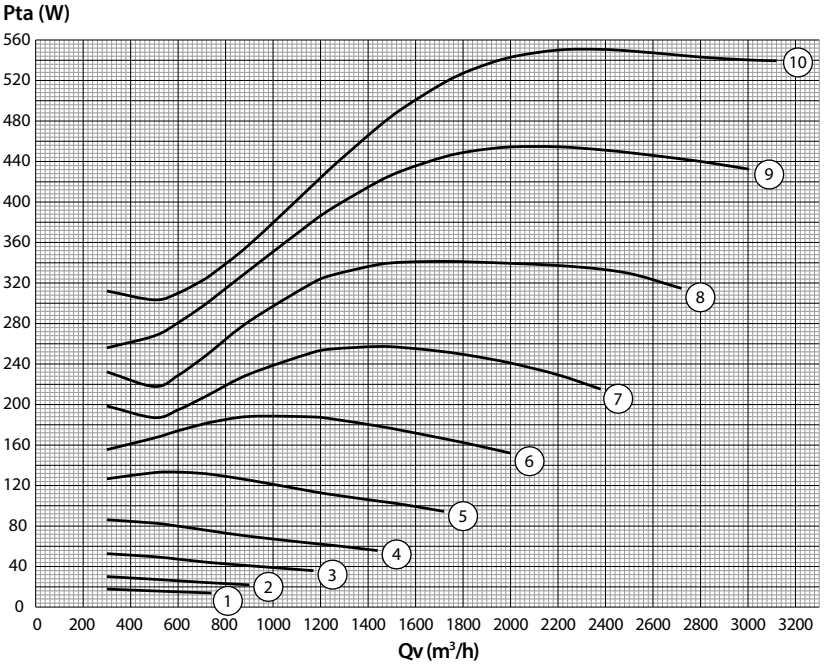
Courbes typiques du ventilateur aux différentes tensions d'alimentation de l'inverter.

Débit/Pression statique utile



(X) = tension de commande
Psu = pression statique utile
Qv = débit d'air
dB(A) = puissance sonore globale

Puissance électrique absorbée

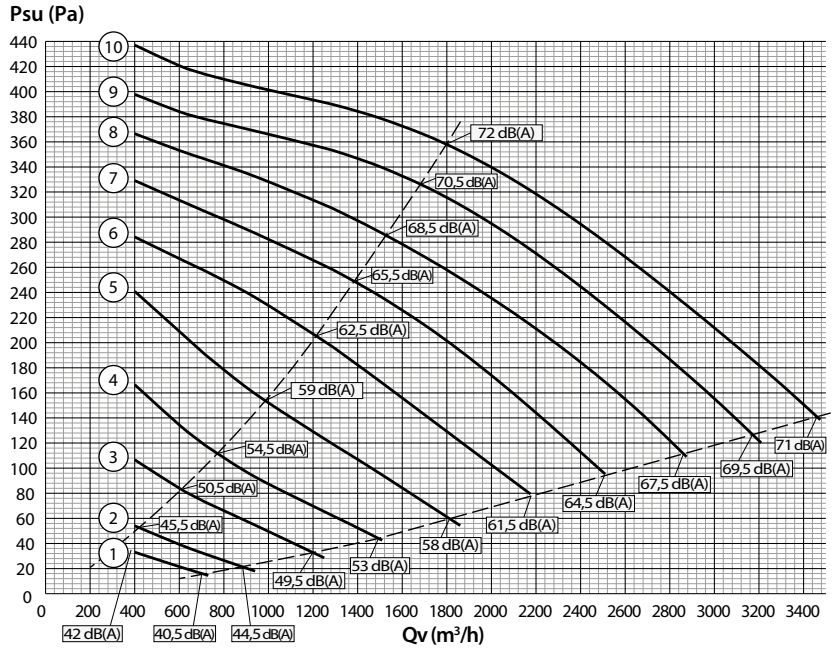


(X) = tension de commande
Pta = puissance absorbée
Qv =débit d'air

Modèle 4

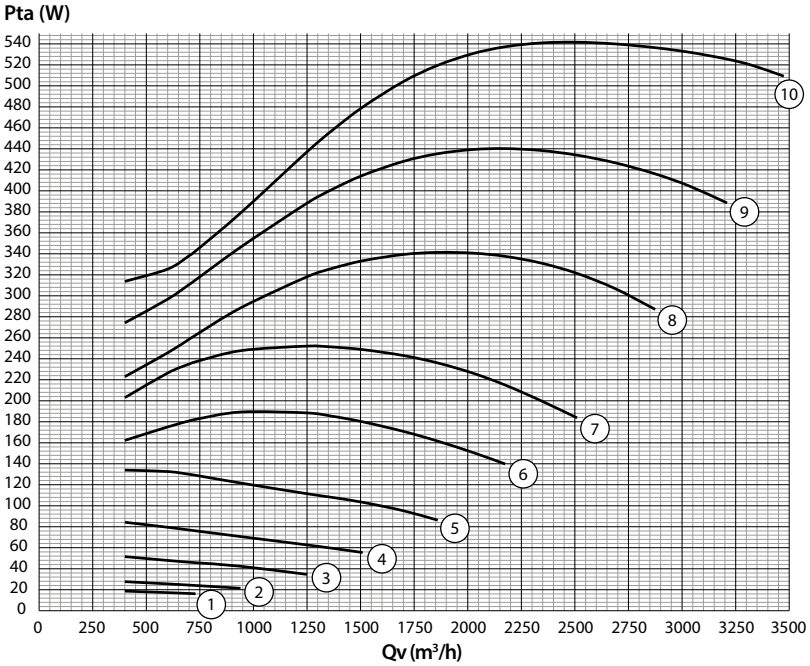
Courbes typiques du ventilateur aux différentes tensions d'alimentation de l'inverter.

Débit/Pression statique utile



(X) = tension de commande
Psu = pression statique utile
Qv = débit d'air
dB(A) = puissance sonore globale

Puissance électrique absorbée

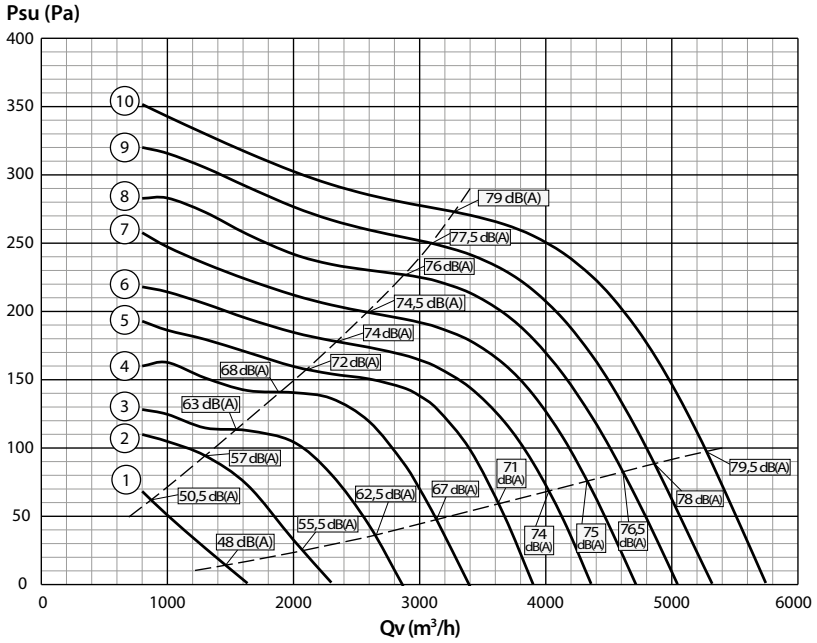


(X) = tension de commande
Pta = puissance absorbée
Qv =débit d'air

Modèle 5

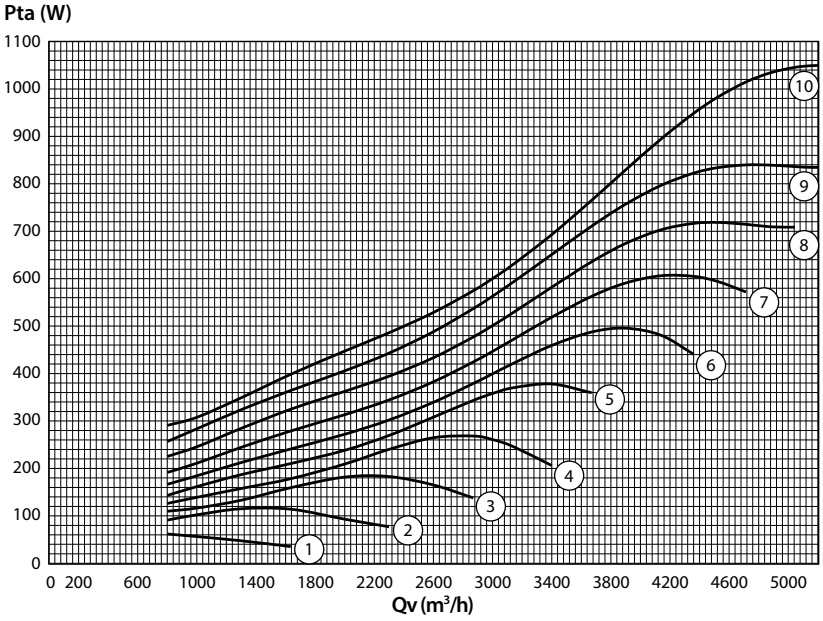
Courbes typiques du ventilateur aux différentes tensions d'alimentation de l'inverter.

Débit/Pression statique utile



(X) = tension de commande
Psu = pression statique utile
Qv = débit d'air
dB(A) = puissance sonore globale

Puissance électrique absorbée

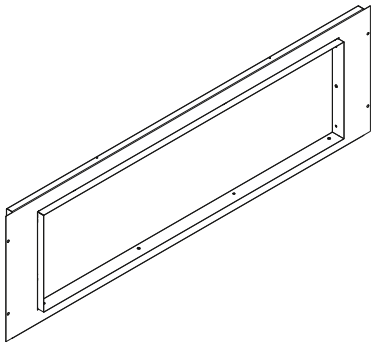
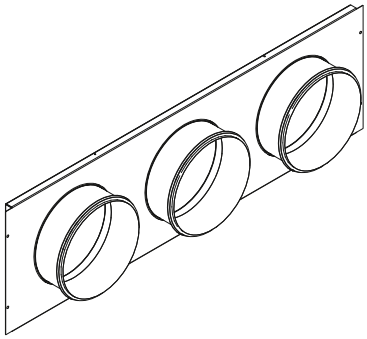
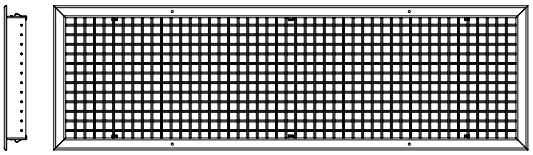
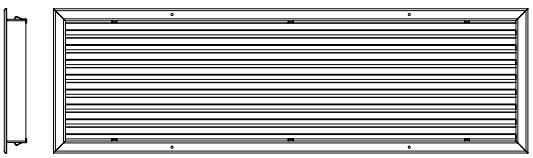


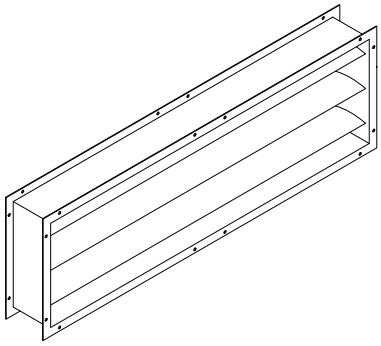
(X) = tension de commande
Pta = puissance absorbée
Qv =débit d'air

GAMME ET PERFORMANCES

Modèle		1	2	3	4	5
Dimensions L x H	mm	1165 x 325		1165 x 390	1485 x 390	1485 x 450
Gamme de débit	m^3/h	600 - 1400	1000 - 2200	1200 - 2800	1600 - 3200	2200 - 4600
Gamme de pression statique utile	Pa	80 - 210	80 - 220	90 - 360	100 - 370	100 - 300
Gamme de pression sonore rayonnée (1)	dB(A)	33 - 48	36 - 53	39 - 56	42 - 59	44 - 63
Gamme d'émission frigorifique (2)	kW	2,96 - 8,08	4,76 - 11,87	5,89 - 15,56	7,80 - 19,51	10,67 - 27,94
Gamme de chauffage (batterie 3-4 rangs) (3)	kW	4,32 - 10,06	6,87 - 15,27	8,29 - 18,00	11,73 - 22,84	16,14 - 32,50
Gamme de chauffage (batterie 1-2 rangs) (4)	kW	2,57 - 9,54	3,94 - 14,32	4,73 - 17,79	6,46 - 21,97	8,68 - 29,65
Gamme de puissance électrique absorbée	W	8 - 186	10 - 380	10 - 550	15 - 530	40 - 1045

(1) La pression sonore se réfère à un ambiante de 100 m^2 sabine, facteur directionnel Q = 2 (émission sonore sphérique) et est obtenu à une distance de 3 m de la source; les données se réfèrent aux courbes typiques de un système avec pression extérieure moyenne. Selon la pression extérieure et la vitesse sélectionné, les valeurs peuvent différer de ± 4 dB(A) des valeurs déclarés.
(2) Les données d'émission frigorifique totale indiquées font référence aux conditions de fonctionnement suivantes: Température d'air 26 °C, humidité relative 50%, d'eau 7 / 12 °C, batterie à 3-6 rangs
(3) Les données de chauffage indiquées font référence aux conditions de fonctionnement suivantes: Température d'air + 20 °C, d'eau 50 /45 °C, batterie à 3-4 rangs.
(4) Les données de chauffage indiquées font référence aux conditions de fonctionnement suivantes: Température d'air + 20 °C, d'eau 60 / 50 °C, batterie à 1-2 rangs.

VO-230	**KIT VANNES 230 V ON-OFF** **pour batterie principale et additionnelle**	
VO-24	**KIT VANNES 24 V** **pour batterie principale et additionnelle**	
FMP/FRP	**Bride plane de soufflage et reprise avec ouverture rectangulaire**	
FMC/FRC	**Bride de soufflage et reprise avec piquages circulaires**	
BMA-DP	**Grille de soufflage**	
GRA	**Grille de reprise d'air**	

SRA-DP	**Volet d'interception**	

Pour chaque unité doit être prévu un convertisseur ADC ou une unité de puissance UPO-AU pour commandes murales

WM-AU	Commuteteur automatique de vitesse avec thermostat électronique et commutateur été/hiver (utilisable avec UPOM-AU et UPO-AU uniquement)
T-MB2	Commande murale avec écran LCD en couleur et WiFi (utilisable avec UPOM-AU ou avec UPO-AU uniquement)
UPOM1-AU	Unité de puissance UPO-AU montée à l'usine, pour commande à distance WM-AU et T-MB2
UPO1-AU	Unité de puissance UPO-AU livrée séparément, pour commande à distance WM-AU et T-MB2

T-MB2



WM-AU



Commandes électroniques pour régulateur de réseau MB

QCV-MB-M 1-6	Panneau de commande version MB monté à l'usine (comprend la commande murale avec écran LCD couleur et WiFi)
QCV-MB-S 1-6	Panneau de commande version MB, livré séparément (comprend la commande murale avec écran LCD couleur et WiFi)
PSM-DI	Boîtier de commande multifonction jusqu'aux 60 unités (utilisable avec une régulation QCV-MB uniquement)
T-DI	Boîtier de commande multifonction Touch Screen T-DI (utilisable avec une régulation QCV-MB uniquement))
SabWeb	Web gateway pour Sabiana Cloud (pour régulation QCV-MB uniquement)

Superviseur matériel/logiciel pour la gestion d'un réseau de plusieurs Centrales Modulaires de faible encombrement	
Sabianet	Système de supervision matériel/logiciel (utilisable avec une régulation QCV-MB uniquement)
Router-S	Routeur pour Sabianet (default) ou pour systèmes BMS pas livrés par Sabiana (utilisable avec une régulation QCV-MB uniquement)
SIOS	Carte électronique IO (utilisable avec une régulation QCV-MB uniquement)



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 modèles horizontales et 6 modèles verticales** ayant des débits d'air compris entre 5.000 et 25.000 m³/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/m³) 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.



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 sont réalisés en assemblant deux panneaux: le panneau intérieur est en tôle zinguée et le panneau extérieur en tôle zinguée prépeinte de couleur bleu (**RAL 5012**).
Entre les deux panneaux loge un matelas en laine de roche de haute densité (90kg/m^3),
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.

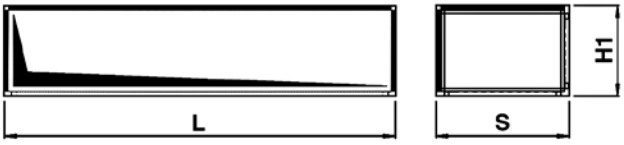
Transmission : de type poulie/courroie constituée d'une poulie moteur à diamètre variable statique, et d'une poulie ventilateur à diamètre fixe. Le moteur est monté sur un système de glissière qui permet de régler la tension des courroies.

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 **2-3-4 rangs** et à **3-4-6 rangs** utilisation avec eau réfrigéré (fonctionnement réversible). La dimension 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.

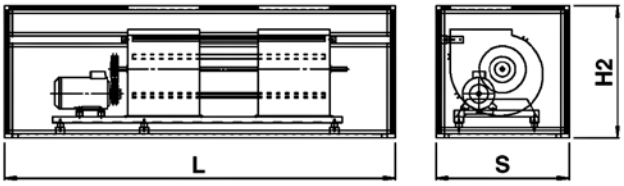
Filtres à air
Les unités sont équipées de **filtres synthétiques** de classe G3 selon la norme EN 779, classe F1 en ce qui concerne la résistance au feu selon la norme DIN 53438.
Le média filtrant, de 48 mm d'épaisseur, est plissé avec un agencement spécial qui permet de réduire l'encombrement du filtre 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.



