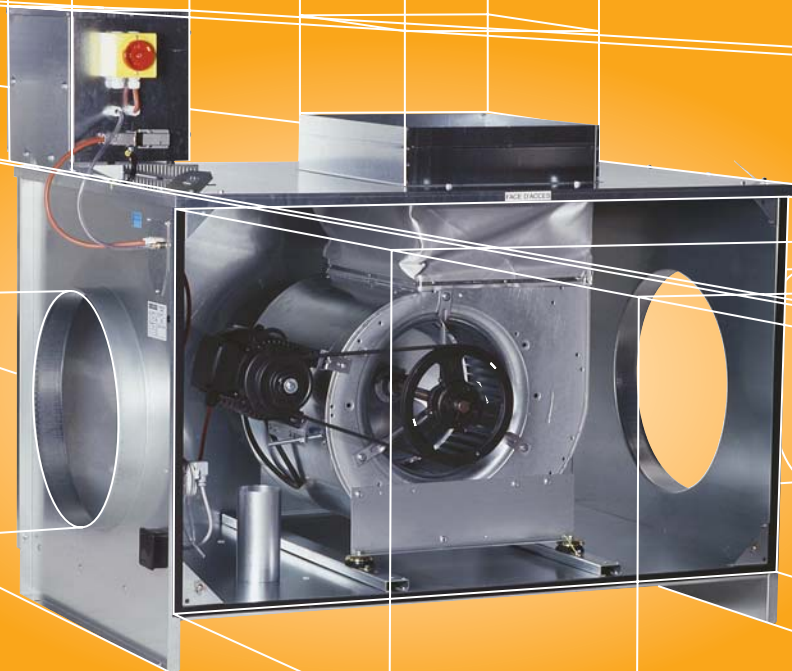


Ventilation Habitat Collectif

Compulsor



Edition au
1^{er} Juillet 2005

Guide
Entrées d'air et manchons
Bouches d'extractions et hottes VMC
Echangeur thermodynamique
Ventilateurs en caisson et tourelles
Ventilateurs individuels
Pièges à sons, conduits et accessoires
Exigences et réglementations
Informations générales

A L D E S

Guide ventilation habitat collectif

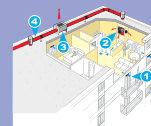
p. 3 à 24

ALDES

Qualité de l'air
et solutions ventilation
p. 4



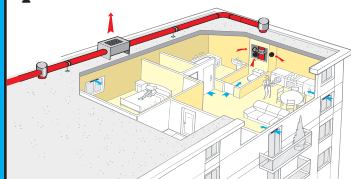
Les différents systèmes de VMC
p. 6



Entrées d'air et manchons

p. 25 à 76

p. 26



Entrées d'air autoréglables
p. 30



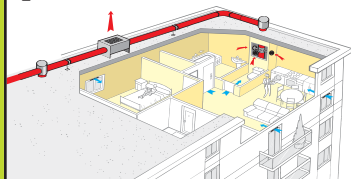
Vanne de Compensation
p. 43



Bouches d'extractions et Hottes VMC

p. 77 à 124

p. 78



Bouches autoréglables : BAP Color
p. 81



Bouches autoréglables Gaz :
BAZ Motus
p. 93



Echangeur thermodynamique

p. 125 à 139

p. 126



Echangeur thermodynamique :
Températion
p. 130

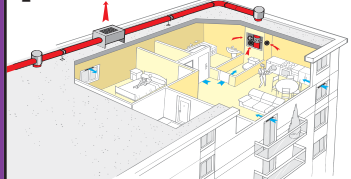


ALDES

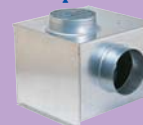
Ventilateurs en caisson et tourelles

p. 141 à 212

p. 142



Caissons C4 monophasés
MINI-VEC (0-700 m³/h)
p. 148

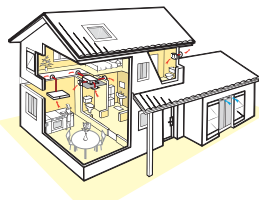


Caissons C4 monophasés
C-VEC (0-2500 m³/h)
p. 153



Ventilateurs individuels

p. 213 à 217



VMC Répartie - Mono
p. 214

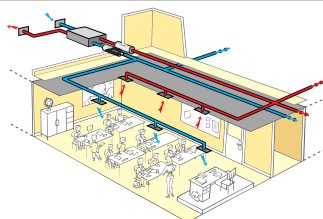


VMC Répartie - Multi
p. 215



Pièges à sons, conduits et accessoires

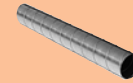
p. 219 à 228



Pièges à son
p. 220



Conduits et accessoires
p. 224



Exigences et Réglementations

p. 229 à 250

Généralités
p. 230

Réglementation ventilation
p. 230

Réglementation thermique
p. 236

Informations Générales

p. 251 à 265

Index par abréviations
p. 252

Index par désignations
p. 255

Réseau commercial France
p. 258

ALDES

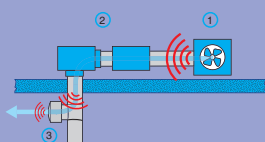
ALDES

ALDES

**Sélection des produits
par système
p. 11**

| Produit | Alde | Alde | Alde | Alde | Alde | Alde |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 11 | BAHIA | BAHIA | BAHIA | BAHIA | BAHIA | BAHIA |
| 12 | BAHIA | BAHIA | BAHIA | BAHIA | BAHIA | BAHIA |
| 13 | BAHIA | BAHIA | BAHIA | BAHIA | BAHIA | BAHIA |
| 14 | BAHIA | BAHIA | BAHIA | BAHIA | BAHIA | BAHIA |
| 15 | BAHIA | BAHIA | BAHIA | BAHIA | BAHIA | BAHIA |
| 16 | BAHIA | BAHIA | BAHIA | BAHIA | BAHIA | BAHIA |
| 17 | BAHIA | BAHIA | BAHIA | BAHIA | BAHIA | BAHIA |
| 18 | BAHIA | BAHIA | BAHIA | BAHIA | BAHIA | BAHIA |
| 19 | BAHIA | BAHIA | BAHIA | BAHIA | BAHIA | BAHIA |
| 20 | BAHIA | BAHIA | BAHIA | BAHIA | BAHIA | BAHIA |

**Conception et dimensionnement
p. 13**



**Mise en œuvre et réception
p. 21**



**Entretien, remplacement
et maintenance
p. 22**



**Création d'une VMC
dans l'habitat existant
p. 23**



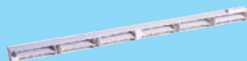
**Entrées d'air hygro-réglables
et fixes
p. 48**



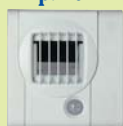
**Manchons pour entrée d'air
p. 57**



**Accessoires entrées d'air
et manchons
p. 73**



**Bouches hygro-réglables :
BAHIA/BH
p. 101**



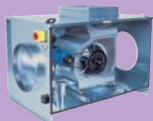
**Accessoires Bouches
et Cartouches coupe-feu
p. 115**



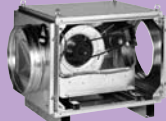
**Hottes VMC
p. 119**



**Caissons C4 triphasés
VEC (100-12 000 m³/h)
p. 160**



**Caissons C4 triphasés
TVEC GII (100-18 000 m³/h)
p. 173**



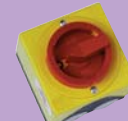
**VEC micro-watt
(100-10 000 m³/h)
p. 183**



**VDA (100-12 000 m³/h)
p. 192**



**Accessoires électriques
p. 203**



**VMC Compact
p. 216**



**VMC - Bahia Compact
p. 217**



**Appareils de mesure
p. 227**



**Réglementation acoustique
p. 244**

**Réglementation
protection incendie
p. 247**

**Réseau commercial Monde
p. 262**

**Le groupe Alde
p. 264**



air tertiaire

Plus de 200 solutions pour gérer l'air dans le tertiaire.

Spécialiste de la qualité de l'air, Aldes a conçu une offre qui répond à tous les types de contraintes du tertiaire. Quels que soient les locaux à traiter et les critères techniques requis, elle apporte des réponses pertinentes et efficaces aux concepteurs et améliore le bien-être des utilisateurs.

A L D E S

www.aldes.fr

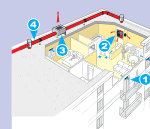
air&people

Guide ventilation habitat collectif

Qualité d'air et solutions ventilation - p 4



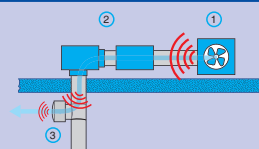
Les différents systèmes de VMC - p 6



Sélection des produits par système - p 11

| Logement | Cuisine | Salle de bain | WC unique | WC multiples (au sein d'un lot) | Chambre | Salon |
|------------------------|------------|---------------|-----------|------------------------------------|----------|----------|
| P1 | BAP 20/75 | BAP 15 | ... | ... | ... | 2 Mod 30 |
| P1 (basse VMC) | BAP 20/75 | BAP 15 | BAP 15 | BAP 15 | ... | 2 Mod 30 |
| P2 (basse VMC) | BAP 30/90 | BAP 15 | BAP 15 | BAP 15 | 1 Mod 30 | 2 Mod 30 |
| P3 (basse VMC) | BAP 40/105 | BAP 30 | BAP 15 | BAP 15 | 1 Mod 30 | 2 Mod 30 |
| P4 (2 bords VMC) | BAP 40/105 | BAP 30 | BAP 30 | BAP 15 | 1 Mod 30 | 2 Mod 30 |
| P5 (basse VMC) | BAP 40/105 | BAP 30 | BAP 30 | BAP 15 | 1 Mod 30 | 2 Mod 30 |
| P6 et plus (basse VMC) | BAP 40/105 | BAP 30 | BAP 30 | BAP 15 | 1 Mod 30 | 2 Mod 30 |

Conception et dimensionnement - p 13



Mise en œuvre et réception - p 21



Entretien, remplacement et maintenance - p 22



Création d'une VMC dans l'habitat existant - p 23



Qualité d'air et solutions ventilation



Prise de conscience de l'ensemble des organismes nationaux et internationaux :

Création d'observatoires de la qualité de l'air intérieur (OQAI en France, IAQA aux USA, etc...)