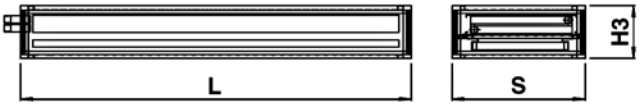
DIMENSIONS DES SECTIONS PRINCIPALES



Section plénum de soufflage

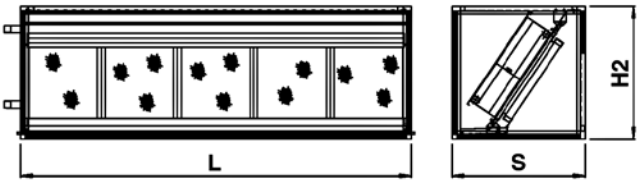


SVEZ Section de ventilation



SBC 2-3-4 Section batterie chaude secondaire à 2, 3, 4 rangs

SBCF 2-3-4 Section batterie chaude à 2, 3, 4 rangs + filtres à cellules (versions horizontales uniquement)



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	**L**	mm	1250	1900	1900	2560	2580	2780
Profondeur	**S**	mm	740	740	870	870	1150	1270
Hauteur section ventilation	**H2**	mm	740	740	870	870	1150	1270
Hauteur section batterie froide	**H2**	mm	740	740	870	870	1150	1270
Hauteur section batterie chaude	**H3**	mm	350	350	350	350	400	450
Hauteur section plénum d'aspiration	**H1**	mm	490	490	590	590	810	810
Hauteur section plénum de refoulement	**H1**	mm	490	490	590	590	810	810
Ø collecteurs batterie	**2R**	Ø	1"	1"	1" 1/4	1" 1/2	1" 1/2	2"
Ø collecteurs batterie	**3R**	Ø	1"	1" 1/4	1" 1/2	1" 1/2	2"	2"
Ø collecteurs batterie	**4R**	Ø	1"	1" 1/4	1" 1/2	1" 1/2	2"	2" 1/2
Ø collecteurs batterie	**6R**	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 litres	Section batterie froide SBF kg	Section batterie chaude SBC kg	Section de ventilation kg	Section plénum kg
TZ 50	2	3,2	102	66	112	53
	3	4,6	105	69		
	4	6,2	109	72		
	6	8,2	117	–		
TZ 80	2	5,3	139	91	155	75
	3	7,7	143	93		
	4	10,2	149	99		
	6	14,8	161	–		
TZ 110	2	7,2	174	107	187	92
	3	10,7	177	110		
	4	14,3	185	118		
	6	20,9	201	–		
TZ 140	2	10,2	236	152	248	118
	3	15,3	241	157		
	4	20,4	256	172		
	6	30,4	286	–		
TZ 200	2	15,3	324	193	379	169
	3	22,5	329	198		
	4	29,4	351	220		
	6	44,5	388	–		
TZ 250	2	18,4	376	225	522	190
	3	27,5	382	231		
	4	37,5	408	257		
	6	55,6	459	–		

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.

Émissions calorifiques : Régime d'eau 70/60 °C – Température d'entrée d'air +20 °C

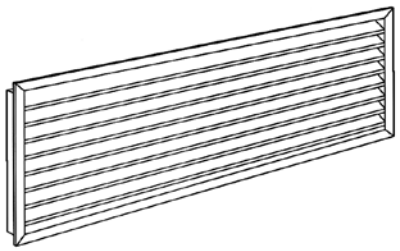
Modèle	Débit d'air m³/h	NB de rangs	Puissance thermique kW	Température sortie d'air °C	Débit d'eau l/h
TZ 50	4400	2	32,35	41,9	2828
		3	42,37	48,6	3704
		4	49,77	53,6	4350
TZ 80	7400	2	54,38	41,9	4753
		3	71,22	48,6	6226
		4	83,66	53,6	7312
TZ 110	10400	2	76,13	41,9	6655
		3	99,70	48,6	8716
		4	117,12	53,6	10236
TZ 140	14000	2	98,93	41,2	8688
		3	129,05	47,5	11317
		4	151,28	52,7	13266
TZ 200	20200	2	142,40	41,1	12506
		3	186,88	47,5	16389
		4	219,08	52,7	19211
TZ 250	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%

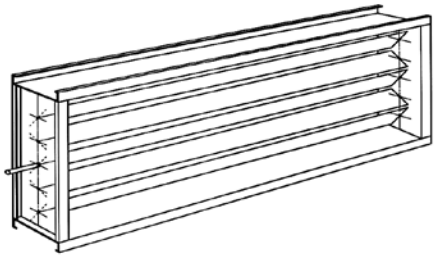
Modèle	Débit d'air m³/h	NB de rangs	Puissance thermique totale kW	Puissance thermique sensible kW	Débit d'eau l/h
TZ 50	4400	3	17,04	14,00	2931
		4	20,82	16,40	3581
		6	26,68	19,36	2656
TZ 80	7400	3	28,93	23,77	4976
		4	35,52	27,98	6109
		6	45,47	33,00	7821
TZ 110	10400	3	39,98	32,85	6876
		4	50,46	39,36	8680
		6	63,85	46,01	10982
TZ 140	14000	3	54,40	41,60	9333
		4	72,10	51,10	12364
		6	92,50	62,70	15830
TZ 200	20200	3	78,78	60,24	13516
		4	104,41	74,00	17913
		6	133,95	90,80	22982
TZ 250	24500	3	101,58	75,50	17428
		4	126,45	89,62	21695
		6	160,94	109,09	27612

Sections Verticales

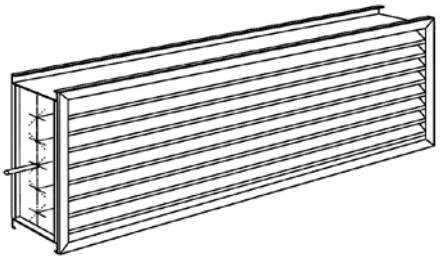
GASV **Grille d'aspiration en aluminium anodisé**



SRASV **Volet de mélange de reprise en tôle zinguée**

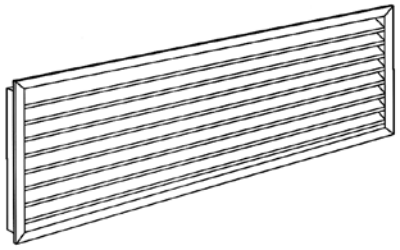


SRAGV **Volet de mélange de reprise en tôle zinguée avec grille de reprise**

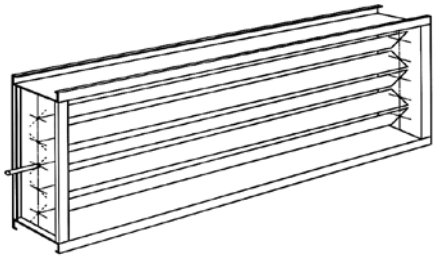


Sections Horizontales

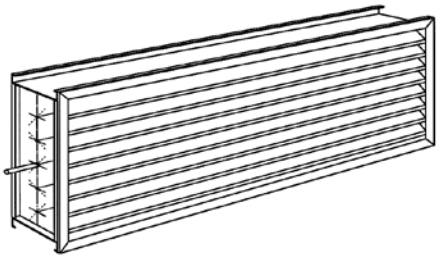
GASO **Grille d'aspiration en aluminium anodisé**



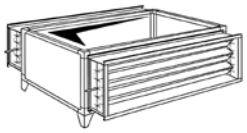
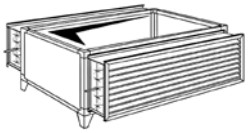
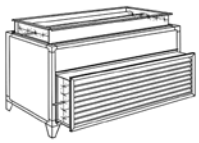
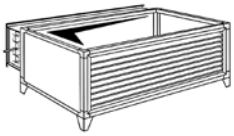
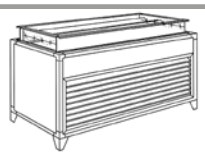
SRASO **Volet de mélange de reprise en tôle zinguée**



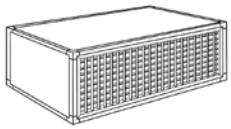
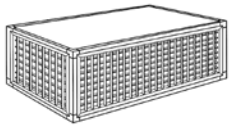
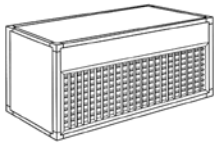
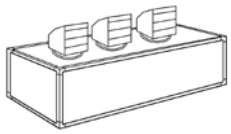
SRAGO **Volet de mélange de reprise en tôle zinguée avec grille de reprise**



Plénum de reprise

PDSV	**Plénum de mélange avec deux volets de mélange zingués** (pour versions verticales)	
PDSO	**Plénum de mélange avec deux volets de mélange zingués** (pour versions horizontales)	
PDSGV	**Plénum de mélange avec deux volets de mélange zingués et grille de reprise** (pour versions verticales)	
PDSGO	**Plénum de mélange avec deux volets de mélange zingués et grille de reprise** (pour versions horizontales)	
PGSV	**Plénum de mélange avec grille d'aspiration et volet de mélange zingué** (pour versions verticales)	
PGSO	**Plénum de mélange avec grille d'aspiration et volet de mélange zingué** (pour versions horizontales)	

Plénums de soufflage

PMB 1VV	**Plénum à 1 face** (pour versions verticales) Plénum de soufflage avec grille double déflexion en aluminium.	
PMB 3VV	**Plénum à 3 faces** (pour versions verticales) Plénum de soufflage avec grille double déflexion en aluminium.	
PMB 1VO	**Plénum à 1 face** (pour versions horizontales) Plénum de soufflage avec grille double déflexion en aluminium.	
PMU	**Plénum de soufflage avec tuyères**	

Commandes

Q	**Tableau de commande**

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'un épaisseur de 60 mm**, composée soit à l'intérieur, soit à l'extérieur en matières différentes : en tôle galvanisée, galvanisée et pré-peinte, 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.



Enveloppe

L'enveloppe des unités Titan est composée comme suit :

Châssis portant en profilés d'alliage d'aluminium extrudé de couleur naturelle.

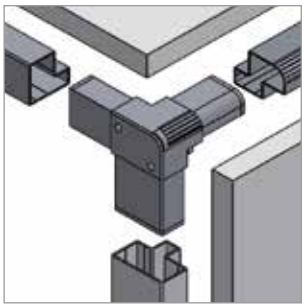
Joints en aluminium moulé sous pression.

Panneaux sandwichs d'une épaisseur nominale de 60 mm, dans les matériaux suivants :

- **Standard**
  extérieur et intérieur : acier zingué, zingué prépeinte, acier inoxydable Aisi 304, Peralluman .
  isolation : en laine minérale densité 90 kg/m³.

- **Sur demande**
  extérieur : en acier zingué et prépeinte de couleur blanc/gris Magona C21.
  intérieur : en acier zingué.
  isolation : en polyuréthane injecté densité 45 kg/m³.

- **Fixation** avec des vis auto-taraudeuses en acier zingué après avoir placé un joint néoprène autocollant sur la feuillure entre le profil et le panneau. Toutes les vis sont logées dans des manchons.



Trappes d'inspection construites de la même manière que les panneaux, équipées de charnières et de dispositifs de fermeture/ouverture rapide, également adaptées aux sections pressurisées, avec joint d'étanchéité, interrupteur de sécurité sur les sections de ventilation et, sur demande, de hublots d'inspection.

Socle en tôle d'acier galvanisée épaisse pliée **en forme de « C »** ou en profilés d'aluminium extrudés, fixés aux profilés de base des différentes sections modulaires et dotés de trous périphériques pour la fixation du dispositif de levage.

Caractéristiques avec isolation en polyuréthane

Caractéristiques de l'enveloppe selon la Norme UNI-EN 1886	
Résistance mécanique enveloppe	**D1**
Fuite de l'enveloppe à -400 Pa	**L1**
Fuite de l'enveloppe à +400 Pa	**L1**
Contournement des filtres	**F9**
Transmittance	**T1**
Ponts thermiques	**TB2**

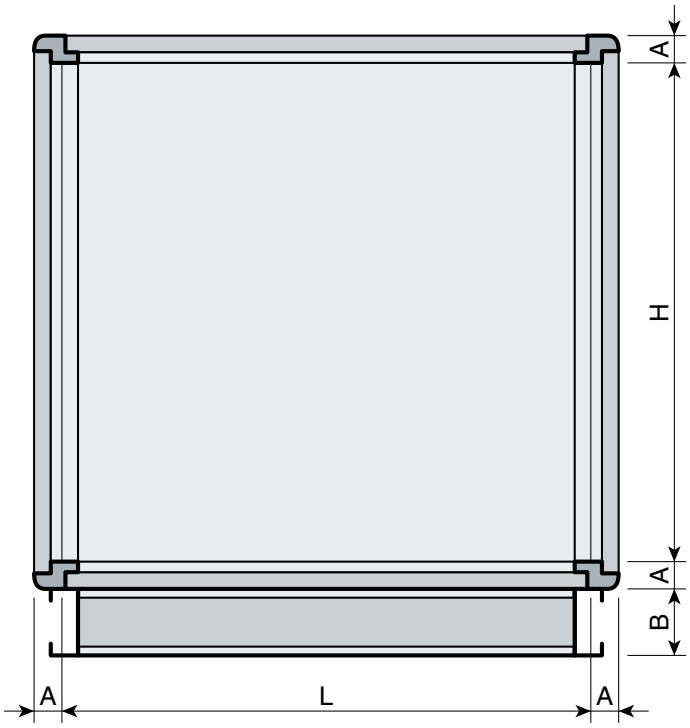
Réduction du bruit	
Fréquence de la bande (Hz)	**Panneaux ép. 60 Isolation en polyuréthane**
125	dB 8
250	dB 10
500	dB 14
1K	dB 12
2K	dB 13
4K	dB 30
8K	dB 36

Caractéristiques avec isolation en laine minérale

Caractéristiques de l'enveloppe selon la Norme UNI-EN 1886	
Résistance mécanique enveloppe	**D1**
Fuite de l'enveloppe à -400 Pa	**L1**
Fuite de l'enveloppe à +400 Pa	**L1**
Contournement des filtres	**F9**
Transmittance	**T2**
Ponts thermiques	**TB2**

Réduction du bruit	
Fréquence de la bande (Hz)	**Panneaux ép. 60 Isolation en laine minérale**
125	dB 10
250	dB 13
500	dB 17
1K	dB 17
2K	dB 26
4K	dB 33
8K	dB 40

DIMENSIONS FRONTALES



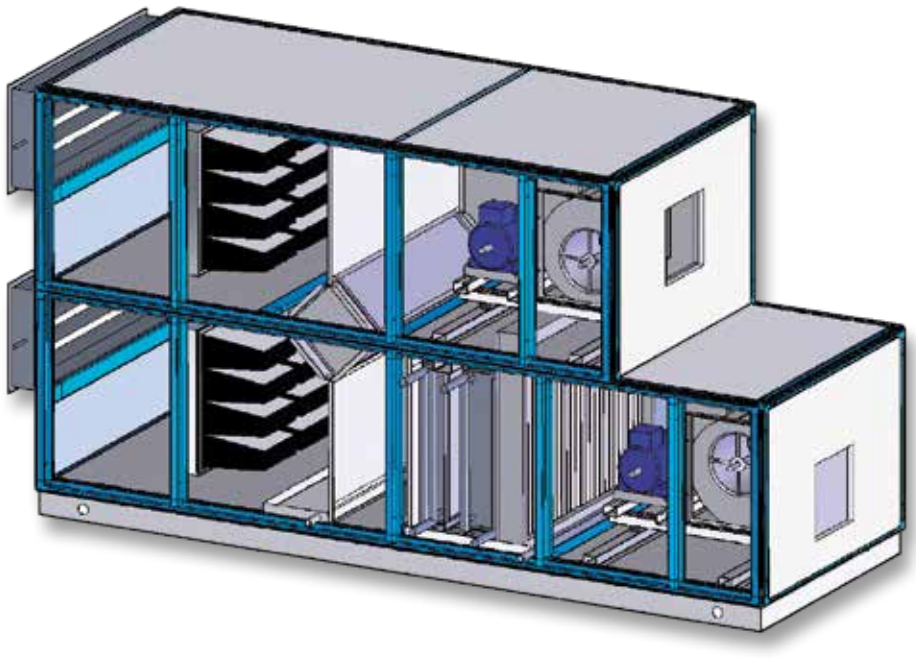
Taille	Dimensions (mm)	
	L	H
100 - 75	650,0	457,5
125 - 75	802,5	457,5
100 - 100	650,0	610,0
125 - 100	802,5	610,0
150 - 100	955,0	610,0
175 - 100	1107,5	610,0
175 - 125	1107,5	762,5
200 - 125	1260,0	762,5
175 - 150	1107,5	915,0
200 - 150	1260,0	915,0
250 - 150	1565,0	915,0
250 - 175	1565,0	1067,5
250 - 200	1565,0	1220,0
300 - 200	1870,0	1220,0
300 - 250	1870,0	1525,0
350 - 250	2175,0	1525,0
400 - 250	2480,0	1525,0
400 - 300	2480,0	1830,0
450 - 300	2785,0	1830,0
500 - 300	3090,0	1830,0
550 - 350	3395,0	2135,0
650 - 350	4005,0	2135,0
650 - 400	4005,0	2440,0

Dimension A = 60 mm correspond à l'épaisseur des panneaux

Socle : **Dimension B = 80/100*/120 mm**

*** =** en aluminium extrudé

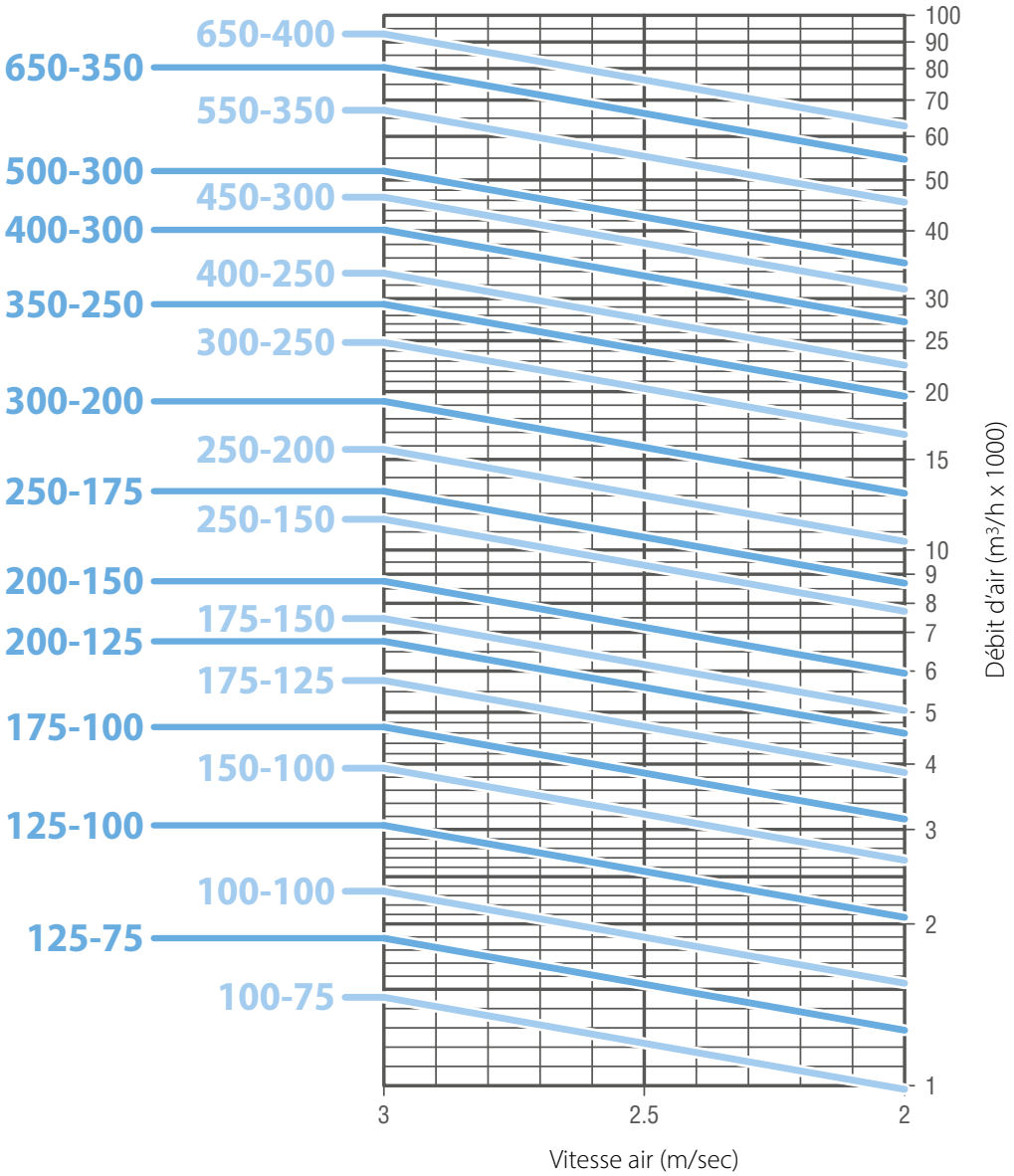
Les longueurs des sections et les poids relatifs doivent être relevés par le programme de calcule.

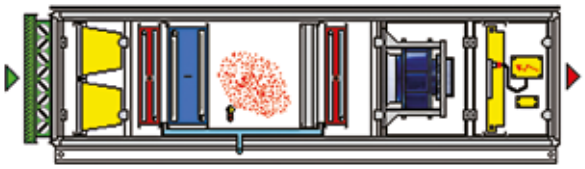


Les unités de traitement de l'air **Titan** sont disponibles en **23 tailles** qui peuvent être rapidement choisies au moyen du diagramme rapporté à côté, sur la base de la vitesse de traversée de l'air dans la batterie d'échange thermique.

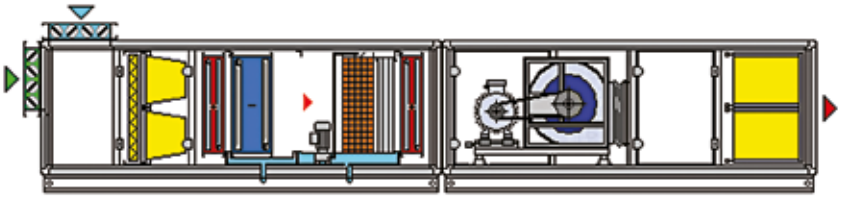
Pour faciliter la sélection, nous vous rappelons que dans les processus de refroidissement avec déshumidification et dans les processus de chauffage avec humidification, la vitesse correcte de l'air qui passe est cruciale **pour éviter l'entraînement d'eau**.

Nous recommandons donc l'utilisation du **séparateur de gouttes** dans les traitements d'humidification et de déshumidification lorsque la vitesse de l'air dépasse 2,5 m/s. Dans les traitements d'humidification et de refroidissement avec déshumidification, nous recommandons de **ne pas dépasser** une vitesse de 2,8 m/s.

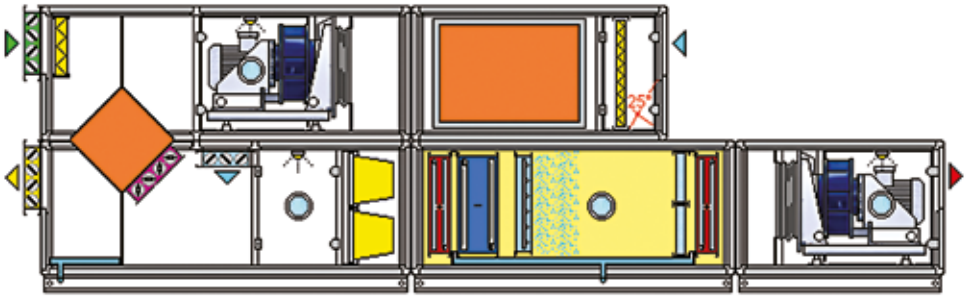




Unité monobloc pour extérieur avec capot de protection, grille pare-pluie avec filet anti-volatile, registre on-off, pré-filtres F6, section de traitement avec batterie de préchauffage, de refroidissement et de déshumidification, humidificateur à vapeur et batterie de post-chauffage. Section moteur-ventilateur avec groupe moto-ventilateur équipé d'un moteur électronique sans balais avec régulateur et **filtres électrostatiques Crystall Sabiana**.



Unité en deux sections modulaires avec chambre de mélange, pré-filtres G4+F9, section de traitement avec batterie de préchauffage, de refroidissement et de déshumidification, humidificateur à bloc lamellaire avec pompe de recirculation et batterie de post-chauffage. Section moteur-ventilateur avec ventilateur centrifuge à transmission prévu contrôlé par inverter (prescrit par la directive Ecodesign) et filtration absolue H13.



Unités en exécution superposée avec récupérateur de chaleur statique ayant un rendement d'au moins 67 % et équipé de registre de free-cooling (prescriptions imposées par les directives Ecodesign) et de registre de recirculation de l'air, filtres M6 sur la prise d'air extérieur et recirculé, filtres à poche F9, section de traitement avec revêtement intérieur en acier inox, batterie de préchauffage, refroidissement et déshumidification, humidificateur à brouillard d'eau avec séparateur de gouttelettes et batterie de post-chauffage. Sections de ventilation avec unités de ventilateurs prévues et contrôlées par des inverseurs (prescrits par la directive Ecodesign), silencieux en aspiration, lumières et hublot d'inspection.

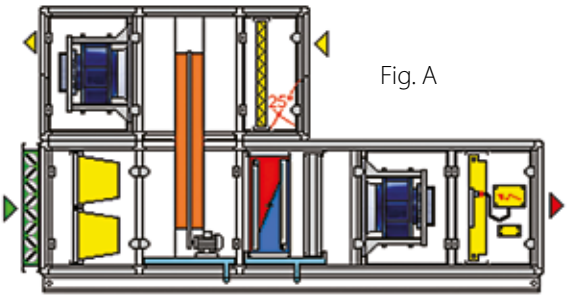


Fig. A

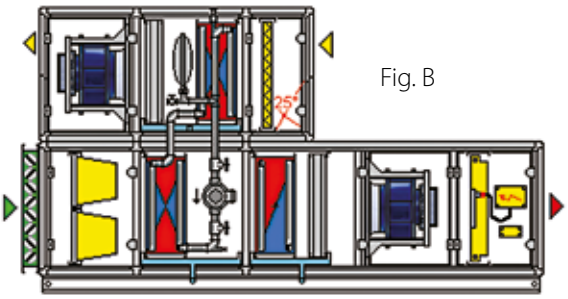


Fig. B

Unité en deux sections superposées avec filtre G4 sur l'air en expulsion et pré-filtre M6 sur l'air extérieur. Récupérateur rotatif (fig.A) et batteries de récupération (fig.B). Traitement avec une seule batterie chaude/froide à séparateur de gouttelettes. Section moteur-ventilateur avec groupe plug-fan équipé d'un moteur électronique sans balais avec régulateur et **filtres électrostatiques Crystall Sabiana**.

Unités de Traitement de l'Air

avec Électrofiltres Crystall
pour la Qualité de l'Air et l'Économie d'énergie



Le **filtrage électrostatique** est actuellement considéré comme l'un des systèmes les plus évolués pour capturer les particules contenues dans un flux d'air, en mesure de garantir un rendement élevé et de longue durée avec le meilleur rapport qualité-prix, en tenant compte également de sa plus grande durée par rapport à tous les autres types de filtre. Lors d'un devis, il faut également prendre en considération que ce filtre donne très peu de problèmes et que sa gestion est des plus économiques, **car il suffit de le laver** avec de l'eau et un produit détergent.

Au filtrage qui est très efficace, il faut également ajouter une importante action bactéricide et d'inactivation virale, ce qui permet d'obtenir un air traité qui correspond aux niveaux de qualité prévus par les normes les plus élevées.

L'**électrofiltre Crystall Sabiana** suit la même modularité dimensionnelle que celle des filtres mécaniques, par conséquent ces derniers peuvent être utilisés aussi bien comme pré-filtres (G1-4) que comme après-filtres (absolus H10-14).

Dans les 14 premières grandeurs de nos unités de traitement de l'air les électrofiltres sont **extractibles latéralement** sur coulisses, avec un encombrement latéral max de 600 mm, alors que les 9 grandeurs successives sont prévues **avec extraction frontale** sur le côté de la sortie de l'air.

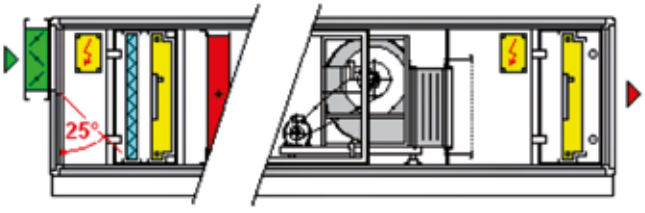
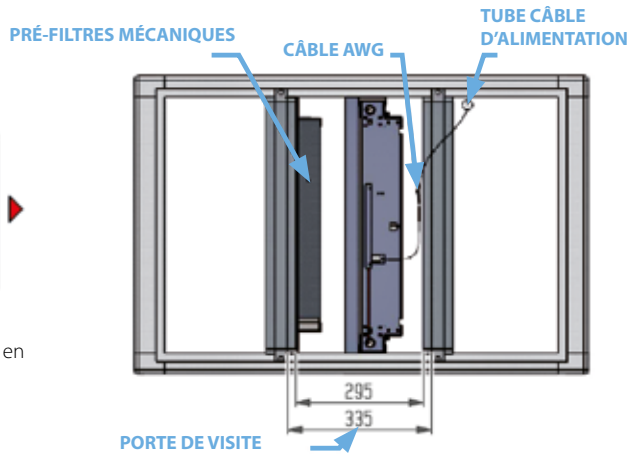


Schéma de l'électrofiltre avec extraction latérale positionné en amont et en aval du ventilateur.



Encombrements de l'électrofiltre avec pré-filtre mécanique à extraction latérale.

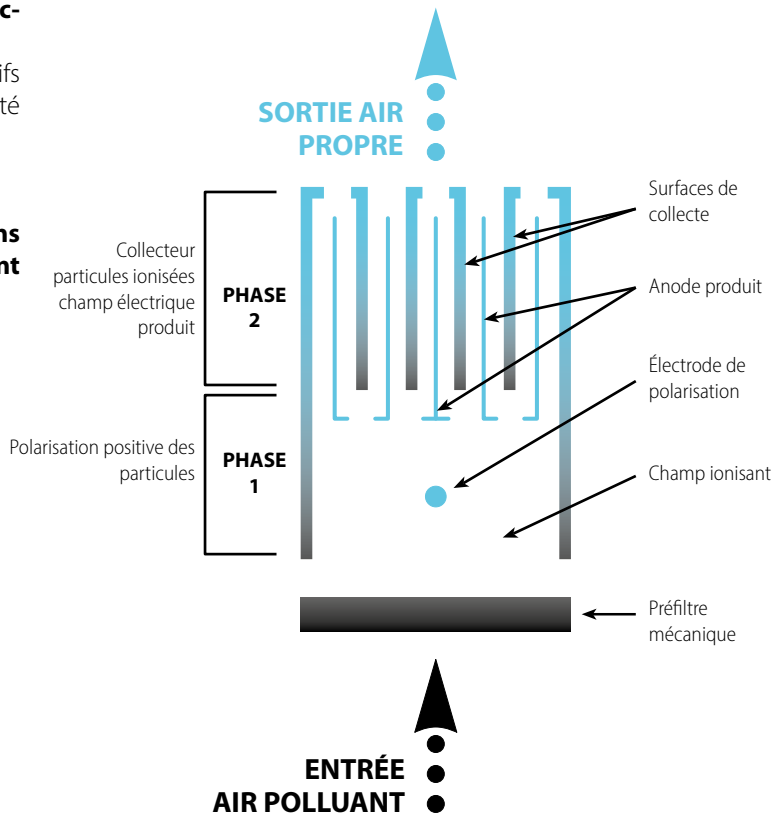
Le principe de fonctionnement repose sur l'application d'une différence de potentiel élevée entre les électrodes d'émission et celles de collecte, de manière à créer un important champ électrique entre elles avec la plus grande intensité près des électrodes d'émission. Ce qui fait qu'autour de l'électrode d'émission, l'air, qui est le vecteur des particules polluantes, est ainsi ionisé.
L'effet ainsi obtenu s'appelle **effet couronne** car les ions ont tendance à se déplacer de la zone de couronne autour de l'électrode vers les électrodes de collecte. Lors de ce déplacement, les ions produits entrent en collision avec les particules polluantes en suspension dans l'air, ce qui leur donne une charge électrique positive (chaque particule peut être chargée par l'action de plusieurs ions jusqu'à atteindre des niveaux de charge élevés).
Les particules ainsi chargées **(+)** sont donc attirées vers les électrodes de récolte **(-)** où elles sont retenues.

L'électrofiltre Crystall Sabiana (type FEMEC - breveté)

Dans l'étude de projet et avec la fabrication de **l'électrofiltre Crystall Sabiana à modules modulaires de « type FEMEC »** toutes les caractéristiques positives du filtrage électrostatique actif classique à plaques ont été conservées réduisant considérablement les aspects négatifs énumérés ci-dessus. Cette nouvelle solution comprend deux sections séparées et bien distinctes, ayant chacune une technologie de construction différente et sa propre fonction.
La première section se compose d'électrodes et d'éléments isolants, appelée **« section à éléments actifs »**, la deuxième, destinée au contraire aux «salissures » et donc à une manipulation fréquente pour le nettoyage, est appelée **« section à éléments passifs ».**
Les composants actifs de la première section font partie de la structure portante où est inséré le filtre, ce qui fait que n'étant pas soumis à un entretien ordinaire et donc à des manipulations, ils peuvent avoir des caractéristiques de construction à même de garantir fiabilité et sécurité à des coûts acceptables car ne comportant aucun matériau spécial, délicat ou coûteux, (isolants etc.). La deuxième section à éléments passifs (collecteur) est réalisée avec des feuilles d'aluminium qui permettent des solutions dimensionnelles très diversifiées, en mesure de répondre aux exigences de réalisation et d'encombrement les plus variées.
Cette deuxième section est à son tour divisée en deux parties, une passive raccordée à la masse et visant à capturer la saleté, et l'autre active car soumise à la tension induite par l'électrode de polarisation.

Ce système (breveté) permet d'obtenir des champs électriques sur les surfaces opposées sans recourir à des alimentations supplémentaires et rend chaque zone du collecteur indépendante les unes des autres, empêchant ainsi qu'un court-circuit accidentel d'une section puisse compromettre le fonctionnement de l'ensemble du filtre.
Tous les filtres électrostatiques/électroniques actifs à plaques ont l'avantage de produire une quantité limitée d'ozone.

L'électrofiltre Crystall Sabiana est classé dans la classe B-PE, certifié par le Département d'Énergétique du Polytechnique de Turin.