Conférences internationales sur la qualité de l'air intérieur
1999 : Édimbourg (Écosse),
2002 : Monterrey (États-Unis),
2004 : Toronto (Canada),...

DE L'AIR !

Sans en avoir conscience, l'homme respire en moyenne 25 920 fois par jour. Mais si l'air fait partie de notre quotidien, il est bien rare qu'on le considère comme un des éléments essentiels à notre bien-être.

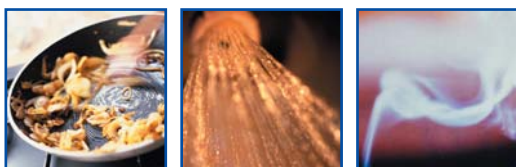
Les personnes soucieuses de leur santé cherchent à avoir une alimentation saine et équilibrée, à boire une eau pure... plus rarement à respirer un air sain !

Et pourtant...

- Un homme adulte peut rester 60 j sans manger, 48 h sans boire, et seulement 3 minutes sans respirer...
- Chaque jour une personne respire en moyenne 20 000 litres d'air (en comparaison, notre corps n'a besoin que de 2 litres d'eau par jour).

Quand on parle de pollution de l'air, on se réfère surtout aux polluants extérieurs : gaz d'échappements, fumées industrielles, etc... Mais l'homme passe la majeure partie de son temps (90 %) dans des espaces clos : bureaux, habitations, écoles...

Il devient aujourd'hui nécessaire de se préoccuper de la qualité de l'air à l'intérieur des logements... et des moyens de l'améliorer !



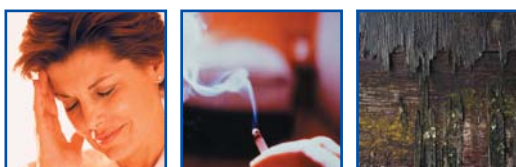
Les pollutions perceptibles

- Odeurs de cuisine, odeurs corporelles
- Vapeur d'eau liée à des usages domestiques ponctuels (douche, cuisine)
- Fumées de tabac et de cuisson



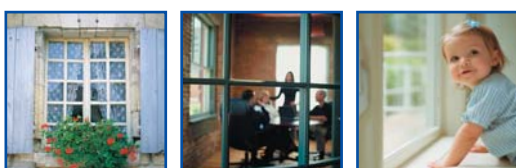
Les pollutions cachées

- Humidité due à l'activité humaine et à des usages domestiques (respiration, transpiration, séchage du linge,)
- Allergènes : insectes, animaux, pollens
- Radon présent naturellement dans le sol
- Composés organiques volatiles présents dans les produits d'entretien et les matériaux de construction



L'absence de renouvellement d'air adapté entraîne une concentration des polluants dans le logement, et engendre ainsi des risques

- Pour la santé : maux de tête, irritations, allergies, cancers
- Pour le bâti : condensation, dégradation, moisissures



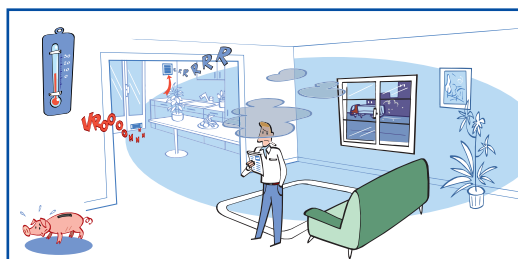
Les conséquences d'une mauvaise ventilation deviennent de plus en plus graves car la construction comme les occupants ont évolués

L'étanchéité des bâtiments s'est considérablement renforcée avec la recherche de bonnes performances thermiques (double-vitrages, joints, isolants, modes constructifs,...). Ce phénomène se développe pour les constructions neuves mais aussi lors de la rénovation des logements, où de nombreux sinistres surviennent par la non prise en compte de la ventilation. Partout dans le monde, les allergies sont en augmentation et les populations sont de plus en plus sensibles. Les pollutions nouvelles créent également de nouveaux risques pour les occupants.

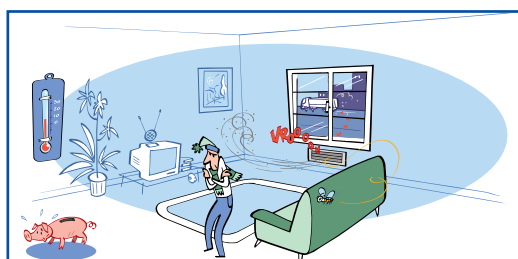
LES SOLUTIONS VENTILATION



Ouverture des fenêtres : c'est l'ancêtre de la ventilation, qui fonctionnait tant que les logements étaient peu étanches à l'air. Mais aujourd'hui, ouvrir la fenêtre ne permet plus de ventiler correctement. De plus, c'est synonyme d'inconfort et de gaspillage d'énergie.

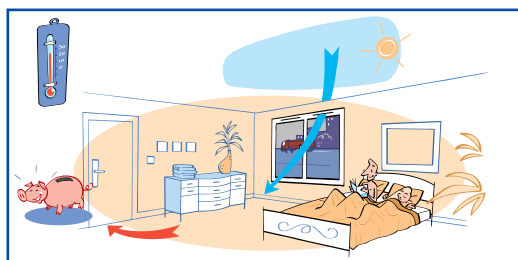


Extracteur ponctuel : ce type de ventilation bruyante ne permet ni d'assurer la protection du bâti et des occupants ni de ventiler l'ensemble du logement. L'air est extrait dans une pièce lorsque l'occupant en ressent le besoin (pollution visible uniquement).



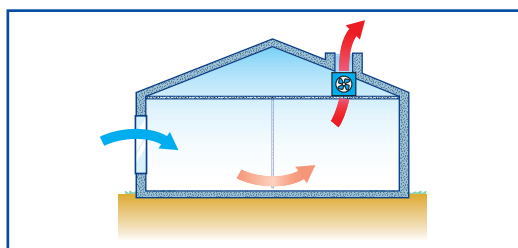
Ventilation par tirage thermique (dite « naturelle ») : ce système ne ventile pas en fonction des besoins mais selon le climat extérieur et la hauteur du logement : c'est une ventilation aléatoire ! Pour maîtriser le renouvellement d'air, il est indispensable d'ajouter un ventilateur qui fonctionnera entre 60 et 80 % du temps. De plus, la section des conduits et ouvertures étant plus importante qu'en VMC, les exigences acoustiques sont plus difficiles à remplir, et la surface habitable est réduite.

LA SOLUTION : LA VENTILATION MECANIQUE CONTROLEE (VMC)



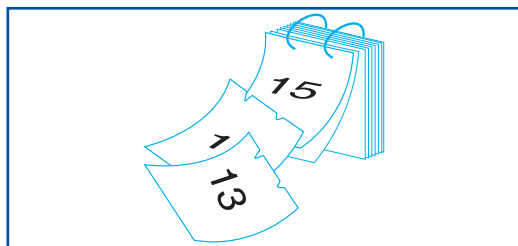
Obligatoire en France depuis 1982, c'est la solution technico-économique optimale pour assurer une ventilation efficace du logement et un bon confort des occupants. Elle s'appuie sur 3 principes :

- Ventilation générale par balayage
- Ventilation permanente
- Ventilation contrôlée



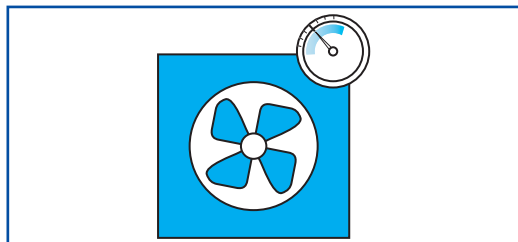
Ventilation générale par balayage

Pour des raisons thermiques, on utilise le même air pour ventiler les pièces principales (introduction d'air extérieur) et les pièces techniques (extraction d'air pollué). L'ensemble du logement est ainsi ventilé avec 2 fois moins de déperditions qu'une ventilation pièce par pièce.



Ventilation permanente

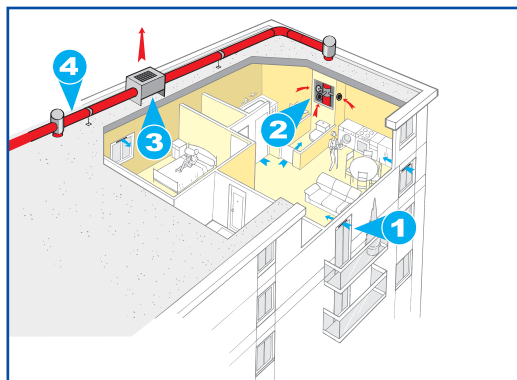
Afin d'éviter l'accumulation des pollutions dans le logement, la ventilation doit fonctionner 24H / 24 et 365 jours / an.