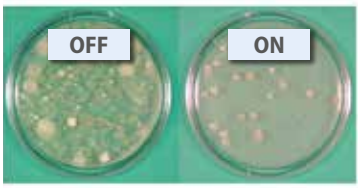
Le filtre électrostatique a un pouvoir germicide élevé grâce à son action ionisante avec par conséquent une production de petites quantités d'ozone, combinées à des rayons UV, qui contrastent la prolifération des substances biologiques et polluantes présentes sur les surfaces des poussières en transit, en les oxydant et les inactivant.
Il est important de souligner l'**inactivation** de ces polluants capturés obtenue avec ce système, car le filtrage mécanique normal, même si très efficace, n'est pas en mesure de le garantir, ce qui a comme conséquence une accumulation de polluants vivants qui forment de véritables colonies et obligent l'opérateur qui s'occupe de l'entretien et du changement des filtres à utiliser des précautions particulières pour protéger lui-même et le milieu environnant



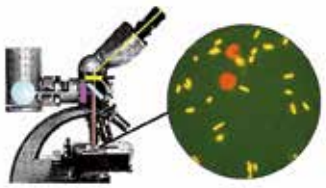
Les tableaux suivants reportent les principaux agents pathogènes comme : virus, pollens, acariens et champignons avec l'indication des maladies et des dommages qu'ils provoquent à l'organisme, leur origine ou provenance, la forme et le diamètre moyen en microns. C'est sur la base de cette dernière donnée dimensionnelle qu'il est possible de déduire facilement que **tous les pollens, les acariens et les champignons dans la liste sont captés, inactivés et capturés par l'électrofiltre** selon son efficacité.

En ce qui concerne les **virus**, même s'ils sont de très petites dimensions, ils peuvent être captés, capturés et **inactivés** car ils se présentent toujours unis et transportés par des particules de diamètre supérieur
Nous avons commissionné une importante expérience, unique en son genre jusqu'à présent, qui a été effectuée par l'Université d'Ancône, au département de Physique et Ingénierie des Matériaux et du Territoire, dans le but d'évaluer l'action bactéricide de notre **électrofiltre** sur des polluants de nature biologique.
La description détaillée de l'expérience et le certificat correspondant sont disponibles sur demande, mais les résultats peuvent être résumés de cette manière

1) Efficacité de l'électrofiltre sur l'élimination des bactéries



Sur la figure sont représentées les plaques **Rodac** avec terrain de culture spécifique après exposition à l'air introduit dans le milieu par l'équipement de ventilation utilisé pour l'essai.
On peut voir à droite la plaque d'échantillonnage avec l'**électrofiltre** en fonction, à gauche quand il est inactif.

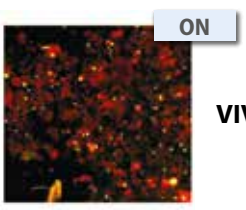


Au microscope le résultat a mis en évidence une **élimination des bactéries proche de 85 %.**
(EPI, Acridine Orange)

2) Effet de l'électrofiltre sur la vitalité des bactéries (EPI, Iodure de Propidium-Sybr green I)

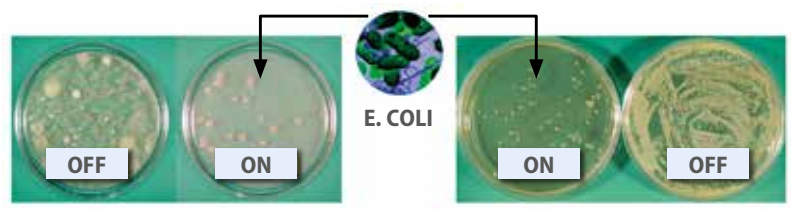


VIVANTES / MORTES = 2.7



VIVANTES / MORTES = 1.4

3) Effet de l'électrofiltre sur la croissance des bactéries



dans l'air **en surface**

Pour confirmer l'importance du sujet traité nous citons comme exemple le **« Règlement Local d'Hygiène de la Région Lombardie »**, publié sur le B.U.R. du 25/10/89 (acte propre également à d'autres Régions et Communes), où au paragraphe **3.4.47 = Conditionnement : caractéristiques des installations où, au point c**), est reporté textuellement :
La pureté de l'air doit être garantie par des mesures appropriées (filtrage et désinfection si c'est le cas) en mesure de garantir que dans l'air environnant il n'y a pas de particules de plus de 50 microns et qu'il n'existe pas la possibilité de transmission de maladies infectieuses par l'intermédiaire de l'installation de conditionnement.

Les traitements de l'air nécessitent toujours de quantités élevées d'énergie, surtout à cause des pertes de charge dues aux conduits de distribution et aux filtres.
Si pour les canalisations il est difficile de penser de faire rapidement des améliorations, pour les filtres il est possible de réduire notablement les consommations énergétiques.
Si l'on limite le sujet de ce rapport seulement au filtrage, il est facile de déduire que l'importance des pertes de charge est directement proportionnelle au niveau d'efficacité des filtres installés, efficacité déterminée par le niveau de qualité de l'air souhaité à l'intérieur et la qualité de l'air disponible à l'extérieur en plus, naturellement, du niveau d'encrassement des filtres.
Il ne faut pas oublier que les standards de qualité de l'air intérieur tendent toujours plus vers des paramètres plus élevés, alors que la qualité de l'air extérieur reste à un niveau préoccupant, à cause de la concentration en poussières et gaz nocifs, surtout dans les zones les plus urbanisées et dans celles industrielles.
On se trouve donc en présence de deux exigences difficiles à concilier : la demande d'un meilleur filtrage et la recherche d'économie d'énergie des installations.
Comme nous l'avons vu auparavant, l'électrofiltre est une première bonne réponse qui permet de concilier ces deux exigences car il est caractérisé par une efficacité élevée et des pertes de charge très réduites, qu'il conserve durant toute la durée de sa vie opérationnelle.
Durant la période de fonctionnement, l'augmentation des pertes de charge des filtres mécaniques provoque une augmentation de l'énergie électrique absorbée par les moteurs des ventilateurs, nécessaire pour garantir le débit d'air de projet, ou bien cause une réduction progressive de débit quand aucun dispositif automatique de compensation n'est prévu sur l'installation.
Dans les « électrofiltres » les particules en suspension sont capturées par le flux d'air pour les faire coller sur les plaques collectrices placées le long de la direction de traversée ; de cette manière en les espaçant de manière appropriée, même des dépôts importants ne créent aucun obstacle significatif pour le passage de l'air et offrent des pertes de charge très faibles.
Grâce à cette capacité les « électrofiltres » maintiennent les pertes de charge presque constantes durant la vie opérationnelle normale, qui se termine quand l'épaisseur du dépôt commence à perturber le champ électrique au lieu d'empêcher le passage de l'air, comme cela se produit dans les filtres mécaniques.

On sait que la consommation électrique s'obtient de l'expression générale : $\mathbf{E = \frac{Q \times P}{1000}}$

Où :

E = consommation d'énergie en kW en une heure
Q = débit d'air en m^3/s
P = perte de charge moyenne en Pa

En voulant déterminer la différence de consommation entre les filtres mécaniques et les électrofiltres, nous pouvons prendre comme référence, à titre d'exemple, un module de deux cellules de filtrage standard à poches rigides, avec des dimensions nominales globales de **600 x 1200 x 300 mm** par rapport à une cellule d'électrofiltre de **600 x 1200 x 100 mm**, traversées par l'air aux trois vitesses frontales de référence de **2, 2,5 et 3 m/s**, avec des chutes de pression obtenues de la différence entre celle initiale, aux différents débits d'air et à celle finale de 300 Pa fixée par les normes.

Pour les différentes efficacités nous aurons les consommations énergétiques suivantes

Filtres mécaniques

Vitesse frontale	Débit d'air	Consommation d'énergie en Watt/h pour Filtres en Classification		
m/s	m^3/s	F7	F8	F9
3	2,16	432	448	464
2,5	1,80	338	350	364
2	1,44	258	266	274

Filtres électrostatiques Crystall Sabiana

Vitesse frontale	Débit d'air	Consommation d'énergie en Watt/h
m/s	m^3/s	
3	2,16	90,8 + 36 **(*)** = 126,8
2,5	1,80	54,0 + 36 **(*)** = 90,0
2	1,44	28,8 + 36 **(*)** = 64,8

(*) = consommation de l'équipement électronique de gestion du filtre = 0,5 watt x dm^2 de surface frontale

En comparant les résultats visés ci-dessus nous pouvons conclure que les « électrofiltres », par rapport aux filtres mécaniques, ont en pourcentage **une moindre consommation** correspondant à :

Vitesse frontale	vers Filtres en Classification		
m/s	F7	F8	F9
3	-70,6%	-71,7%	-72,7%
2,5	-73,4%	-74,3%	-75,3%
2	-74,9%	-75,6%	-76,3%

Conclusions

L'électrofiltre garantit sans aucun doute une efficacité élevée et réelle de l'installation avec une importante économie d'énergie ; en outre, étant donnée la différence presque négligeable de chute de pression entre filtre propre et filtre sale, il ne demande pas l'utilisation de dispositifs particuliers de compensation de la chute de pression pour conserver la variation de débit d'air dans les limites consenties, en simplifiant de cette manière aussi bien l'installation que la gestion de l'équipement.
En ce qui concerne la confrontation du point de vue économique, il faudra tenir compte également de ce détail et on trouvera toujours une puissance moindre absorbée par le ventilateur par rapport aux filtres mécaniques, car ces derniers devront être comptés à la chute de pression maximum consentie qui sera simulée, avec des filtres propres, par le dispositif automatique de compensation.

Le tableau suivant résume de manière synthétique ce qui a été décrit auparavant, en confrontant les deux systèmes de filtrage aux différents points de comparaison, en mettant surtout en valeur la différence d'efficacité initiale avec les filtres propres :

Typologie	**Filtre avec moyenne mécanique**			**Filtre électrostatique**	**Air extérieur propre**
Normes	UNI EN 779			UNI 11254	UNI EN 13779
Identification	F7	F8	F9	Classe D / B	ODA1
Efficacité moyenne (%)	80/90	90/95	>95	87/97,6	–
Efficacité initiale (%)	>35	>55	>70	>80/>95	–
Perte de charge finale	450 Pa			4/17 Pa	–
Perte de charge au remplacement	300 Pa			Pas significatif	–
Possibilité de régénération	Impossible			Total	–
Élimination	Déchet spécial			Aucune mise au rebut	–
Entretien coûts	Remplacement ou mise au rebut			Lavage	Filtrage approprié
Risque charge bactérienne totale	Élevé			Très limité (Action biocide)	D'après sa qualité

Dans le tableau ci-dessus sont mis en évidence les avantages, du point de vue de l'entretien, de l'utilisation des **électrofiltres Crystall** par rapport à l'utilisation de filtres mécaniques normaux qui peuvent se résumer de la manière suivante :

- L'**électrofiltre**, étant donné qu'il se compose de plaques en aluminium, n'a pas besoin d'être remplacé mais seulement lavé et remis en place ensuite, même par du personnel qui n'est pas spécialisé.
- Il s'agit d'un avantage important car les filtres mécaniques, classés comme déchets spéciaux, ont besoin de procédures d'élimination couteuses qui doivent être effectuées par du personnel spécialisé avec des mesures de protection personnelles et pour l'environnement. Avec l'**électrofiltre**, les opérations d'entretien sont en revanche sans danger, car la charge bactérienne présente sur le filtre est passivée par l'action du champ électrostatique engendré.
- Même les pré-filtres métalliques G2, prévus pour la capture de grosses poussières, peuvent être régénérés tout simplement en les lavant.

A titre d'exemple voici également ci-après un autre tableau avec la comparaison de la consommation annuelle entre différents types de filtres, élaboré par rapport à deux hypothèses extrêmes de fonctionnement :

- 12 heures/jour pendant 210 jours/an (par ex. bureaux)
- 24 heures/jour pendant 365 jours/an (par ex. hôpitaux)

Consommation d'énergie

Référence : module filtre à poches rigides de 600 x 1 200 x 300 mm
module électrofiltre, dimensions nominales 600 x 1 200 x 100 mm

Vitesse frontale	**Débit d'air**	**Type et Classification du Filtre**	**Fonctionnement 12 heures par jour pendant 210 jours/an**	**Fonctionnement 24 heures par jour pendant 365 jours/an**
m/s	**m^3/s**		**kW/h**	**kW/h**
3	**2,16**	Filtre mécanique F7	1088,64	3784,32
		Filtre mécanique F8	1128,96	3924,48
		Filtre mécanique F9	1169,28	4064,64
		Électrofiltre B.PE	319,54	1110,77
2,5	**1,80**	Filtre mécanique F7	851,76	2960,88
		Filtre mécanique F8	882,00	3066,00
		Filtre mécanique F9	917,28	3188,64
		Électrofiltre B.PE	226,80	788,40
2	**1,44**	Filtre mécanique F7	650,16	2260,08
		Filtre mécanique F8	370,32	2330,16
		Filtre mécanique F9	690,48	2400,24
		Électrofiltre B.PE	163,29	567,65

Neptun

Unités de traitement de l'air pour piscines et spas



Les unités de traitement de l'air Neptun sont spécialement conçues pour déshumidifier et assurer le bon niveau de confort à l'intérieur des piscines couvertes.

L'étude et l'ingénierie de Neptun ont conduit à : une grande attention aux détails, des composants de haut niveau, une protection interne contre l'agressivité du chlore, une régulation spécifiquement conçue pour les applications en piscine et toujours fournie avec les unités. Ces caractéristiques rendent ces unités de traitement de l'air idéales pour les piscines couvertes dans toutes les applications : des villas de particuliers aux spas, des piscines de rééducation aux piscines sportives.

Le récupérateur de chaleur et l'ensemble de l'unité de traitement de l'air Neptun sont tous deux certifiés Eurovent.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
www.eurovent-certification.com

www.eurovent-certification.com

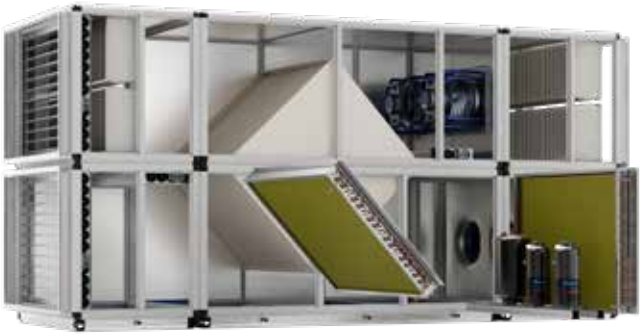
Les unités Neptun se composent d'un châssis en aluminium et de panneaux de 45 mm avec une isolation en laine minérale d'une densité de 100 kg/m^3, une protection interne contre la corrosion, des filtres en microfibres de verre et un châssis en polypropylène, ainsi que des éléments suivants :



Récupérateur de chaleur en polypropylène, spécialement conçu pour résister aux produits chimiques agressifs et pour les applications hygiéniques.



Ventilateurs plug fan à rendement IE5, très efficaces et avec réglage de vitesse intégré.



Pompe à chaleur, le cas échéant, avec compresseur exploitant la technologie Inverter (pour les puissances supérieures à 2 kW), batterie d'évaporation et batterie de condensation en panneaux lamellaires en aluminium avec protection époxy et tubes en cuivre. La solution avec pompe à chaleur garantit des économies d'énergie élevées.

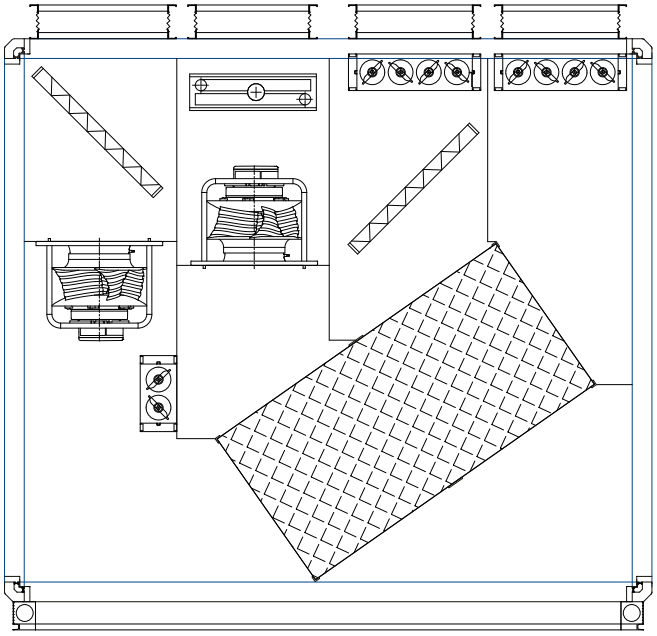
Toutes les unités, dans toutes les configurations, sont entièrement régulées, elles disposent d'un terminal utilisateur tactile qui permet de configurer facilement les paramètres de contrôle, et permettent un accès à distance via le cloud, idéal pour visualiser et modifier à distance les paramètres de l'unité.

En outre, des batteries de condensation supplémentaires sont disponibles comme accessoires pour le préchauffage de l'eau de la piscine et de l'eau sanitaire.

Unités verticales compactes Neptun-V et Neptun-V HP

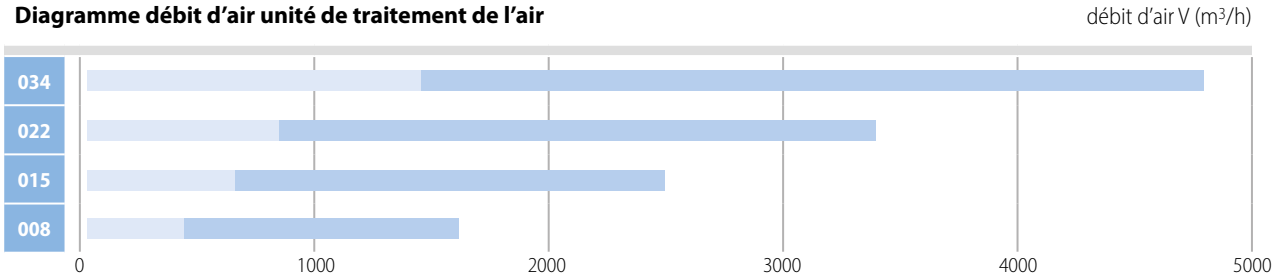
Les unités **Neptun-V**, grâce à leur configuration compacte, peuvent d'être installées dans des locaux techniques où l'encombrement de l'unité est déterminant, comme c'est le cas, par exemple, lors de la rénovation de locaux existants pour créer un espace spa ou une piscine de rééducation.
La section de récupération à double échangeur de chaleur à plaques à flux croisés permet d'obtenir une unité efficace tout en conservant des dimensions réduites.
Les unités **Neptun-V HP** intègrent une pompe à chaleur qui assure la récupération thermodynamique, entraîne une déshumidification supplémentaire de l'air recyclé et préchauffe l'air refoulé vers le local piscine.