Ventilation contrôlée

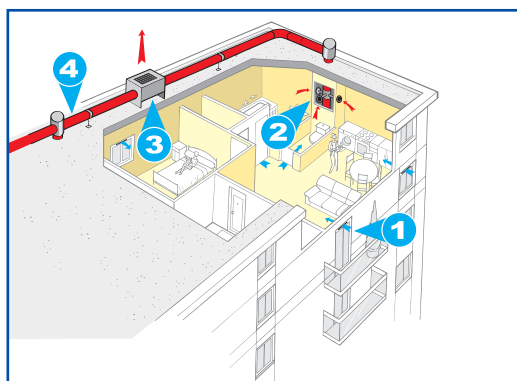
Des débits d'extraction d'air sont exigés pour chaque pièce technique. Ils ont été définis pour assurer un bon renouvellement d'air de toutes les pièces du logement, par balayage.

Les différents systèmes de VMC



SIMPLE-FLUX AUTORÉGLABLE

Les débits sont extraits par des bouches dans les pièces techniques (cuisine, salle de bain, WC) et l'air neuf pénètre par les entrées d'air en pièces principales (séjour, chambres). Les débits sont maintenus constants automatiquement par des dispositifs autoréglables au niveau des terminaux.

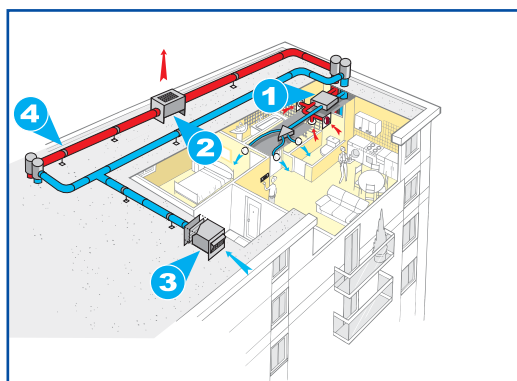


SIMPLE-FLUX HYGRORÉGLABLE

Les débits sont extraits par des bouches dans les pièces techniques (cuisine, salle de bain, WC) et l'air neuf pénètre par les entrées d'air en pièces principales (séjour, chambres). Les débits sont modulés automatiquement par des dispositifs hygroréglables au niveau des terminaux.

- Efficacité de ventilation
- Confort hygrothermique accru
- Meilleure isolation acoustique par rapport à l'extérieur
- Economie d'énergie

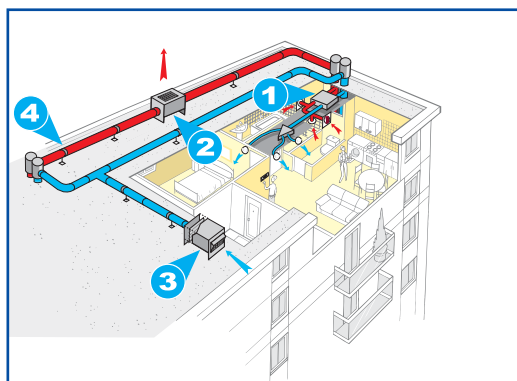
- 1 Entrées d'air
- 2 Bouches
- 3 Ventilateurs C4
- 4 Composants, conduits et accessoires



DOUBLE-FLUX STATIQUE

Les débits sont extraits par des bouches dans les pièces techniques (cuisine, salle de bain, WC) et l'air neuf est insufflé par des diffuseurs en pièces principales (séjour, chambres). La chaleur contenue dans l'air extrait est transférée à l'air neuf par le biais d'un échangeur à plaque.

- Contrôle total de la ventilation avec air filtré
- Air neuf préchauffé
- Isolation acoustique totale par rapport à l'extérieur
- Economie d'énergie



DOUBLE-FLUX THERMODYNAMIQUE

Les débits sont extraits par des bouches dans les pièces techniques (cuisine, salle de bain, WC) et l'air neuf est insufflé par des diffuseurs en pièces principales (séjour, chambres). Un échangeur thermodynamique permet d'exploiter l'énergie contenue dans l'air extrait pour rafraîchir ou préchauffer le logement.








- Contrôle total de la ventilation avec air filtré
- Rafraîchissement et préchauffage du logement
- Isolation acoustique totale par rapport à l'extérieur
- Economie d'énergie

- 1 Echangeurs
- 2 Ventilateurs C4, TVEC GII
- 3 Ventilateurs d'insufflation TVEC GII
- 4 Composants, conduits et accessoires

Les différents systèmes de VMC

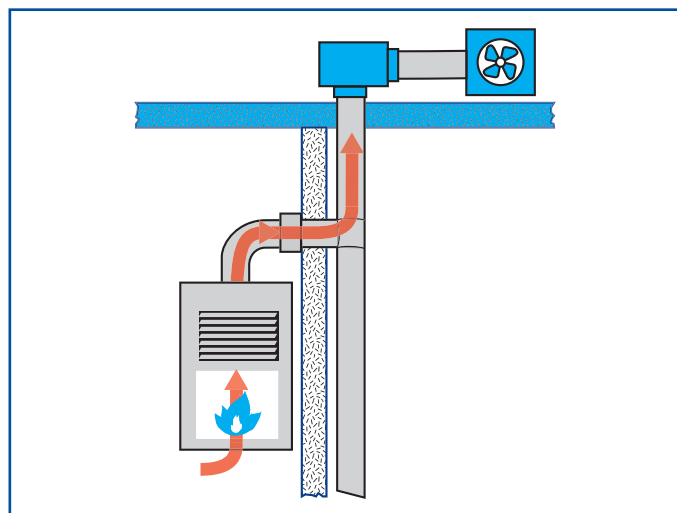
Ces différents systèmes peuvent être comparés selon plusieurs critères :

- confort hygrothermique et efficacité de ventilation
- isolation acoustique entre logements et par rapport à l'extérieur
- économie d'énergie sur la consommation générée par le renouvellement d'air et la consommation des ventilateurs
- rafraîchissement pour le confort été
- coût fourni posé

| | Confort qualité d'air  | Isolation acoustique  | Economie d'énergie  | Rafraîchissement  | Coût fourni posé moyen |
|---|--|---|--|---|---------------------------------------|
| Simple-flux autoréglable  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ avec surventilation nocturne | 450-550 e 5-6 e/m ² |
| Simple-flux hygroréglable BAHIA  | ✓✓ | ✓ | ✓✓ | ✓ avec surventilation nocturne | 550-650 e 7-8 e/m ² |
| Double-flux statique | ✓✓✓ | ✓✓✓ | ✓✓ | | 3000-4000 e 40-50 e/m ² |
| Double-flux thermodynamique TEMPERATION  | ✓✓✓ | ✓✓✓ | ✓✓✓ | ✓✓✓ | 5000-6000 e 60-75 e/m ² |

VMC-GAZ

Les systèmes simple-flux peuvent combiner la ventilation et l'extraction des gaz de combustion des chaudières gaz. On parle alors de VMC-Gaz. Cette technique nécessite une bouche d'extraction spécifique (BAZ Motus) et ne fonctionne qu'avec des chaudières marquées VMC-Gaz (impossible avec les chaudières à condensation).



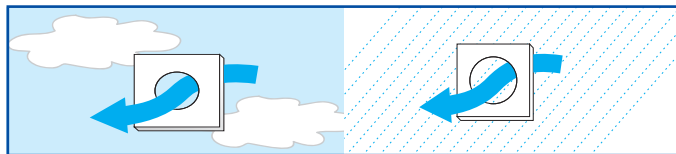
Les différents systèmes de VMC

CONFORT HYGROTHERMIQUE ET EFFICACITÉ DE VENTILATION

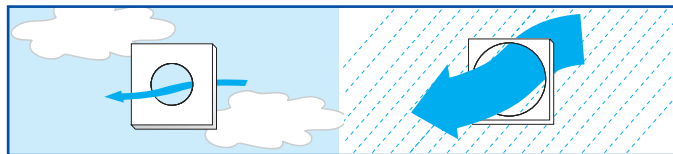
Simple-flux hygroréglable

En cas d'hygrométrie importante, les débits des bouches hygroréglables sont supérieurs au débit réglementaire. L'évacuation des polluants est ainsi plus rapide et plus efficace. Pour les bouches BAHIA :

- en cuisine : 55 m³/h au lieu de 30 ou 45 m³/h
- en salle de bain : 50 m³/h au lieu de 15 ou 30 m³/h
- en WC : 30 m³/h au lieu de 15 ou 30 m³/h



Ventilation autoréglable



Ventilation hygroréglable

Selon le type d'entrées d'air, on distingue 2 types de systèmes hygroréglables

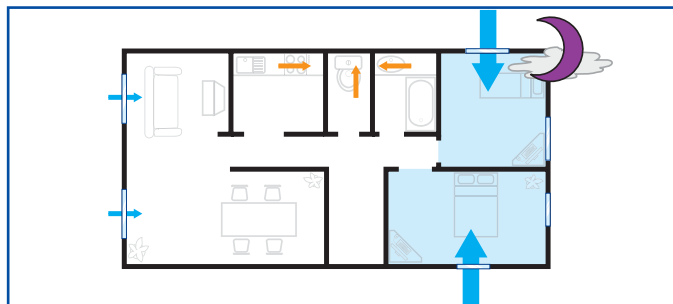
- hygro A avec entrées d'air autoréglables
- hygro B avec entrées d'air hygroréglables

Avec des entrées d'air hygroréglables, le débit d'air neuf est réparti intelligemment dans les pièces principales où il y en a besoin évitant ainsi les risques de sous-ventilation. Elles s'adaptent aux besoins et prennent en compte la présence de débits de fuite, ainsi que les températures intérieures et extérieures (grâce au lien entre température et hygrométrie de l'air).

Entrée d'air hygroréglable = adaptation aux besoins

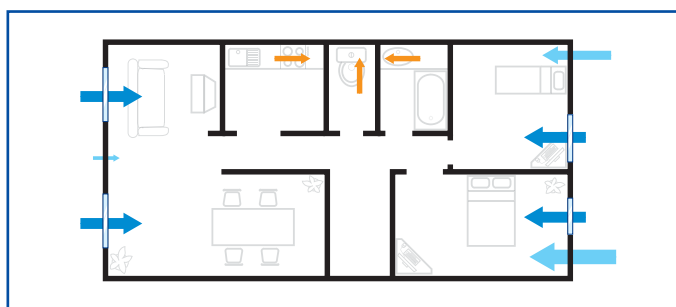


Occupation de jour : les entrées d'air se ferment en chambre et s'ouvrent plus en séjour.

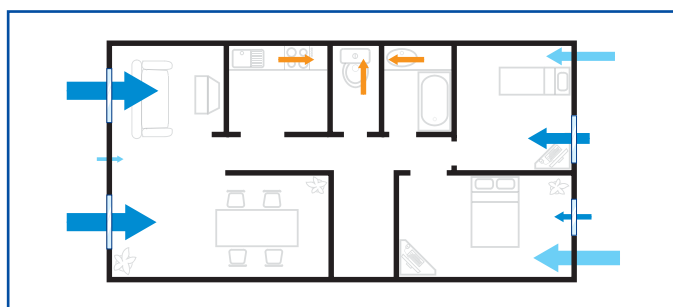


Occupation de nuit : les entrées d'air se ferment en séjour et s'ouvrent plus en chambre.

Entrée d'air hygroréglable = prise en compte des fuites

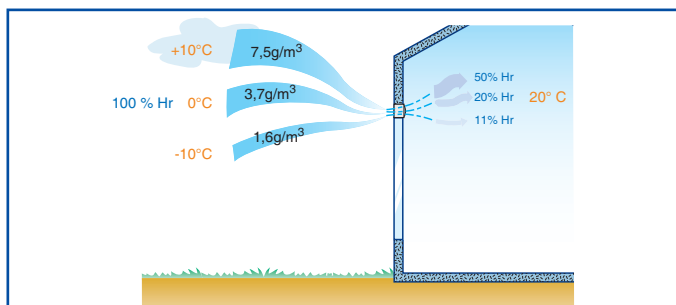


Avec des entrées d'air autoréglables, l'air neuf est le même dans toutes les pièces.

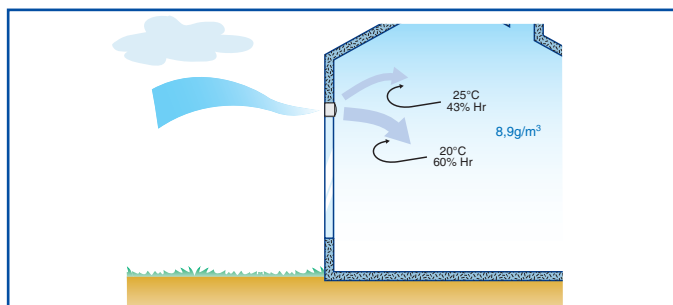


Avec les entrées d'air hygroréglables, les entrées d'air se ferment pour éviter de faire entrer trop d'air neuf dans la pièce qui a des fuites.

Entrée d'air hygroréglable = prise en compte de la température



Lorsque la température extérieure diminue, l'air entrant contient moins d'eau et assèche l'air intérieur plus vite → les entrées d'air se ferment plus quand l'air entrant est froid

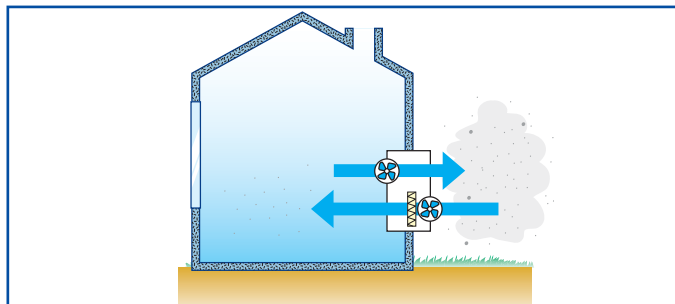


Lorsque la température intérieure augmente, l'humidité relative de l'air intérieur diminue (et les risques de condensation aussi) → les entrées d'air se ferment plus quand le chauffage est augmenté

Les différents systèmes de VMC

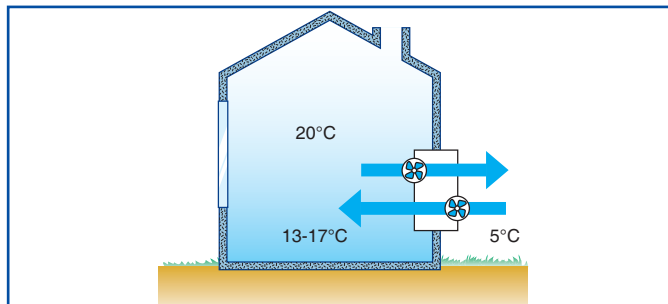
Double-flux statique et thermodynamique et Températion

En acheminant l'air de façon mécanique dans le logement, le traitement de l'air neuf de ventilation devient possible



L'air neuf entrant peut être filtré :

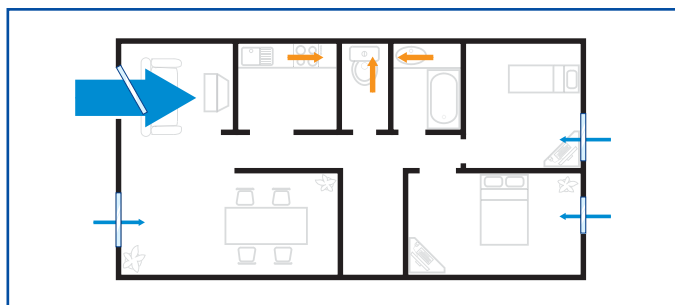
- qualité de l'air du logement améliorée
- encrassement de l'ensemble de l'installation réduit.



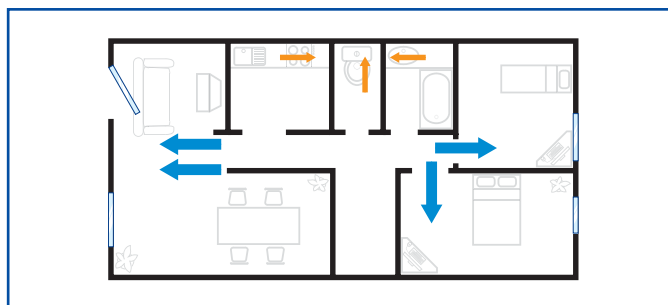
L'air neuf entrant peut être préchauffé gratuitement :

- meilleur confort pour l'occupant
- réduction du risque d'arrêt de la ventilation.

L'utilisation d'un système d'insufflation permet en outre d'avoir un contrôle total des débits d'air neuf dans les pièces principales garantissant ainsi une bonne ventilation quelles que soient les fuites du logement et l'ouverture des fenêtres.



En système simple-flux, l'ouverture d'une fenêtre ou la présence d'une fuite entraîne une sous-ventilation des autres pièces.



En système double-flux, l'air neuf apporté par la ventilation n'est pas dépendant du comportement des occupants et de la qualité du bâti.

ISOLATION ACOUSTIQUE

L'intégration d'un système de VMC pour le renouvellement l'air implique la création d'ouverture pour extraire et faire entrer l'air, à travers lesquelles l'énergie acoustique peut également être transmise. L'isolation acoustique doit être prise en compte :

- pour l'isolation entre 2 logements : isolation acoustique $D_{new} (C)$ en dB
- pour l'isolation entre le logement et l'extérieur : isolation acoustique en $D_{new} (C_{tr})$ en dB

Simple-flux hygroréglable

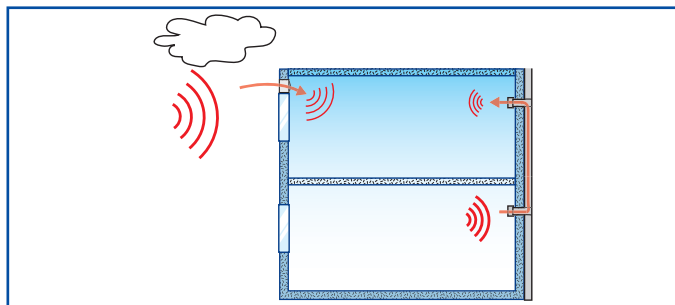
Les produits hygroréglables sont conçus pour atteindre l'isolement acoustique réglementaire au débit maximum. Lorsque l'hygrométrie diminue, la section de passage de l'air est réduite et l'isolation acoustique est renforcée :

- entre logements grâce aux bouches en hygro A et B
- par rapport à l'extérieur grâce aux entrées d'air en hygro B

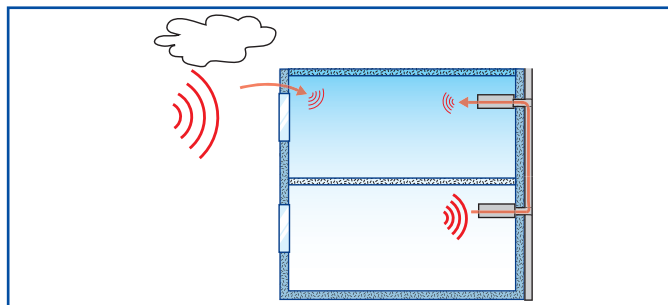
Double flux statique et thermodynamique et Températion

Les systèmes double-flux présentent deux intérêts majeurs sur ces points par rapport aux systèmes simple-flux

- isolation entre logements renforcée grâce à l'échangeur et au réseau individuel
- isolation acoustique maximale grâce à la suppression des entrées d'air.