Neptun-V



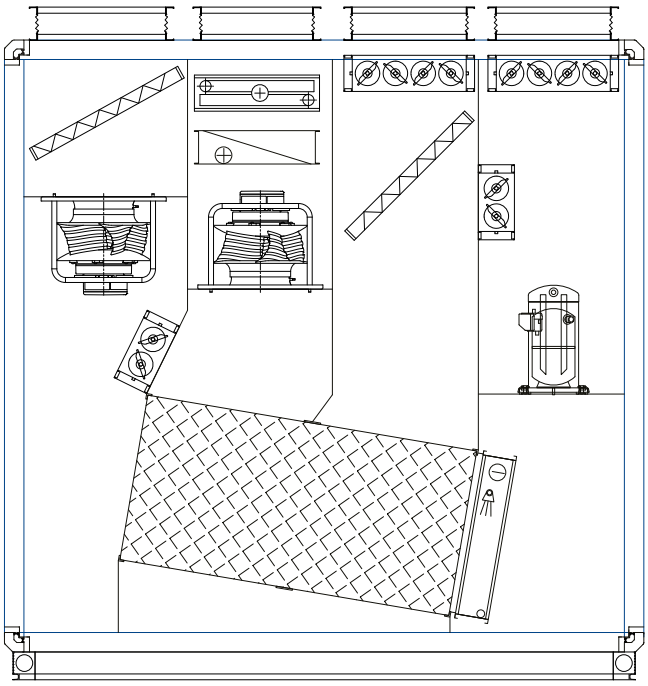
EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
www.eurovent-certification.com
www.eurovent-certification.com

Diagramme débit d'air unité de traitement de l'air



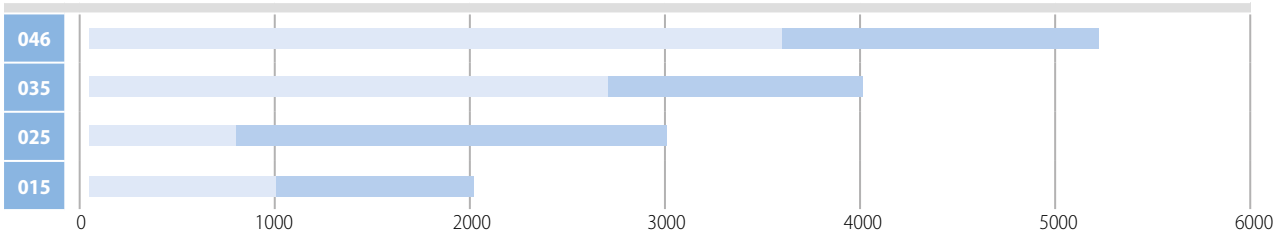
Typologie unité	Min	Nom	Max
	m³/h	m³/h	m³/h
008	450	800	1600
015	650	1500	2500
022	850	2200	3400
034	1450	3400	4800

Neptun-V HP



www.eurovent-certification.com

Diagramme débit d'air unité de traitement de l'air

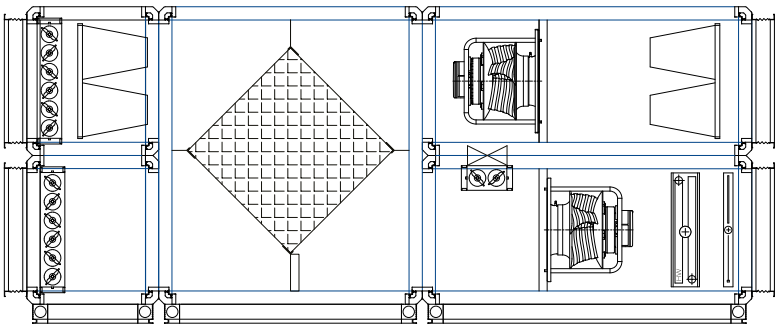


Typologie unité	Min	Nom	Max
	m³/h	m³/h	m³/h
015	1000	1500	2000
025	1800	2500	3000
035	2700	3500	4000
046	3600	4600	5200

Unités Neptun et Neptun HP

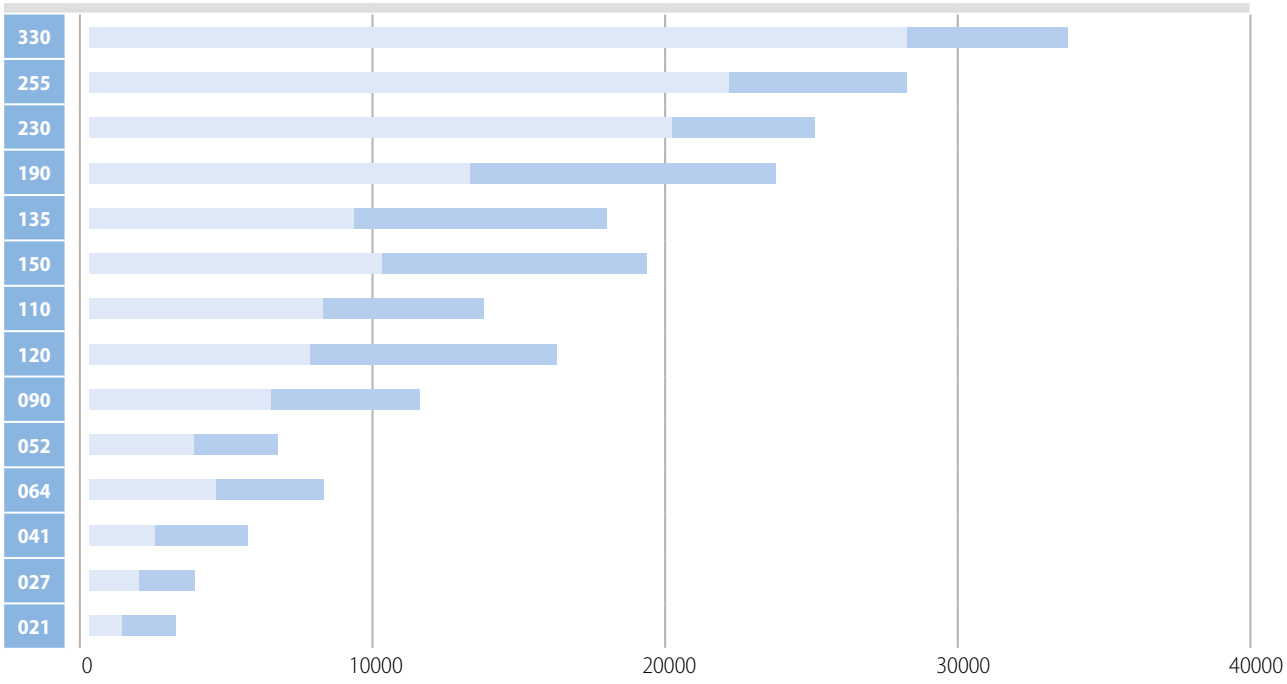
Les unités **Neptun** permettent d'obtenir des débits plus élevés et de meilleures performances en matière de déshumidification de l'air, ce qui est idéal pour l'intégration dans des systèmes desservant des piscines plus grandes et des pièces aux volumes plus importants.
Grâce à ses faibles vitesses de transit, la section de récupération avec échangeur de chaleur à plaques à flux croisés assure des rendements de récupération élevés.
Les unités **Neptun HP** intègrent une pompe à chaleur qui assure la récupération thermodynamique, entraîne une déshumidification supplémentaire de l'air recyclé et préchauffe l'air refoulé vers le local piscine.

Neptun



EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
www.eurovent-certification.com
www.eurovent-certification.com

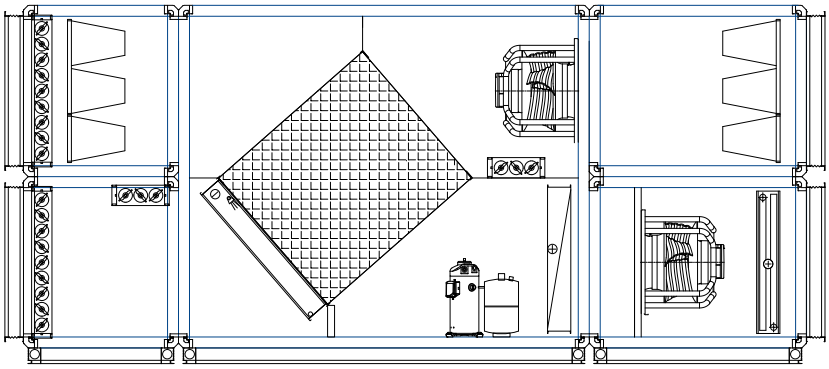
Diagramme débit d'air unité de traitement de l'air



Typologie unité	Min	Nom	Max
	m³/h	m³/h	m³/h
021	1200	2100	3000
027	1800	2700	3700
041	2300	4100	5600
064	4400	6400	8000
052	3800	5200	6600
090	6400	9000	11200
120	7600	12000	16000

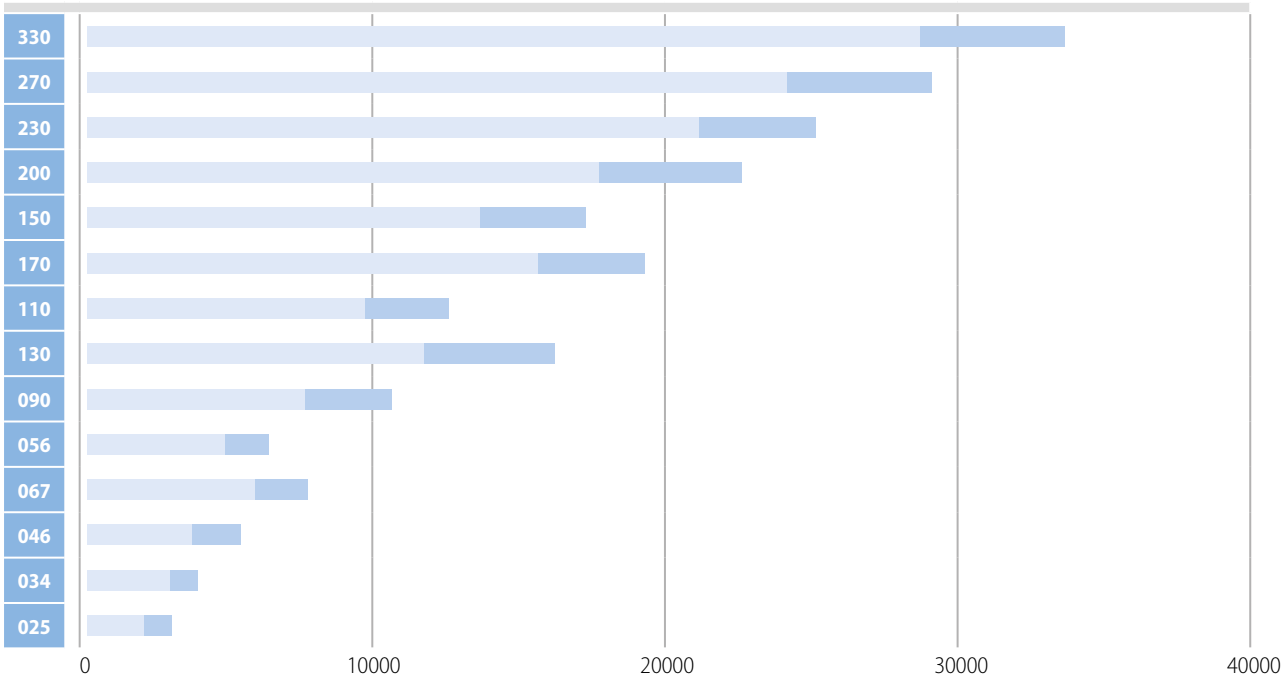
Typologie unité	Min	Nom	Max
	m³/h	m³/h	m³/h
110	8000	11000	13500
150	10000	15000	19000
135	9000	13500	17600
190	13000	19000	23400
230	20000	23000	25000
255	22000	25500	28000
330	28000	33000	33500

Neptun HP



www.eurovent-certification.com

Diagramme débit d'air unité de traitement de l'air



Typologie unité	Min	Nom	Max
	m³/h	m³/h	m³/h
025	2000	2500	3000
034	2800	3400	3800
046	3600	4600	5200
067	5900	6700	7500
056	4800	5600	6200
090	7500	9000	10500
130	11500	13000	16000

Typologie unité	Min	Nom	Max
	m³/h	m³/h	m³/h
110	9500	11000	12500
170	15500	17000	19000
150	13500	15000	17000
200	17500	20000	22500
230	21000	23000	25000
270	24000	27000	29000
330	28500	33000	33500

Cool Breeze

Refroidisseur adiabatique



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

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

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

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

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

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

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



Mod. D225
11.000 m³/h



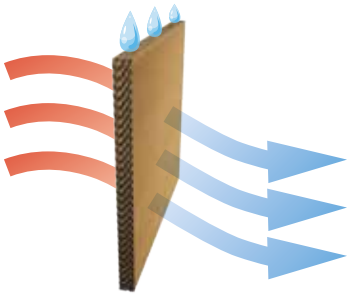
Mod. D500
21.000 m³/h



Mod. S240
10.500 m³/h

Fonctionnement

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



Réduction de la température

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



Ventilation dans le bâtiment

Durant la saison estivale, la chaleur continue de s'accumuler dans le bâtiment en raison du rayonnement solaire et de l'activité qui se déroule à l'intérieur (machinerie, procédés de fabrication, etc ...).
Le refroidisseur Cool Breeze introduit constamment de l'air neuf dans le batiment et expulse l'air chaud, grâce au taux de renouvellement d'air important ce qui permet de réduire la température tout en remplaçant l'air généralement vicié par l'air neuf. Il aide aussi à réduire la charge thermique qui s'accumule généralement dans le bâtiment lors de longues périodes de chaleur (canicule).



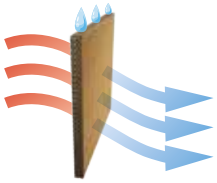
Mouvement constant de l'air

Le mouvement de l'air sur le corps crée une sensation de fraîcheur. Il s'agit de la sensation typique que l'on ressent durant une journée chaude en allumant un ventilateur qui souffle directement dans notre direction, la sensation de fraîcheur se vérifie même si la température n'a pas vraiment changé.
Le refroidisseur adiabatique Cool Breeze en développant de grands changements d'air crée un mouvement d'air constant dans l'environnement qui donne une sensation supplémentaire de réduction de la température.

Cool Breeze | CARACTÉRISTIQUES



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



Blocs évaporants
Les blocs évaporants utilités sont en cellulose avec une épaisseur de 100 mm. La forme en nid d'abeille maximise le contact de l'eau dans le bloc évaporant permettant d'atteindre des rendements de saturation de 90%. De plus, ces blocs n'utilisent pas de formaldéhyde dans le processus de production et ne produisent dons pas d'odeur désagréable dans les premières semaines d'utilisation dû au COV (Composés Organique Velatile).



Moteur
Le moteur à haut rendement de 1 kW (deux moteurs pour le modèle D500), n'utilise ni courroies ni poulies, et ne requiert donc aucune maintenance. Il fonctionne aussi en en sens inverse pour la fonction extraction de l'air.



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



Carte Électronique
Toutes les fonctions et les dispositifs de sécurité du Cool Breeze sont gérés par la carte électronique à l'intérieur de l'unité.
Automatisation de la gestion de l'eau, du cycle de lavage, de la vidange de la cuve.



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



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



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



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



Commande à distance comprise
Le panneau de commande mural contrôle le fonctionnement du refroidisseur en mode automatique (ventilation, refroidissement et extraction de l'air), la vitesse du ventilateur, les cycles de lavage et la température dans l'environnement.
Il est possible d'utiliser les fonctions en mode manuel.

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

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

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

(*) calcul effectué selon des réglementations extra EU
(**) avec température externe de 32 °C et humidité relative de 40 %
(***) mesurée à 5 m de distance



SkySafe
Purificateur d'air



Purificateur d'air avec filtre électrostatique Crystall 50 certifié et breveté.

L'efficacité de filtration sur les particules microscopiques inorganiques, telles que les particules fines PM10, PM2.5 et PM1, et organiques telles que les bactéries, les champignons, les moisissures, les virus, allant jusqu'à un diamètre de 0,1 µm, est certifiée par un laboratoire indépendant en conformité avec la norme internationale EN ISO 16890, avec des rendements de filtration pouvant aller jusqu'à 96% pour des particules de 0,1 µm (MPPS).

Le purificateur d'air SkySafe est utilisable partout où il n'est pas possible modifier l'installation existante, afin d'améliorer la qualité de l'air ambiant et de réduire les substances pathogènes aéroportées. Le purificateur d'air SkySafe Sabiana peut être installé en solution apparente, avec carrosserie d'habillage en ABS ou dans le faux plafond.

Trouvez l'application simple et idéale dans les bureaux, les magasins, les instituts de beauté, les écoles, les espaces d'exposition : il suffit en effet d'alimenter électriquement l'unité, la consommation est limitée à quelques Watts.
Une simple commande murale permet d'allumer et d'éteindre le dispositif, et permet de faire varier manuellement les trois vitesses de fonctionnement.



Grille de reprise et diffusion de l'air : Grille de reprise, cadre et ailettes de diffusion orientables sur chaque côté en matière synthétique ABS, version HTA en blanc RAL 9003. Grille de reprise version MD-600 en métal RAL 9003, de dimension 600 x 600, parfaitement adaptable aux faux plafonds standards et sans côtés superposés.

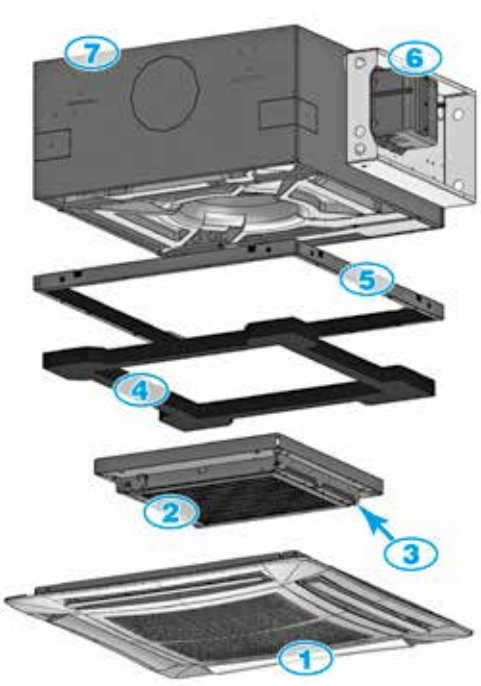
Structure du châssis : En tôles d'acier galvanisé isolées sur la paroi intérieure par un matelas en polyéthylène à cellules fermées B-s2-d0 EN 13501-1 et une barrière anticondensation sur la paroi extérieure.

Partie commande : Logée dans un boîtier extérieur à l'appareil dans lequel se situe la carte électronique de commande accessible très facilement.

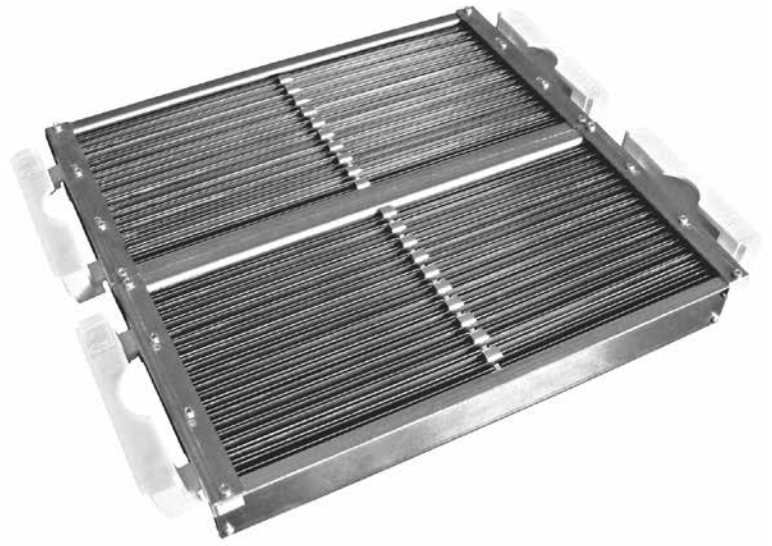
Groupe de ventilation : Le groupe moto-ventilateur, suspendu sur dispositifs anti-vibrations, s'avère particulièrement silencieux.
Le ventilateur de type radial à simple aspiration est conçu de manière à optimiser les prestations en utilisant des aubes à profil d'aile portant avec une forme particulière qui réduit les turbulences en augmentant l'efficacité et en minimisant le bruit.
Le ventilateur est entraîné 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 monophasé 230 V / 50 Hz, isolation classe B et klixon incorporé. Un autotransformateur à 6 tensions différentes en sortie permet de faire varier la vitesse du ventilateur.
Le unités 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.

Préfiltre à faible rendement : Média mécanique filtrant en matière synthétique, lavable, aisément remplaçable.

Filtre Crystall à haut rendement Le système filtrant électrostatique Crystall se compose de deux éléments: le premier est un filtre électrostatique actif à grilles appliqué à la partie aspirante de unité alors que le second est une carte électronique de régulation, fixée sur la structure. Tous les raccords électriques sont compris dans la fabrication : l'installation du Cassette SkySafe Sabiana avec filtre électrostatique Crystall est presque identique à celle d'une cassette normale : la seule différence concerne la hauteur d'installation, qui doit tenir compte des dimensions du filtre (30 mm).



1 Plafonnier avec grille d'aspiration
2 Filtre électrostatique actif à grilles
3 Fermetures en matériel plastique
4 Isolation
5 Cadre de fixation du filtre
6 Carte électronique
7 Cassette SkySafe

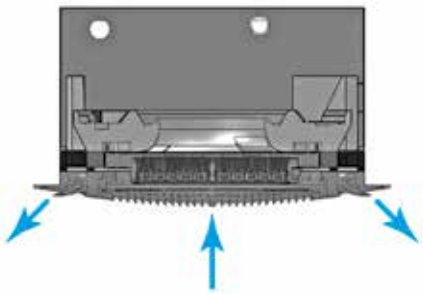


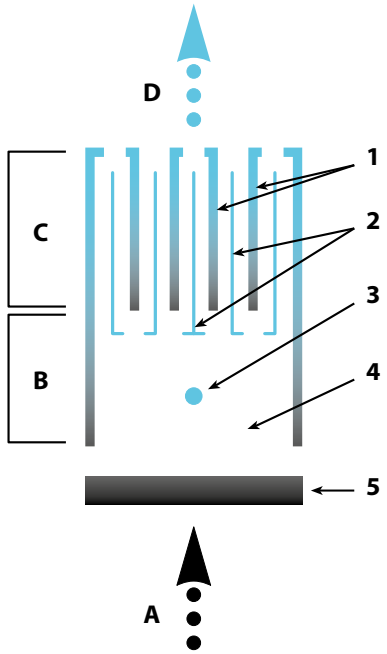


Le filtre électrostatique actif à plaques est breveté et certifié selon la norme EN ISO 16890 Classe A+ (Eurovent).

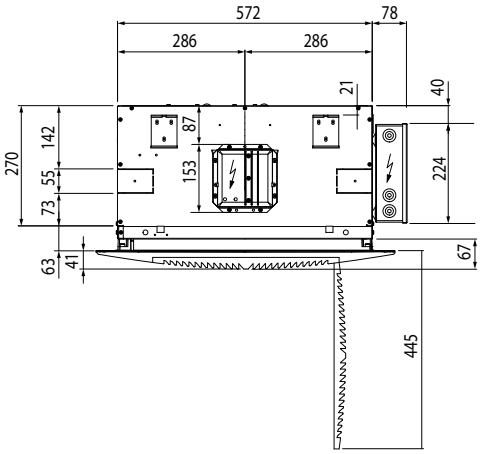
Principe de fonctionnement

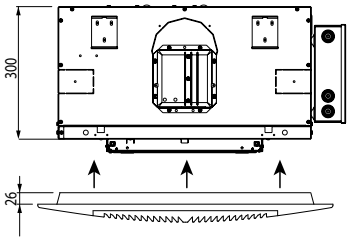
L'air aspiré traverse d'abord le préfiltre mécanique retenant les particules de plus de 50 µm (poussière, insectes, etc.) (A - Phase A). Ensuite le particules plus petites (50 à 0.01 µm) sont soumises à un champ ionisant et polarisant intense (B - Phase B).
Le particules chargées, traversent la deuxième section du filtre, elles sont repoussées par l'anode et attirées par les surfaces collectrices où elles sont maintenues par un champ électrique induit important (C - Phase C).
L'air qui sort de l'appareil est libre de particules polluantes (D - Phase D).

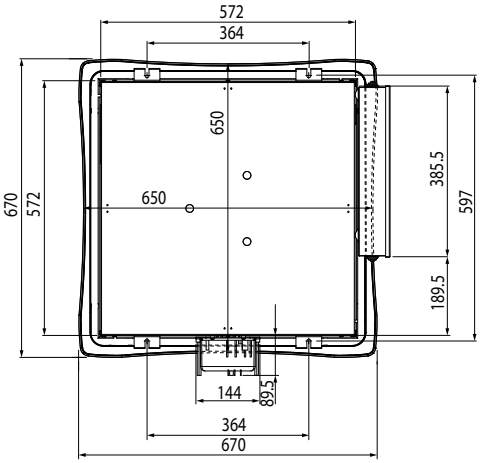




A Phase A - Entrée de l'air pollué
B Phase B - Polarisation positive des particules
C Phase C - Collecteur de particules ionisées champ électrique induit
D Phase D - Sortie de l'air propre
1 Surfaces collectrices
2 Anode d'induction
3 Électrode de polarisation
4 Champ ionisant
5 Préfiltre mécanique



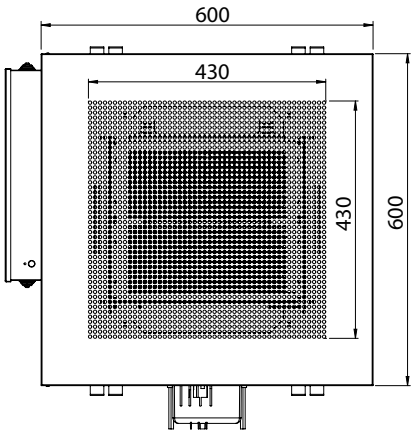




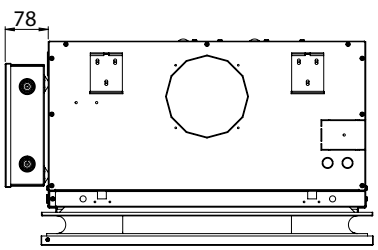
Modèle		SkySafe
Poids de l'unité	kg	24
Poids du diffuseur	kg	3

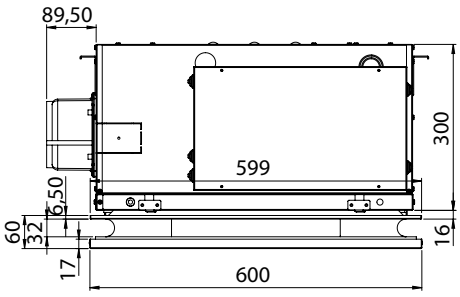
Grille de reprise métallique MD 600

(non compatible avec la carrosserie du caisson MCT-SKSF)









Performances Cassette SkySafe

Modèle		SkySafe		
Vitesse		**1**	**2**	**3**
Débit	m^3/h	245	400	575
Débit	m^3/s	0,068	0,111	0,160
Longueur du filtre	mm	356	356	356
Profondeur du filtre	mm	292	292	292
Section filtrante	m^2	0,104	0,104	0,104
Vitesse	m/s	0,65	1,07	1,54
MPPS	%	MPPS > 96,99%	82,25% < MPPS < 96,99%	69,71% < MPPS < 85,25%
Rendement Mesuré sur PM1	%	Eff. M. PM1 > 98%	92% < Eff. M. PM1 < 98%	84% < Eff. M. PM1 < 92%
ISO ePM1	%	ISO ePM1 [95%]	ISO ePM1 [90%]	ISO ePM1 [80%]
Rendement Mesuré sur PM2,55	%	Eff. M. PM2,5 > 98%	93% < Eff. M. PM2,5 < 98%	88% < Eff. M. PM2,5 < 93%
ISO ePM2,5	%	ISO ePM2,5 [95%]	ISO ePM2,5 [90%]	ISO ePM2,5 [85%]
Rendement Mesuré sur PM10	%	Eff. M. PM10 > 95%	92% < Eff. M. PM10 < 95%	89% < Eff. M. PM10 < 92%
ISO ePM10	%	ISO ePM10 [95%]	ISO ePM10 [90%]	ISO ePM10 [85%]

Efficacité de filtration **ISO ePM1-2,5-10** certifiée selon la norme EN ISO 16890:2016

Données techniques Cassette SkySafe

Modèle		SkySafe		
Vitesse		**1**	**2**	**3**
Débit d'air	m^3/h	245	400	575
Puissance sonore (Lw))	dB(A)	35	47	55
Pression sonore (Lp) [1)]	dB(A)	26	38	46
Puissance absorbée totale	W	37	53	70
Courant absorbé totale	A	0,17	0,24	0,32

(1) Le niveau de pression acoustique est inférieur à la puissance acoustique de 9 dB(A) pour un local de 100 m^3 et un temps de réverbération de 0,5 sec.

Limites de fonctionnement

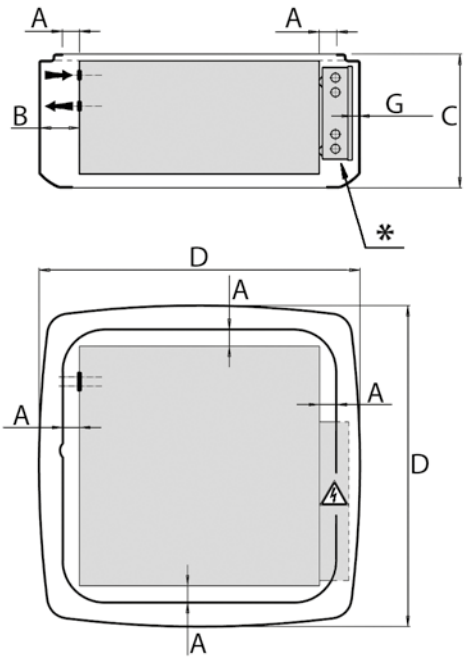
Description		Udm	Valeur
Air ambiant	Température maximale	°C	+40
Alimentation électrique	Tension nominale monophasée	V/Hz	230/50

Carrosserie du caisson MCT-SKSF

La version **MCT-SKSF** a été étudiée pour l'installation dans les bâtiments qui ne sont pas équipés de faux plafonds.
La carrosserie du caisson s'adapte parfaitement avec la grille de soufflage et reprise de la cassette, en conservant le design élégant qui caractérise les Cassette SkySafe.
La version **MCT-SKSF** permet une hauteur d'installation pouvant aller jusqu'à 4 m grâce à la grande polyvalence de réglage des ailettes de diffusion d'air.
Toutes les caractéristiques techniques décrites dans les pages précédentes restent valables, tout en sachant qu'un traitement à air primaire n'est pas possible.
La version **MCT-SKSF** est livrée dans un emballage séparé dans la couleur grise claire 1C et ne peut être installée que lorsque l'unité SkySafe est raccordée électriquement.



Dimensions



Modèle		MCT-SKSF
A	mm	40
B	mm	93
C	mm	320
D	mm	768
G	mm	15 max
Poids	kg	5

* = Sortie des câbles électriques

Commandes

WM-3V	Commande 3 vitesses
SEL2M	Sélecteur récepteur pour commande WM-3V

Crystall Duct System

Filtre électrostatique actif Crystall 50 pour installation à canal



Crystall Duct System est un système filtrant innovant, entièrement **personnalisable***, qui peut être associé aux grilles de soufflage/diffuseurs de l'air, placé à l'intérieur des canalisations au moyen de sections dédiées ou plus simplement combinable aux unités terminales de type canalisé.

Il est essentiellement composé de **4 éléments** :

a) ensemble de filtre électrostatique actif Crystall 50 composé d'un cadre ionisant et d'un paquet filtrant

b) cadre métallique de revêtement personnalisable selon les types de terminaux présents sur l'installation pour une adaptabilité totale

c) boîtier câblé de commande et d'alimentation, disponible en exécution « intégré » sur le plénum ou à distance

d) câble silicone haute tension pour la connexion entre le plénum filtrant et le boîtier câblé lorsque l'exécution à distance est requise.

(*) Les bureaux de Sabiana sont entièrement disponibles pour évaluer les développements dédiés aux exigences du client, en maximisant les performances d'efficacité de filtrage obtenues (EN ISO 16890:2016).

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Les systèmes de purification d'air Crystall Duct System équipés du filtre électrostatique actif Crystall Sabiana permettent une réduction significative des particules présentes dans l'environnement grâce à la haute efficacité de filtration, certifiée pré-stationnaire selon la norme actuelle EN ISO 16890:2016. Il est également rappelé que l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) a classé les particules en suspension PM (Particulate Matter) comme définitivement cancérigènes du groupe 1 ainsi que porteuses de substances biologiques pathogènes pour l'homme. Les particules en suspension peuvent être à la fois solides et liquides : en particulier les aérosols liquides (gouttelettes), tels que ceux produits par la respiration et d'autres activités anthropomorphes, sont le principal vecteur de virus et de bactéries pathogènes, qui peuvent s'avérer mortels pour l'homme. Il est désormais accepté dans la communauté scientifique mondiale que tous les contaminants biologiques, tels que les virus et les bactéries, sont principalement véhiculés par l'aérosol produit dans l'environnement par les personnes infectées lorsqu'elles respirent, toussent, éternuent ou même seulement quand elles parlent. Le plus grand risque de propagation est dans les environnements intérieurs où nous passons normalement plus de 80 % de notre temps.
Les indications les plus récentes de l'OMS (Feuille de route pour améliorer et assurer une bonne ventilation intérieure dans le contexte de la COVID-19, 1er mars 2021) exigent, dans la mesure du possible, d'augmenter l'efficacité de filtration sur les équipements qui déplacent l'air ambiant et en particulier sur les unités de climatisation afin d'éliminer de l'air les particules les plus petites, potentiellement infectées (contenant des agents pathogènes).
L'unité convient donc à différents types d'environnements tels que, par exemple, les écoles, les hôpitaux et les établissements de soin et de retraite (couloirs, salles d'attente, chambres d'hôpital), les cabinets médicaux, les hôtels et partout où il est nécessaire d'améliorer la qualité de l'air intérieur.