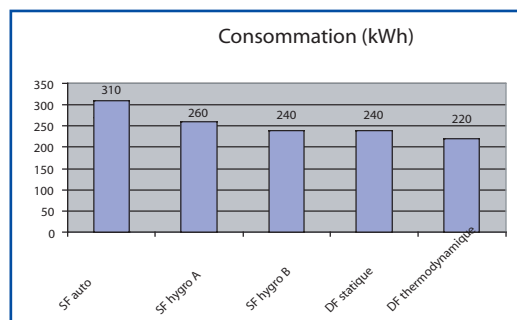
Système simple-flux



Système double-flux

Les différents systèmes de VMC

ECONOMIES D'ÉNERGIE



• Les déperditions thermiques liées au renouvellement d'air par la ventilation peuvent peser de 20 à 50 % dans le bilan thermique d'un bâtiment. Elles varient considérablement selon le choix du système. De même, la consommation des ventilateurs doit être prise en compte dans le calcul énergétique.

La recherche de haute performance énergétique rendent incontournables les systèmes de ventilation performants et intelligents

- modulation des débits (hygroréglable Bahia)
- récupération de chaleur (double-flux statique ou Températion)
- ventilateur à faible consommation (technologie micro-watt Aldes)

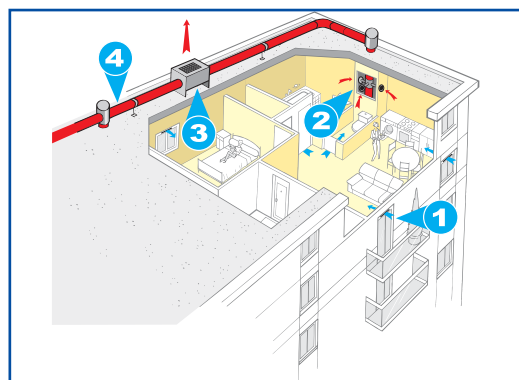
Les valeurs ci-contre donnent un exemple de la consommation de chauffage pour un logement en fonction du système de ventilation retenu.

RAFRAÎCHISSEMENT ET CONFORT D'ÉTÉ

Le terme de rafraîchissement est employé pour désigner un abaissement de température par un dispositif n'assurant pas nécessairement un contrôle permanent de la température souhaitée ; par opposition aux systèmes de climatisation qui sont dimensionnés pour apporter de la puissance quels que soient l'environnement et la température demandée par l'utilisateur.

→ le rafraîchissement assure un confort d'été minimum (delta intérieur / extérieur) avec une faible consommation alors que la climatisation fournit le confort d'été demandé en consommant plus. Les réglementations thermiques, qui prennent en compte le confort d'été et les consommations induites, favorisent donc les systèmes de rafraîchissement.

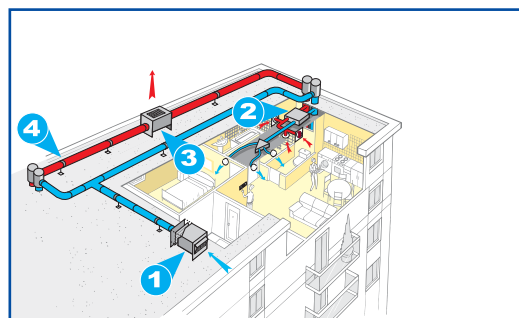
Les techniques de rafraîchissement associées à la ventilation et applicables en habitat collectif sont la surventilation nocturne (avec système simple-flux) et la pompe à chaleur sur air extrait (avec système double-flux). Pour obtenir un bon résultat, l'utilisation de ces techniques doit s'accompagner d'une bonne conception du bâti (occultation solaire, inertie, orientation,...).



- 1 Entrées d'air
- 2 Bouches
- 3 Ventilateurs C4
- 4 Composants, conduits et accessoires

Avec un système simple-flux : surventilation nocturne des chambres par extraction d'air

Les chambres sont équipées d'un système d'extraction permettant de faire entrer l'air frais la nuit, directement de l'extérieur. Une commande équipée d'une régulation permet de fonctionner en mode automatique ou forcé, uniquement pendant les périodes d'été. L'abaissement de température peut atteindre 3 °C la nuit et se répercute également la journée grâce à l'inertie du bâtiment. La sensation de confort est renforcée par l'augmentation de la vitesse d'air dans les chambres.



- 1 Entrées d'air
- 2 Bouches
- 3 Ventilateurs C4
- 4 Composants, conduits et accessoires

Avec un système double-flux : pompe à chaleur sur air extrait (Températion)

L'énergie contenue dans l'air extrait est utilisée pour faire fonctionner un échangeur thermodynamique rafraîchissant l'air neuf. Un clavier de commande permet d'ajuster le niveau du rafraîchissement souhaité.

Grâce à l'inertie du bâtiment et au fonctionnement permanent du système, l'abaissement de température est de 5 à 8 °C. La sensation de confort est renforcée par la déshumidification de l'air ambiant.

Sélection des produits par systèmes

Salle de bain : pièce équipée d'une baignoire ou d'une douche.

Salle d'eau : pièce autre qu'une cuisine, une salle de bain ou un WC, équipée d'un point d'eau (cellier, buanderie...)

Chambre et séjour : les modules d'entrées d'air indiqués correspondent au dimensionnement pour le logement précisé ; pour d'autres configurations de logement, se référer à la partie « entrées d'air : dimensionnement... »

SIMPLE FLUX AUTORÉGLABLE

| Logement | Cuisine | Salle de Bain | WC unique | WC multiple ou salle d'eau | Chambre | Séjour |
|-------------------------|------------|---------------|-----------|----------------------------|----------|----------|
| F1 | BAP 20/75 | BAP 15 | - | - | - | 3 Mod 30 |
| F1 (1bain/1WC) | BAP 20/75 | BAP 15 | BAP 15 | BAP 15 | - | 3 Mod 30 |
| F2 (1bain/1WC) | BAP 30/90 | BAP 15 | BAP 15 | BAP 15 | 1 Mod 30 | 2 Mod 30 |
| F3 (1bain/1WC) | BAP 45/105 | BAP 30 | BAP 15 | BAP 15 | 1 Mod 30 | 2 Mod 30 |
| F4 (2 bains/1WC) | BAP 45/120 | BAP 30 | BAP 30 | BAP 15 | 1 Mod 30 | 2 Mod 22 |
| F5 (2bains/1WC) | BAP 45/135 | BAP 30 | BAP 30 | BAP 15 | 1 Mod 30 | 2 Mod 22 |
| F6 et plus (2bains/1WC) | BAP 45/135 | BAP 30 | BAP 30 | BAP 15 | 1 Mod 22 | 2 Mod 22 |

SIMPLE FLUX AUTORÉGLABLE AVEC VANNE DE COMPENSATION EN CUISINE

| Logement | Cuisine | Salle de Bain | WC unique | WC multiple ou salle d'eau | Chambre | Séjour |
|------------|------------|---------------|-----------|----------------------------|----------|----------|
| F1 | BAP 20/75 | BAP 15 | - | - | - | 1 Mod 30 |
| F1 | BAP 20/75 | BAP 15 | BAP 15 | BAP 15 | - | 1 Mod 30 |
| F2 | BAP 30/90 | BAP 15 | BAP 15 | BAP 15 | 1 Mod 22 | 1 Mod 30 |
| F3 | BAP 45/105 | BAP 30 | BAP 15 | BAP 15 | 1 Mod 22 | 1 Mod 30 |
| F4 | BAP 45/120 | BAP 30 | BAP 30 | BAP 15 | 1 Mod 22 | 1 Mod 30 |
| F5 | BAP 45/135 | BAP 30 | BAP 30 | BAP 15 | 1 Mod 22 | 1 Mod 30 |
| F6 et plus | BAP 45/135 | BAP 30 | BAP 30 | BAP 15 | 1 Mod 22 | 1 Mod 30 |

SIMPLE FLUX AUTORÉGLABLE VMC-GAZ

| Logement | Cuisine | Salle de bain | WC unique | WC multiple ou salle d'eau | Chambre | Séjour |
|--------------------------|------------------|---------------|-----------|----------------------------|----------|----------|
| F1 | BAZ MOTUS 20/75 | BAP 15 | - | - | - | 4 Mod 30 |
| F1 (1 bain/1WC) | BAZ MOTUS 20/75 | BAP 15 | BAP 15 | BAP 15 | - | 4 Mod 30 |
| F2 (1 bain/1WC) | BAZ MOTUS 30/90 | BAP 15 | BAP 15 | BAP 15 | 2 Mod 22 | 2 Mod 30 |
| F3 (1 bain/1WC) | BAZ MOTUS 45/105 | BAP 30 | BAP 15 | BAP 15 | 1 Mod 30 | 2 Mod 30 |
| F4 (2 bains/1WC) | BAZ MOTUS 45/120 | BAP 30 | BAP 30 | BAP 15 | 1 Mod 30 | 2 Mod 22 |
| F5 (2 bains/1WC) | BAZ MOTUS 45/135 | BAP 30 | BAP 30 | BAP 15 | 1 Mod 30 | 2 Mod 22 |
| F6 et plus (2 bains/1WC) | BAZ MOTUS 45/135 | BAP 30 | BAP 30 | BAP 15 | 1 Mod 22 | 2 Mod 22 |

SIMPLE FLUX HYGRO A : BAHIA R

| | Cuisine | Salle de Bain ou salle d'eau | WC ou salle d'eau | Bain/WC Commun | Chambre | Séjour |
|----|----------------|---------------------------------|--|---|-----------------|---------------------|
| F1 | Bahia* C 1/2 R | Bahia* Bain R | Bahia* WC | Bahia* Bain WC R | - | 2 Mod 30 ou 2 EF 22 |
| F2 | | | | | Mod 45 ou EF 30 | Mod 22 ou EF16 |
| F3 | Bahia* C 3+ R | | | Bahia* Bain WC R ou Bahia* Bain R | Mod 45 ou EF 30 | Mod 45 ou EF 30 |
| F4 | | | | | Mod 45 ou EF 30 | Mod 45 ou EF 30 |
| F5 | | | Bahia* F (si nb WC=1) ou Bahia* F+ (si nb WC>1) | | Mod 22 ou EF 16 | Mod 45 ou EF 30 |

*Bouche Bahia ou BH selon esthétique.

Sélection des produits par systèmes

SIMPLE FLUX HYGRO B: BAHIA

| | Cuisine | Salle de Bain ou salle d'eau | WC ou salle d'eau | Bain/WC commun | Chambre | Séjour |
|----|------------|---------------------------------|----------------------|-------------------------------------|---------|---------------------|
| F1 | Bahia C1/2 | Bahia* Bain | Bahia* WC | Bahia* Bain WC + | - | 2 Mod 30 ou 2 EF 22 |
| F2 | | | | | EH 5-30 | EH 5-30 |
| F3 | Bahia C3/4 | | | Bahia* Bain WC ou Bahia* Bain | EH 5-30 | EH 5-30 |
| F4 | | | | | EH 5-30 | EH 5-30 |
| F5 | Bahia C5+ | | | | EH 5-30 | 2 EH 5-30 |

*Bouche Bahia ou BH selon esthétique.

SIMPLE FLUX HYGRO GAZ (A OU B) : BAHIA GAZ 2

| | Cuisine | Salle de Bain ou salle d'eau | WC ou salle d'eau | Bain/WC commun | Chambre | Séjour |
|---------|------------------|---------------------------------|----------------------|---|-------------------|--------------------------|
| F1 | BAZ Motus 20-75 | Bahia* Bain Gaz | Bahia* WC | Bahia* Bain WC Gaz ou Bahia* Bain Gaz | - | 2 Mod 30 ou EF 30 |
| F2 | BAZ Motus 30-90 | | | | EF 22 | EF 30 |
| F3 | BAZ Motus 45-105 | | | | EF 22 | EF 22 |
| F4 | BAZ Motus 45-120 | | | | EF 22 | EF 22 |
| F5 | BAZ Motus 45-135 | | | | EF 16 ou EH 10-30 | EF 16 x 2 ou EH 10-30 x2 |
| F6 et + | BAZ Motus 45-135 | | | | EH 10-30 | EH 10-30 x2 |

*Bouche Bahia ou BH selon esthétique.

DOUBLE FLUX STATIQUE

| | Cuisine | Salle de Bain | WC unique | WC multiple ou salle d'eau | Echangeur | Soufflage | | | | |
|----|---------|---------------|-----------|-------------------------------|--------------------------|-----------|-------|-------|--------|--------|
| F1 | RMA 20 | BAP 15 | BAP 15 | - | Echangeur statique 90 | MR 40 | | | | |
| F2 | RMA 30 | | | BAP 30 | | BAP 15 | MR 60 | | | |
| F3 | RMA 45 | BAP 30 | BAP 15 | | | | | MR 80 | | |
| F4 | | | | | | | | | BAP 30 | MR 100 |
| F5 | | | | | | | | | | |

DOUBLE FLUX THERMODYNAMIQUE : TEMPÉRATION

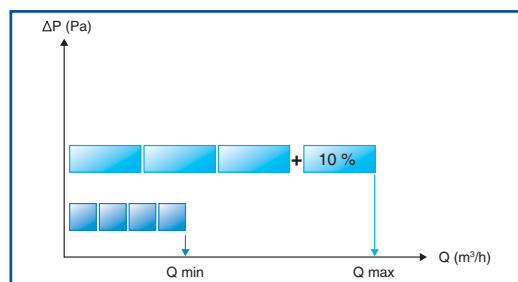
| | Cuisine | Salle de Bain | WC unique | WC multiple ou salle d'eau | Echangeur | Soufflage |
|-------|---------|---------------|-----------|----------------------------|----------------------------------|-----------|
| F1/F2 | RMA 30 | BAP 30 | - | - | Echangeur Thermodynamique 800 W | MR 60 |
| | | BAP 15 | BAP 15 | BAP 15 | Echangeur Thermodynamique 1000 W | MR 60 |
| F3 | RMA 45 | BAP 30 | | | | BAP 30 |
| F4 | | | MR 120 | | | |
| F5 | | | | | | |

Conception et dimensionnement

Les systèmes de ventilation sont soumis à 4 principales réglementations : ventilation, acoustique, thermique et protection incendie (extraits et résumés des textes disponibles dans le chapitre « Réglementations »). La conception d'une installation de VMC collective peut se découper en différentes parties :

- Dimensionnement aéraulique et acoustique de l'extraction et du soufflage
- Dimensionnement aéraulique et acoustique des entrées d'air
- Prise en compte thermique
- Respect des règles de protection incendie pour l'extraction et du soufflage

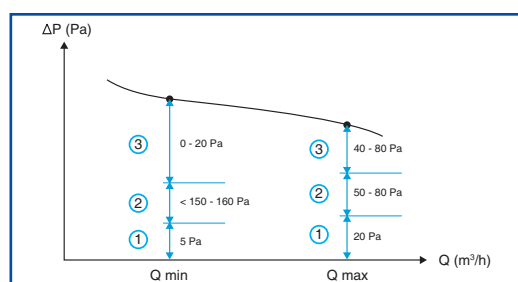
Des outils de conception sont disponibles pour faciliter le dimensionnement des installations de ventilation → conceptor H



EXTRACTION ET SOUFLAGE : DIMENSIONNEMENT AÉRAULIQUE ET ACOUSTIQUE (bruit d'équipement et isolation entre logements)

Les débits d'extraction à utiliser pour le dimensionnement aéraulique de l'installation et le choix du ventilateur sont rappelés dans les tableaux ci-après. Pour chacun des systèmes, on obtient 2 débits d'extraction

- le débit total minimum de l'installation, somme de tous les débits des bouches lorsque les bouches à 2 débits ou à débit variable sont au débit minimum
- le débit total maximum de l'installation, somme de tous les débits des bouches lorsque les bouches à 2 débits ou à débit variable sont au débit maximum (débit de pointe ou débit foisonné) + les débits de fuite liés aux défauts d'étanchéité normaux des raccordements du réseau (~10% du débit maximum).



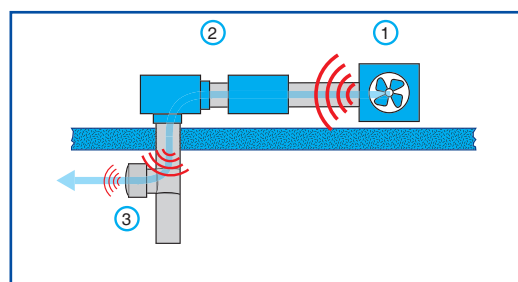
Les ventilateurs doivent être sélectionnés en débit / pression pour combattre les pertes de charges

- du réseau et du refoulement (3),
- des entrées d'air (1),
- afin de maintenir une dépression comprise dans la plage de fonctionnement des bouches ou échangeurs (2).

Le dimensionnement de l'installation (ventilateur et réseau) est contrôlé aux 2 points de fonctionnement extrêmes :

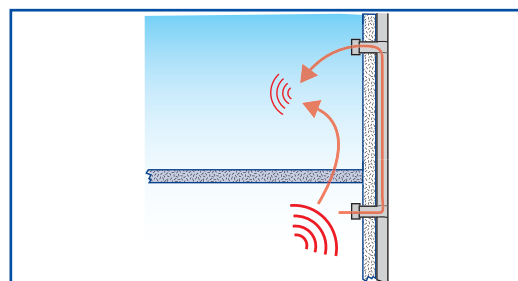
- au débit total minimum et à la bouche la plus favorisée : la pression doit être inférieure à la pression maximale de fonctionnement de la bouche
- au débit total maximum et à la bouche la plus défavorisée : la pression doit être supérieure à la pression minimale de fonctionnement de la bouche

Dans la pratique, le réseau et le ventilateur sont définis pour obtenir la pression au débit maximum et on vérifie que la pression ne dépasse pas la plage de fonctionnement au débit minimum.



Le bruit d'équipement dans le logement (niveau acoustique émis par la bouche) sera obtenu en additionnant :

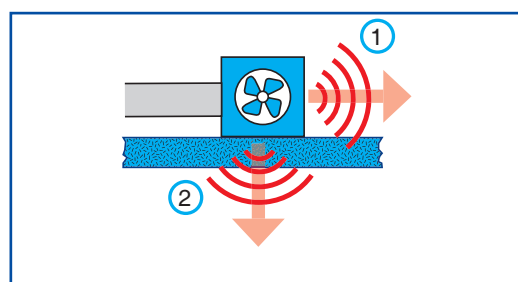
- la résultante à la bouche du bruit émis par le ventilateur dans le conduit (1) et de l'atténuation acoustique des différents accessoires de réseau (2) (piège à son, caisson piquage, anneau acoustique, ...), obtenu par calcul
- le bruit propre de la bouche (3), donné dans les caractéristiques de la bouche



L'isolation acoustique entre logement sera obtenu en additionnant :

- l'isolation de l'ensemble des composants du bâti séparant 2 logements (planchers, parois...)
- l'isolation du réseau de vmc mettant en communication 2 logements, notamment les bouches d'extraction

Dans la pratique, on vérifie ce niveau de bruit à la bouche la plus favorisée au débit minimum.