Avantages du système Crystall Duct System:

- Applications multiples grâce à un faible encombrement (notamment sur les systèmes existants)
- Aucun impact sur l'équilibre thermique et aéraulique du système
- Pertes de charge négligeables (même avec un filtre sale)
- Action bactéricide prouvée (QAI durable)
- Entretien simple et économique (nettoyage du collecteur sans frais de remplacement et d'élimination)
- Très faible absorption électrique
- Performances certifiées selon les normes de produits EN ISO 16890:2016
- Conforme aux normes en vigueur en matière de compatibilité électromagnétique et de sécurité (par les laboratoires)
- Solution technologiquement durable et brevetée

Tests et Certifications

Le système Crystall a fait l'objet de nombreux essais et tests d'efficacité pour évaluer sa fonctionnalité et ses performances en des conditions réelles d'utilisation.
Des tests d'efficacité et de pertes de charge ont été effectués auprès de plusieurs laboratoires, selon les normes de produits en vigueur telles que l'EN ISO 16890:2016, visant à classer leurs performances. Le filtre électrostatique actif Crystall Sabiana, dimensionné de manière appropriée, est en mesure de garantir un niveau d'efficacité de filtration des particules avec une plus grande pénétration (MPPS – Most Penetrating Particle Size, c'est-à-dire un diamètre aéraulique compris entre 0,2 et 0,4 µm) égal à un filtre semi-absolu E11 (MPPS ≥ 95 % – E11 suivant la norme EN 1822-1).
Par ailleurs, plus de 180 tests de laboratoire ont été réalisés à l'Université d'Ancône (publication scientifique « Bacteria Removal and Viability Attenuation by Means of an Electrostatic Barrier », disponible à l'achat en ligne sur le site de la revue Indoor and Built Environment) sur des substances microbiologiques (charge microbiologique totale en suspension dans l'air), parmi lesquelles on peut citer les bactéries, les moisissures, les champignons, etc.
Ces essais ont traité statistiquement les données par l'intermédiaire du test exact de Fischer et ont confirmé l'efficacité du filtre électrostatique actif Crystall à réduire la charge bactérienne.

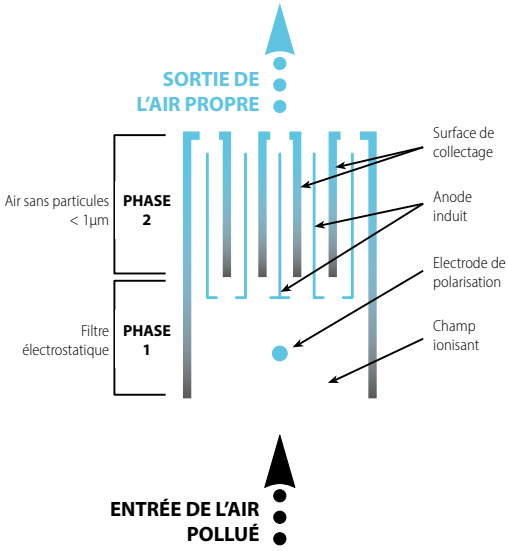
Principaux composants de l'ensemble filtrant Crystall

Le premier élément est l'ensemble électrostatique actif Crystall avec des cellules modulaires en aluminium, qui se compose de deux parties séparées et distinctes, dont une active (partie de polarisation) solidaire de la structure porteuse et une passive avec anode induite (partie de collecte ou collecteur), pouvant être retirée pour l'entretien. La première partie, composée d'électrodes et d'éléments isolants, est exempte d'entretien ordinaire tandis que la seconde, destinée plutôt à recueillir les particules organiques et inorganiques, doit être soumise à un nettoyage périodique. Sa profondeur extrêmement limitée (seulement 50 mm) combinée à une grande flexibilité dimensionnelle lui permet de satisfaire les besoins de construction les plus variés, qui visent à obtenir un degré élevé de filtration de l'air de recirculation/secondaire (selon la définition donnée par la norme EN 16798.3).
Le cadre métallique recouvrant la partie de polarisation devient l'élément structurel et définit le type d'application, permettant une personnalisation avec une garantie totale d'adaptabilité, en particulier dans des contextes existants. Le deuxième élément est représenté par le boîtier câblé de commande et d'alimentation, disponible en exécution «intégrée » ou à distance, qui permet la gestion et la vérification de l'état de fonctionnement de l'ensemble filtrant Crystall.



Filtre électronique actif à plaques type Femec

Le filtre électrostatique actif Crystall est basé sur le principe de la séparation des particules présentes dans l'air, par leur polarisation électrique et leur rétention ultérieure sur des surfaces métalliques placées l'une en face de l'autre, ayant une polarité opposée. Ce filtre est construit avec de fines feuilles métalliques fuselées les unes entre les autres, qui forment de nombreux champs électriques intenses. Les particules polluantes qui y transitent, chargées par une électrode spéciale, sont attirées et retenues (comme par de petits aimants) sur les surfaces opposées des feuilles métalliques. La puissance nécessaire dans ce processus est faible, environ 4/7 W par 1000 m^3/h d'air traité. La solution brevetée Crystall Sabiana permet d'obtenir des champs électriques sur les surfaces opposées sans recourir à une alimentation supplémentaire et rend chaque zone du collecteur (partie de collecte) indépendante, empêchant ainsi que le court-circuit accidentel d'une partie puisse compromettre le fonctionnement de l'ensemble du filtre.



Boîtier câblé de commande et d'alimentation

L'élément principal est constitué par la carte électronique haute tension, nécessaire pour alimenter le filtre électrostatique actif Crystall, un interrupteur marche/arrêt et un voyant LED pour surveiller localement le bon état de fonctionnement ; l'interrupteur peut également être déporté via un contact relais SPDT. L'alimentation de fonctionnement est de 230 Vca 50/60 Hz.



Câble en silicone et connecteurs haute tension

Le boîtier câblé en exécution à distance a besoin d'un câble spécial avec isolation en silicone et des connecteurs associés, adaptés à une utilisation sous haute tension.

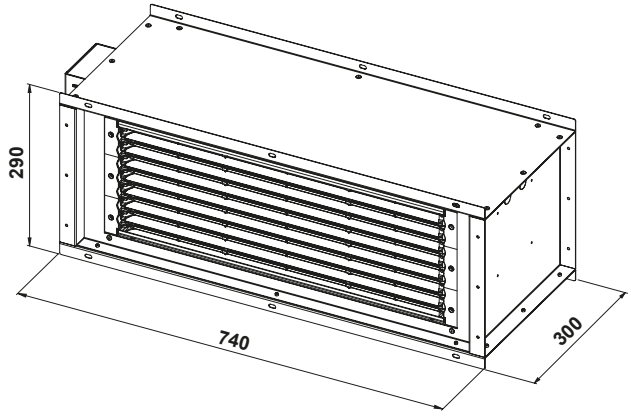


Crystall Duct System CDS.C | FILTRE CDS-C

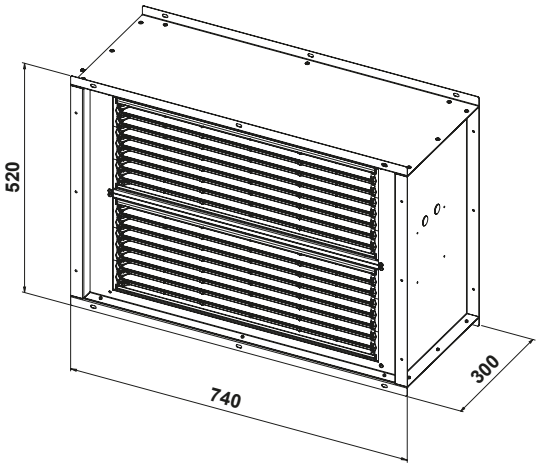
Ce type de plénum a été spécifiquement conçu pour être inséré sur des branches de conduites, typiquement en amont des terminaux de distribution pour la purification de l'air de recirculation secondaire. La structure est en tôle galvanisée, de type suspendu, et est conçue pour être couplée à des canaux à brides. La partie électrostatique active Crystall est positionnée à l'intérieur de celle-ci, constituée d'un ou plusieurs ensembles filtrants, selon le modèle choisi.
La présence d'une trappe d'inspection sur charnières, située dans la partie inférieure du plénum, permet un accès aisé à l'intérieur de la structure pour toutes les opérations d'entretien ordinaire et extraordinaire.
La fourniture est complétée par un boîtier câblé pouvant être positionné alternativement sur le plénum (en option sur le montant droit ou gauche) ou à distance, une LED locale de signalisation de l'état de fonctionnement (également présente sur le boîtier en exécution à distance) et un microrupteur de sécurité placé sur la trappe d'inspection, dans le but de couper l'alimentation avant l'accès.

Dimensions

CDS.C1



CDS.C2



Modèle	Débit (m³/h)	Δ_{pi} Filtre électrostatique (Pa)	Δ_{pi} Filtre électrostatique + Grossier (Pa)	Classe d'efficacité (**)
CDS.C1	500	1	19	ePM_1 95% - $ePM_{2,5}$ 95% - ePM_{10} 95% - MPPS 96% (E11 @ EN 1822-1)
CDS.C1	650	1	26	ePM_1 90% - $ePM_{2,5}$ 90% - ePM_{10} 90% - MPPS 85% (E10 @ EN 1822-1)
CDS.C1	1000*	2	43	ePM_1 80% - $ePM_{2,5}$ 80% - ePM_{10} 85% - MPPS 63%
CDS.C1	1300	3	59	ePM_1 70% - $ePM_{2,5}$ 75% - ePM_{10} 80% - MPPS 60%
CDS.C2	1000	2	20	ePM_1 95% - $ePM_{2,5}$ 95% - ePM_{10} 95% - MPPS 96% (E11 @ EN 1822-1)
CDS.C2	1300	3	27	ePM_1 90% - $ePM_{2,5}$ 90% - ePM_{10} 90% - MPPS 85% (E10 @ EN 1822-1)
CDS.C2	2000*	5	44	ePM_1 80% - $ePM_{2,5}$ 80% - ePM_{10} 85% - MPPS 63%
CDS.C2	2600	7	62	ePM_1 70% - $ePM_{2,5}$ 75% - ePM_{10} 80% - MPPS 60%

(*) Débit nominal conseillé pour obtenir une classe d'efficacité ePM_1 élevée
(**) Tests de performance conforme à la norme EN ISO 16890:2016

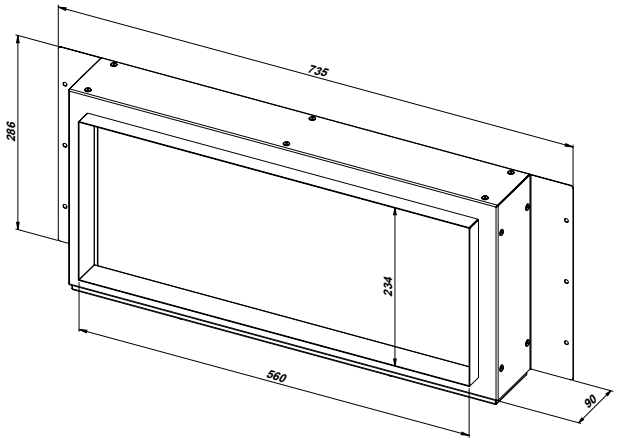
PFG

Plénum avec filtre grossier ISO Coarse 60% (ex G4)

Section en tôle galvanisée comprenant une celle filtrante avec moyen synthétique en polyester autoextinguible classe F1 DIN 53438, utilisable comme phase de pré-filtration et de séparation des poussières grossières dans le traitement de l'air neuf ou de process. La combination avec la section CDS.Cx se fait au moyen de brides prévues en amont de celle-ci. Classification ISO Coarse 60% @ EN ISO 16890 (ex G4 @ EN 779:2012).

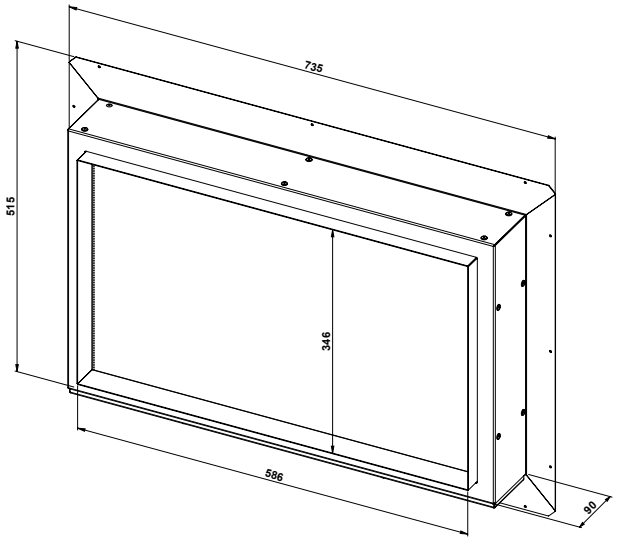
PFG1





PFG2





Crystall Round

Filtre électrostatique



Crystall Round est une gamme des filtres électrostatiques conçus pour la ventilation mécanique, tant dans le domaine résidentiel que tertiaire.

La solution est prévue pour des installations dans le domaine de systèmes VMC avec débit jusqu'à 600 m^3/h et piquages circulaires prédisposés (de DN125 à DN180).

La gamme Crystall Round est équipée de filtration électrostatique active Crystall 50 (brevet Sabiana) capable de purifier l'air neuf avec une très grande efficacité (ePM_1 95% @ EN ISO 16890) aussi en présence de particules aéroportées avec un diamètre compris entre 0,2 - 0,4 micron (défini MPPS - Most Penetrating Particle Size) en s'approchant du niveaux de performance d'un filtre demi-absolu classe E10 / E11. Dans cette façon les usagers des ambiantes voisins peuvent disposer d'air neuf et purifié pendant tout le temps de fonctionnement du système VMC.

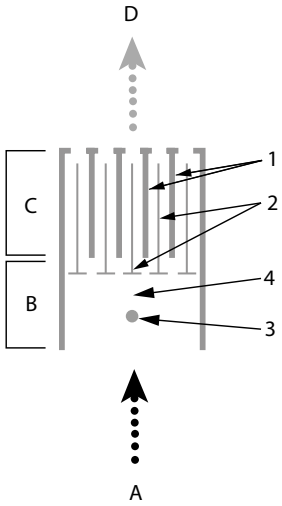
Les filtres électrostatiques permettent un nettoyage de l'air très élevé, en retenant et donc en déplaçant de l'air toutes les microparticules solides et liquides qui peuvent transporter des substances pathogènes pour l'homme (virus et bactérie compris), jusqu'à la dimension de 0,1 micron, sans pour autant augmenter les pertes de charge côté air et en consommant une très faible puissance électrique. En outre ils peuvent être facilement régénérés (simple nettoyage du collecteur) en évitant les coûts d'élimination et de l'entretien ordinaire.

Les filtres Crystall Round sont conçus en forme ultraplate pour l'installation universelle à l'intérieur des dimensions classiques des faux plafonds résidentiels, préférablement dans espaces pour l'entretien où il est possible de tirer ouvertures pour l'inspection. Comme le panneau frontal des filtres peut s'ouvrir facilement, l'unité peut être installée au bord de la sous-face du faux plafond.

C'est pourquoi on peut dire que l'unité Crystall Round est un composant précieux et de faible encombrement dans chaque système de ventilation résidentiel, qui sauvegarde la santé sans déranger le sens de l'esthétique sans faire du bruit.

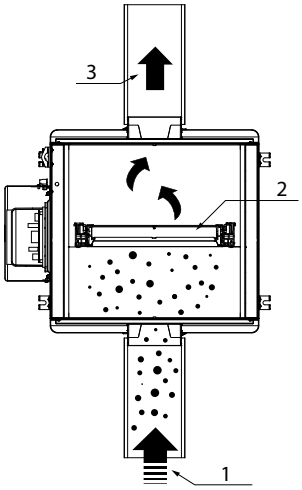
L'unité est équipée d'un système de purification qui permet la séparation entre le flux du gaz en entrée et les particules polluantes. Les particules peuvent être tant solides que liquides. Le filtre électrostatique est alimenté avec courant électrique monophasé 230 V/50 Hz .

Bloc filtrant



A Entrée de l'air pollué
B Phase 1
C Phase 2
D Emission de l'air propre
1 Superficie de collectage
2 Anode induit
3 Electrode de polarisation
4 Champ électrique ionisant

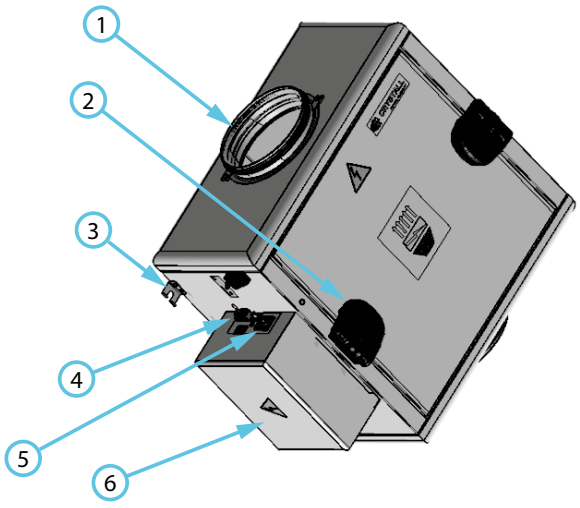
Filtre



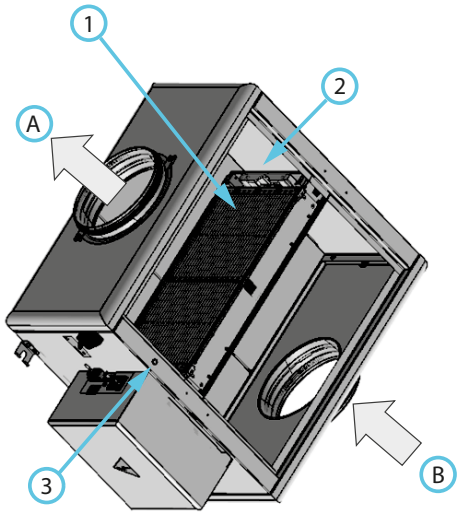
1 Aspiration de l'air neuf pollué
2 Filtre électrostatique
3 Emission de l'air propre

Phase 1
L'air aspiré contenant les particules polluantes est soumis à un intense champ ionisant et polarisant.
Phase 2
Les particules ainsi chargées, traversant le deuxième étage du filtre, sont repoussées par l'anode et attirées par les surfaces de récupération où elles sont retenues par un fort champ électrique induit. L'air sortant de l'unité est par conséquent exempt de particules polluantes.