Nota : pour les bouches, des exemples de solutions acoustiques ont permis de déterminer des niveaux minimums de bruit propre et d'isolation acoustique à respecter pour les cas les plus courants (voir chapitre « bouches »).

Enfin, la conception doit également permettre de s'assurer que le ventilateur ne génère pas de nuisances acoustiques par :

- le bruit rayonné dans l'environnement (1)
- le bruit transmis de façon solidienne (2)

Conception et dimensionnement

Simple Flux Autoréglable

| Pièce | Auto | | | Auto Gaz | | |
|----------------------------|---------|------------|------------|----------|------------|------------|
| | Logt | Débit mini | Débit maxi | Logt | Débit mini | Débit maxi |
| Cuisine | F1 | 20 | 75 | F1 | 20 | 100 |
| | F2 | 30 | 90 | F2 | 30 | 100 |
| | F3 | 45 | 105 | F3 | 45 | 105 |
| | F4 | 45 | 120 | F4 | 45 | 120 |
| | F5 et + | 45 | 135 | F5 et + | 45 | 135 |
| Salle de bain | F1- F2 | 15 | 15 | F1/F2 | 15 | 15 |
| | F3 et + | 30 | 30 | F3 et + | 30 | 30 |
| WC unique | F1 à F3 | 15 | 15 | F1 à F3 | 15 | 15 |
| | F4 et + | 30 | 30 | F4 et + | 30 | 30 |
| WC multiple ou Salle d'eau | Tous | 15 | 15 | tous | 15 | 15 |

Plage de pression disponible derrière la bouche auto bap: 50 à 150 Pa.

Plage de pression disponible derrière la bouche baz: 80 à 140 Pa.

*Pour la VMC-Gaz, le débit d'extraction maximum en cuisine est soit le débit de pointe de ventilation, soit le débit d'évacuation des gaz brûlés, donné par la formule $Q = 4,3 P_u$ (P_u = puissance de la chaudière, égale à 23 kW pour les valeurs du tableau).

Simple Flux Hygroréglable

| Pièce | HYGRO B : BAHIA | | | | | HYGRO A : BAHIA R | | | | | HYGRO GAZ 2 : BAHIA GAZ 2 | | | | |
|----------------|--------------------|------------------------|---------------|-----------------------|---------------|----------------------|------------------------|---------------|-----------------------|---------------|------------------------------|------------------------|---------------|-----------------------|---------------|
| | logt | Plus de 5 logements | | De 1 à 5 logements | | logt | Plus de 5 logements | | De 1 à 5 logements | | logt | Plus de 5 logements | | De 1 à 5 logements | |
| | | débit mini | débit maxi | débit mini | débit maxi | | débit mini | débit maxi | débit mini | débit maxi | | débit mini | débit maxi | débit mini | débit maxi |
| Cuisine | | | | | | | | | | | F1 17 kW | 20 | 100 | 20 | 100 |
| | F1 | 6 | 70 | 6 | 90 | F1 | 6 | 60 | 6 | 90 | F1 23 kW | 20 | 105 | 20 | 105 |
| | F2 | 6 | 70 | 6 | 90 | F2 | 6 | 60 | 6 | 90 | F2 | 30 | 100 | 30 | 100 |
| | F3 | 15 | 95 | 15 | 120 | F3 | 25 | 90 | 25 | 135 | F3 | 45 | 105 | 45 | 105 |
| | F4 | 25 | 95 | 25 | 120 | F4 | 25 | 90 | 25 | 135 | F4 | 45 | 120 | 45 | 120 |
| | F5 et + | 35 | 110 | 35 | 135 | F5 et + | 15 | 90 | 15 | 135 | F5 et + | 45 | 135 | 45 | 135 |
| 1er Bain | tous | 16 | 35 | 16 | 35 | tous | 16 | 35 | 16 | 35 | tous | 16 | 25 | 16 | 25 |
| Bains suivants | tous | 5 | 35 | 5 | 35 | tous | 5 | 35 | 5 | 35 | tous | 5 | 25 | 5 | 25 |
| 1er WC | tous | 5 | 20 | 5 | 30 | F1 à F4 | 5 | 20 | 5 | 30 | tous | 5 | 20 | 5 | 30 |
| WC suivants | tous | 6 | 20 | 6 | 30 | F1 à F4 | 6 | 20 | 6 | 30 | tous | 6 | 20 | 6 | 30 |
| 1er WC | | | | | | F5 et + | 34 | 34 | 34 | 34 | | | | | |
| WC suivants | | | | | | F5 et + | 17 | 17 | 17 | 17 | | | | | |

Plage de pression disponible derrière la bouche hygro: 70 à 160 Pa.

Plage de pression disponible derrière la bouche baz (hygro gaz en cuisine): 80 à 140 Pa.

Double-flux statique

| Pièces | Double-flux Réseau extraction | | |
|-------------------------------|-------------------------------|------------|------------|
| | Logt | Débit mini | Débit maxi |
| 1 Cuisine + 1 Bain | F1 | 35 | 90 |
| | F2 | 45 | 105 |
| | F3 et + | 60 | 120 |
| 1 Cuisine + 1 Bain + 1 WC | F1 | 50 | 105 |
| | F2 | 60 | 120 |
| | F3 | 90 | 150 |
| | F4 et + | 105 | 165 |
| 1 Cuisine + 1 Bain + 2 WC | F3 | 105 | 165 |
| | F4 et + | 105 | 165 |
| 1 Cuisine + 2 Bains + 1 WC | F3 | 120 | 180 |
| | F4 et + | 135 | 195 |
| 1 Cuisine + 2 Bains + 2 WC | F3 | 135 | 195 |
| | F4 et + | 135 | 195 |

| Double-flux Réseau soufflage | | |
|------------------------------|------------|------------|
| Logt | Débit mini | Débit maxi |
| F1 | 40 | |
| F2 | 60 | |
| F3 | 90 | |
| F4 | 100 | |
| F5 | 120 | |

Plage de pression derrière l'échangeur statique : 80-160 Pa extraction / 90-170 Pa soufflage

Températion

| Pièces | Double-flux Réseau extraction | | |
|-------------------------------|-------------------------------|------------|------------|
| | Logt | Débit mini | Débit maxi |
| 1 Cuisine + 1 Bain | F1 - F2 | 60 | 170 |
| | F3 et + | 75 | 185 |
| 1 Cuisine + 1 Bain + 1 WC | F1 | 60 | 170 |
| | F2 | 60 | 170 |
| | F3 | 90 | 200 |
| | F4 et + | 105 | 215 |
| 1 Cuisine + 1 Bain + 2 WC | F3 | 105 | 215 |
| | F4 et + | 105 | 215 |
| 1 Cuisine + 2 Bains + 1 WC | F3 | 120 | 230 |
| | F4 et + | 135 | 245 |
| 1 Cuisine + 2 Bains + 2 WC | F3 | 135 | 245 |
| | F4 et + | 135 | 245 |

| Double-flux Réseau soufflage | | |
|------------------------------|------------|------------|
| Logt | Débit mini | Débit maxi |
| F1 | 60 | 170 |
| F2 | 60 | 170 |
| F3 | 90 | 200 |
| F4 | 100 | 210 |
| F5 | 120 | 230 |

Plage de pression derrière l'échangeur : 70-150 Pa extraction / 80-160 Pa soufflage

ENTRÉES D'AIR : DIMENSIONNEMENT AÉRAULIQUE ET ACOUSTIQUE (isolation par rapport à l'extérieur)

Le dimensionnement des entrées consiste à définir le nombre et le type d'entrées d'air par pièces principales pour assurer une alimentation correcte en air neuf. Le choix des modèles dans la gamme se fera ensuite en fonction de l'isolation acoustique souhaitée. La sélection peut être faite à l'aide du guide de choix des entrées d'air.

Dimensionnement aéraulique / système simple-flux autoréglable : le débit maximum extrait doit pouvoir être apporté par les entrées d'air et les fuites du logement, sous une dépression de 10 ou 20 Pa. On définit ainsi le débit total des entrées d'air

$$Q(\text{entrée d'air}) > Q_{\text{maximum extrait}} - Q_{\text{fuite}}$$

La répartition des entrées d'air se fait dans les différentes pièces principales, chacune d'entre elle devant être équipée au minimum d'une entrée d'air 22 m³/h (DTU 68-1). On fait le choix de positionner au minimum une entrée d'air 30 m³/h en séjour (mod 30) et une entrée d'air 22 m³/h en chambre (mod 22).