COMPOSANTS PRINCIPAUX



1 Piquage de raccordement avec garniture
2 Poignées étanches pour l'ouverture à porte ou pour le déplacement du panneau
3 Etriers pour l'installation murale ou au plafond
4 Bornier avec contacts (commande/alarme)
5 Connecteur C14
6 Boîtier électronique



A Air purifié
B Air à purifier
1 Bloc filtrant électrostatique
2 Poignées pour le déplacement du bloc dans le sens du flux
3 LED de signalement état de fonctionnement

Données valables pour la version standard et pour la version avec installation à droite (CR-200-D - CR-400-D - CR-600-D).

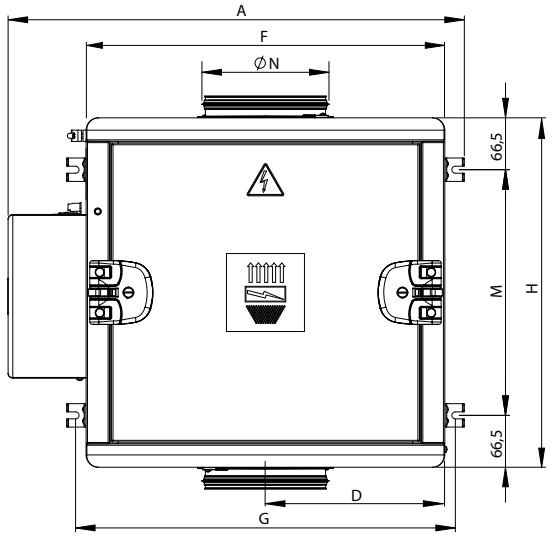
Modèle		CR- 200	CR- 400	CR- 600
Efficacité de Filtration ISO 16890		90% <= ePM_1 < 95%	80% <= ePM_1 < 90%	80% <= ePM_1 < 90%
Débit maximal	m^3/h	200	400	600
Alimentation	V/Hz	230/50	230/50	230/50
Puissance absorbée	W	12	12	12

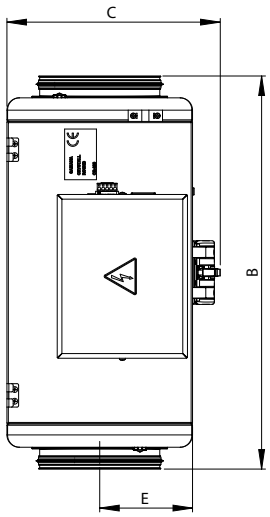
Classe d'efficacité selon EN 16890

Modèle	Débit (m^3/h)	Classe d'efficacité (EN ISO 16890)			MPPS*
CR-200	190	ePM_1 95%	$ePM_{2,5}$ 95%	ePM_{10} 95%	MPPS 96% (E11 @ UNI EN 1822-1)
	240	ePM_1 90%	$ePM_{2,5}$ 90%	ePM_{10} 90%	MPPS 85% (E10 @ UNI EN 1822-1)
CR-400	280	ePM_1 95%	$ePM_{2,5}$ 95%	ePM_{10} 95%	MPPS 96% (E11 @ UNI EN 1822-1)
	370	ePM_1 90%	$ePM_{2,5}$ 90%	ePM_{10} 90%	MPPS 85% (E10 @ UNI EN 1822-1)
	490	ePM_1 80%	$ePM_{2,5}$ 85%	ePM_{10} 85%	MPPS 69%
CR-600	410	ePM_1 95%	$ePM_{2,5}$ 95%	ePM_{10} 95%	MPPS 96% (E11 @ UNI EN 1822-1)
	530	ePM_1 90%	$ePM_{2,5}$ 90%	ePM_{10} 90%	MPPS 85% (E10 @ UNI EN 1822-1)
	710	ePM_1 80%	$ePM_{2,5}$ 85%	ePM_{10} 85%	MPPS 69%

*Dimensions de la particule la plus pénétrante (Most penetrating particle size)

Dimensions



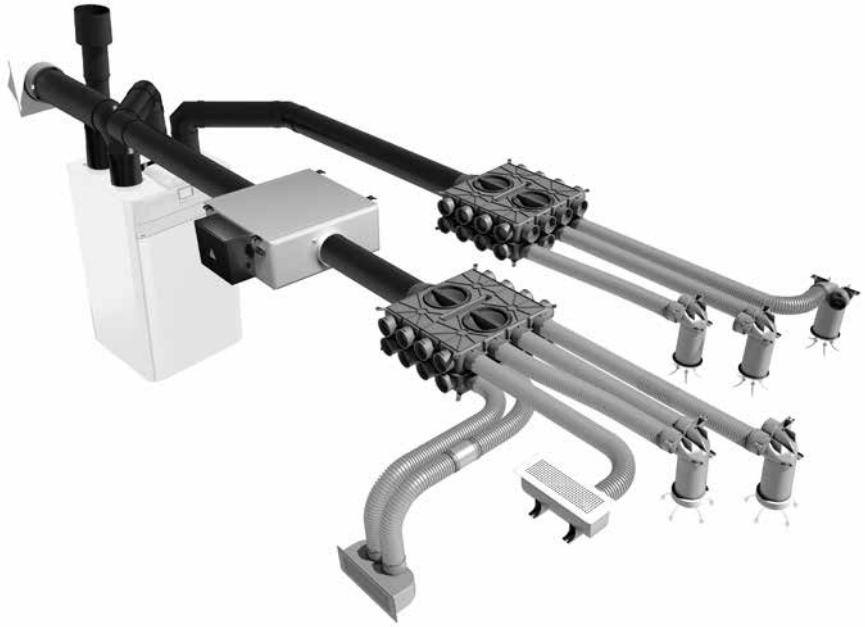


Dimension version gauches; pour les versions droites, les dimensions sont symétriques.

Modéle		CR- 200	CR- 400	CR- 600
A	mm	585	585	705
B	mm	504	504	673
C	mm	218	274	292
D	mm	230	230	250
E	mm	91	119	128
F	mm	460	460	580
G	mm	487	487	607
H	mm	448	448	600
M	mm	315	315	467
ØN	"	125	160	180

Combinaisons avec Energy Smart pour l'installation murale intégrée sur l'unité

Les unités Crystall Round sont conçues pour l'application sur le conduit principal de distribution de l'air neuf, en soufflage, en aval de l'unité VMC et situées à distance par rapport à la VMC même, entre la grille de soufflage et le plénum de ramification de la ligne.
Etant de forme plate, l'application typique de l'unité est au faux plafond, près des plénums susmentionnés. Toutefois il ne faut pas exclure une application murale à distance ou au mur de soutènement.
En cas d'application à distance par rapport à l'unité VMC, la version droite ou gauche du produit Crystall Round dépend de l'exigence spécifique d'installation sur site.



Combinaisons avec Energy Smart

L'installation typique pour ce type de combinaison est au mur pour unités ENERGY SMART avec des supports au sol/au mur en position verticale (S/SP) et au plafond/au mur pour les unités ENERGY SMART plates (SHP).

Version Crystall Round Conseillée avec Energy Smart version verticale S/SP

Modèle	Energy Smart raccordement air neuf à gauche	Energy Smart raccordement air neuf à droite
ENY-S-170	CR200-D*	CR200
ENY-SP-180		
ENY-S-270	CR400-D*	CR400
ENY-SP-280		
ENY-S-360		
ENY-SP-370		
ENY-S-460	CR600-D*	CR600
ENY-SP-460		
ENY-S-600		
ENY-SP-600		

Version Crystall Round Conseillée avec Energy Smart version horizontale et verticale SHP

Modèle	Energy Smart raccordement air neuf à gauche	Energy Smart raccordement air neuf à droite
ENY-SHP-130	N/A	CR200*
ENY-SHP-150	N/A	CR200*
ENY-SHP-170**	CR200-D	CR200*

* Applications standard, qui ne nécessitent aucune modification de configuration de la carte électronique de l'unité Energy Smart.
** Pour les unités ENY-SHP-170 on recommande l'installation à distance de l'accessoire Crystall Round.

Appareils électriques



Depuis des années Sabiana produit des aérothermes et des ventilo-convecteurs pour le chauffage des milieux industriels et commerciaux.

Les unités électriques sont en mesure de satisfaire toutes les exigences de chauffage à l'intérieur des milieux peu utilisés, dans lesquels une installation avec centrale thermique n'est pas convenable.

Toutes les unités électriques Sabiana garantissent sûreté et une installation facile.

Les unités aérotherme électriques **Electra 90 pour le soufflage horizontal de l'air chaud sont disponibles dans 7 tailles, avec puissance de 6 à 26 Kw** à répartir.

Les modèles **Electramatic sont conçus comme** des aérothermes électriques avec tous les automatismes de sûreté et contrôle, qui vont rendre l'unité indépendante du côté fonctionnement. Ils sont **équipés** avec un tableau de commande intégré à l'intérieur de la carrosserie d'habillage. Ils sont complètement automatisés et pour fonctionner ils nécessitent seulement d'être connectés à l'alimentation, au panneau de commande à distance et au thermostat ambiance. **Avec puissance de 6 à 24 Kw** à répartir.

Les ventilo-convecteurs **FSE** Sabiana ont été conçus, projetés et construits afin de réchauffer des bâtiments, laboratoires, bureaux, magasins, etc. électriquement. Ils sont alimentés avec un courant électrique (3Ph+N) ou monophasé, conformément à l'indication sur la plaquette d'identification. Ils sont disponibles dans **5 tailles** (3000-8500 W) pour une installation au mur.

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 **comprenant** : 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 TECHNIQUES

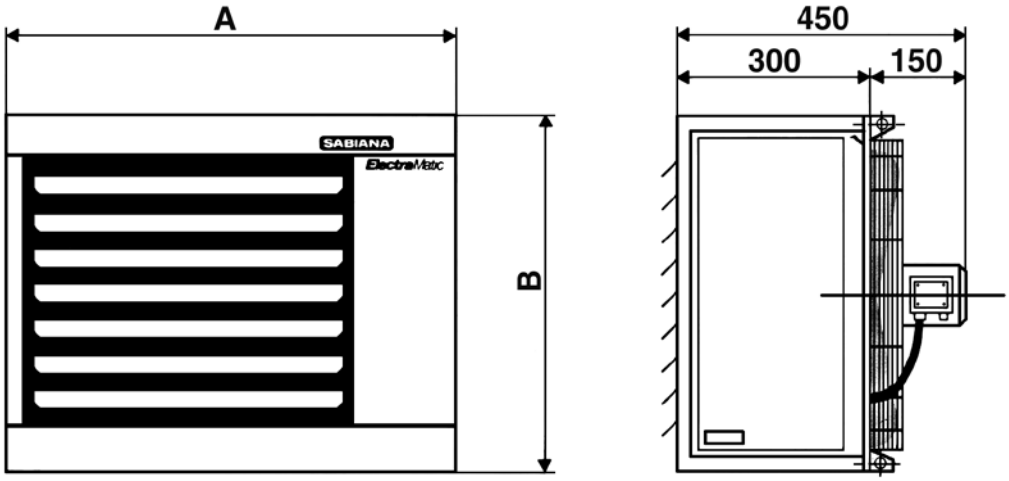
- Carrosserie réalisée en tôle acier émaillée
- Supports réalisés en tôle d'acier galvanisé
- Batterie d'échange constituée de tubes à ailettes en acier; des résistances à spirales sont immergées dans les tubes, isolées de ceux-ci par de la poudre minérale comprimée. La puissance de la batterie est répartie 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 **triphasé 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.

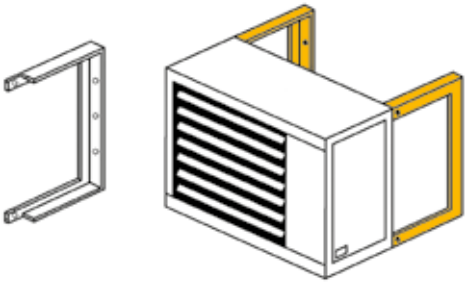
Electra 90 / ElectraMatic | DIMENSIONS, POIDS ET CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



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	1ª étage	W	3240	3240	5550	5550	6000	12000	12000
	2ª étage	W	3240	6480	5550	11100	18000	18000	24000
Débit d'air		m^3/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
		g/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		Ø	300	300	400	400	500	500	500
Poids (approx.) **ElectraMatic**		kg	32	35	43	45	60	–	–
Poids (approx.) **Electra 90**		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.

Supports muraux



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**.

La 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 TECHNIQUES

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**.

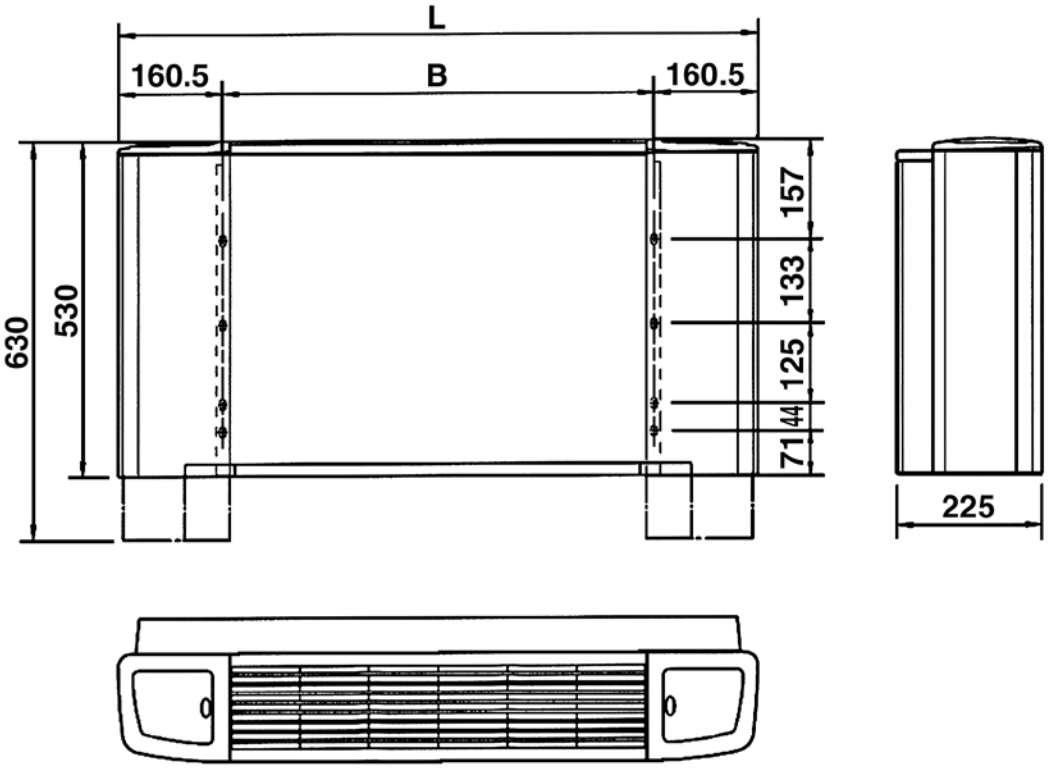
Groupe de ventilation : constitué de **ventilateurs centrifuges** à double aspiration, particulièrement silencieux, pourvus de turbines en aluminium, équilibrées statiquement et dynamiquement, directement emboîtées sur l'arbre moteur.

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.

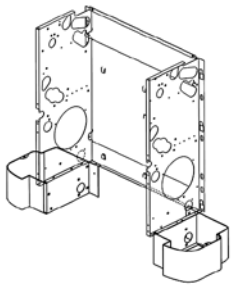


Modèle	Dimensions (mm)		Poids de l'unité emballée
	B	L	kg
FSE 1	454	775	27
FSE 2	669	990	31
FSE 3	884	1205	39
FSE 4	1099	1420	45
FSE 5	1099	1420	45

Modèle			230 V~						400 V~ (3p+N)														
			FSE 1			FSE 2			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		m^3/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

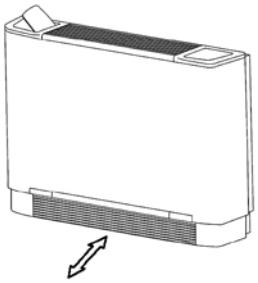
(*) = Valeur donnée pour la puissance maximale, en grande vitesse..
(**) = Le niveau de pression acoustique est inférieur à la puissance acoustique de 9 dB(A) pour un local de 100 m^3 et un temps de réverbération de 0,5 sec..

PAP **Pieds de supportage**

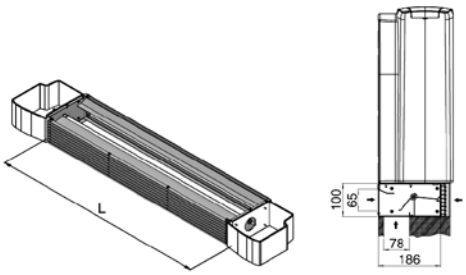


GAP **Grille inférieure de prise d'air en aluminium**

À associer aux pieds PAP.



SAE **Volet de mélange pour prise d'air extérieure**
(non motorisable)



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.



Suivez-nous sous

Sabiana app

Cod. 99A4010310 05/2023

SABIANA
IL CLIMA AMICO

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

A company of Arbonia Group
ARBONIA