La définition du nombre et du type d'entrées d'air en pièces principales dépend donc du nombre de pièces techniques et du nombre de pièces principales. Pour les cas ci-dessous (débit maximum extrait donné) le tableau suivant précise :

- le débit de fuite (donné dans le DTU 68-1),
- le débit à apporter par les entrées d'air,
- les modules (mod = débit sous 20 Pa) des entrées d'air à positionner en séjour et chambre,
- la somme des modules des entrées d'air en découlant (Smea) qui doit être supérieur au débit à apporter par les entrées d'air.

| Logement | Débit maximum extrait | Débit de fuite | Débit entrée d'air | Chambre | Séjour | Smea |
|----------|-----------------------|----------------|--------------------|----------|----------|------|
| F1 | 90 | 20 | 70 | - | 3 mod 30 | 90 |
| F2 | 120 | 30 | 90 | 1 mod 30 | 2 mod 30 | 90 |
| F3 | 150 | 40 | 110 | 1 mod 30 | 2 mod 30 | 120 |
| F4 | 180 | 50 | 130 | 1 mod 30 | 2 mod 22 | 134 |
| F5 | 195 | 60 | 135 | 1 mod 30 | 2 mod 22 | 164 |
| F6 | 210 | 70 | 140 | 1 mod 22 | 2 mod 22 | 154 |
| F7 | 225 | 80 | 145 | 1 Mod 22 | 2 mod 22 | 154 |

L'utilisation d'une vanne de compensation en cuisine permet d'amener directement l'air additionnel sans faire transiter l'air par les pièces principales. En conséquence, le dimensionnement des entrées d'air en chambre et séjour peut être fait au débit minimum extrait.

$$Q(\text{entrée d'air}) > Q(\text{minimum extrait}) - Q_{\text{fuite}}$$

Pour les mêmes cas (débit maximum extrait), le tableau suivant précise :

- le débit supplémentaire (différence de débit entre débit maximum et débit minimum extraits)
- le débit supplémentaire maximum pouvant être extrait par la vanne de compensation (donné dans l'avis technique)
- le débit minimum extrait
- le débit de fuite du logement (donné dans le DTU 68-1)
- le débit à apporter par les entrées d'air,
- les modules (mod = débit sous 20 Pa) des entrées d'air à positionner en séjour et chambre,
- la somme des modules des entrées d'air en découlant (Smea) qui doit être supérieur au débit à apporter par les entrées d'air.

| Logement | Débit maximum extrait | Débit supplémentaire | Vanne de compensation | Débit minimum extrait | Débit de fuite | Débit entrée d'air | Chambre | Séjour | Smea |
|----------|-----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|--------------------|----------|----------|------|
| F1 | 90 | 55 | 215 | 35 | 20 | 15 | - | 1 mod 30 | 30 |
| F2 | 120 | 60 | 205 | 60 | 30 | 30 | 1 mod 22 | 1 mod 30 | 52 |
| F3 | 150 | 60 | 215 | 90 | 40 | 50 | 1 mod 22 | 1 mod 30 | 74 |
| F4 | 180 | 75 | 240 | 105 | 50 | 55 | 1 mod 22 | 1 mod 30 | 96 |
| F5 | 195 | 90 | 255 | 105 | 60 | 45 | 1 mod 22 | 1 mod 30 | 118 |
| F6 | 210 | 75 | 260 | 135 | 70 | 65 | 1 mod 22 | 1 mod 30 | 140 |
| F7 | 225 | 90 | 275 | 135 | 80 | 55 | 1 mod 22 | 1 mod 30 | 162 |

Dimensionnement aéraulique / système simple-flux hygroréglable : les avis techniques donnent directement le nombre et le type d'entrées d'air par pièces principales.

PRISE EN COMPTE THERMIQUE

Le calcul des déperditions thermiques dues au renouvellement d'air et à la consommation des ventilateurs se fait à l'aide des logiciels de calculs thermiques. Les tableaux suivants donnent les différentes informations nécessaires pour réaliser ces calculs.

- Q_{mini} et Q_{maxi} : débits d'extraction/insufflation minimum et maximum à pondérer selon leur durée d'utilisation*
- Q_{vrep} : débit moyen déperditif (systèmes hygroréglables)
- S_{mea} : somme des modules des entrées d'air (systèmes autoréglables et hygroréglables)
- Rendement de l'échangeur (systèmes double-flux statique)

La consommation des ventilateurs est donnée sur les courbes caractéristiques des produits. La puissance moyenne est calculée à partir des consommations aux débits mini et maxi, pondérés selon leur durée d'utilisation*

$$P_{\text{ventmoy}} (W) = 1/12 * P [(1 + 0.06 C_{fr}) Q_{vmax}] + 11/12 * [P_{vent} (1 + 0.06 C_{fr}) Q_{vmini}]$$

* La pondération est de 1/12^{ème} du temps avec bouche cuisine à commande manuelle, 1/24^{ème} du temps avec bouche cuisine à commande temporisée

En simple-flux hygroréglable, Q_{vmini} est remplacé par Q_{vrep} et la pondération est de 1/24^{ème} (commande temporisée)

Simple Flux Autoréglable

| Logement | Bain | WC | AUTO | | | AUTO avec VDC | | | AUTO avec VMC GAZ | | |
|----------|------|----|------------|-----------|------|---------------|-----------|------|-------------------|-----------|------|
| | | | Débit mini | Débit max | Smea | Débit mini | Débit max | Smea | Débit mini | Débit max | Smea |
| F1 | 1 | | 35 | 90 | 90 | 35 | 90 | 30 | 35 | 115 | 120 |
| | 1 | 1 | 50 | 105 | 90 | 50 | 105 | 30 | 50 | 130 | 120 |
| F2 | 1 | | 60 | 120 | 90 | 60 | 120 | 52 | 60 | 130 | 104 |
| | 1 | 1 | 60 | 120 | 90 | 60 | 120 | 52 | 60 | 130 | 104 |
| | 1 | 2 | 75 | 135 | 120 | 75 | 135 | 52 | 75 | 145 | 120 |
| | 2 | 1 | 75 | 135 | 120 | 75 | 135 | 52 | 75 | 145 | 120 |
| | 2 | 2 | 90 | 150 | 120 | 90 | 150 | 52 | 90 | 160 | 120 |
| F3 | 1 | 1 | 90 | 150 | 120 | 90 | 150 | 74 | 90 | 150 | 120 |
| | 1 | 2 | 105 | 165 | 148 | 105 | 165 | 74 | 105 | 165 | 148 |
| | 2 | 1 | 120 | 180 | 148 | 120 | 180 | 74 | 120 | 180 | 148 |
| | 2 | 2 | 135 | 195 | 180 | 135 | 195 | 74 | 135 | 195 | 180 |
| F4 | 1 | 1 | 105 | 180 | 134 | 105 | 180 | 96 | 105 | 180 | 134 |
| | 1 | 2 | 105 | 180 | 134 | 105 | 180 | 96 | 105 | 180 | 134 |
| | 2 | 1 | 135 | 210 | 176 | 135 | 210 | 96 | 135 | 210 | 176 |
| | 2 | 2 | 135 | 210 | 176 | 135 | 210 | 96 | 135 | 210 | 176 |
| F5 | 1 | 1 | 105 | 195 | 164 | 105 | 195 | 118 | 105 | 195 | 164 |
| | 1 | 2 | 105 | 195 | 164 | 105 | 195 | 118 | 105 | 195 | 164 |
| | 2 | 1 | 135 | 225 | 164 | 135 | 225 | 118 | 135 | 225 | 164 |
| | 2 | 2 | 135 | 225 | 164 | 135 | 225 | 118 | 135 | 225 | 164 |
| F6 | 2 | 1 | 135 | 225 | 154 | 135 | 225 | 140 | 135 | 225 | 154 |
| | 2 | 2 | 135 | 225 | 154 | 135 | 225 | 140 | 135 | 225 | 154 |
| | 2 | 3 | 150 | 240 | 194 | 150 | 240 | 140 | 150 | 240 | 194 |
| | 3 | 1 | 165 | 255 | 194 | 165 | 255 | 140 | 165 | 255 | 194 |
| | 3 | 2 | 165 | 255 | 194 | 165 | 255 | 140 | 165 | 255 | 194 |
| | 3 | 3 | 180 | 270 | 194 | 180 | 270 | 140 | 180 | 270 | 194 |
| F7 | 2 | 1 | 135 | 225 | 176 | 135 | 225 | 162 | 135 | 225 | 176 |
| | 2 | 2 | 135 | 225 | 176 | 135 | 225 | 162 | 135 | 225 | 176 |
| | 2 | 3 | 150 | 240 | 176 | 150 | 240 | 162 | 150 | 240 | 176 |
| | 3 | 1 | 165 | 255 | 176 | 165 | 255 | 162 | 165 | 255 | 176 |
| | 3 | 2 | 165 | 255 | 176 | 165 | 255 | 162 | 165 | 255 | 176 |
| | 3 | 3 | 180 | 270 | 224 | 180 | 270 | 162 | 180 | 270 | 224 |

Systèmes certifiés : Cd= 1.15

Systèmes non certifiés : Cd=1.3

Simple Flux Hygroréglable

| Logement | Pièces humides | | HYGRO B | | HYGRO A | | HYGRO GAZ 2 entrées d'air auto ou fixes | | HYGRO GAZ 2 entrées d'air hygro | |
|--|----------------|----|-----------------|-------|-----------------|-------|---|--------|---------------------------------|--------|
| | Bain | WC | Qvrep pour Cd=1 | Smea | Qvrep pour Cd=1 | Smea | Qvrep pour Cd=1 | Smea | Qvrep pour Cd=1 | Smea |
| F1 | 1 SdB avec WC | | 20.7 | 60.0 | 20.7 | 60.0 | - | - | - | - |
| | 1 | 1 | 26.8 | 60.0 | 24.7 | 60.0 | 47.13 | 103.5 | - | - |
| F2 | 1 SdB avec WC | | 37.3 | 36.0 | 32.7 | 67.0 | - | - | - | - |
| | 1 | 1 | 37.3 | 36.0 | 39.7 | 67.0 | 58.45 | 120.75 | - | - |
| | 1 | 2 | 44.5 | 33.7 | 43.8 | 67.0 | 66.55 | 120.75 | - | - |
| | 2 | 1 | 48.3 | 33.0 | 58.1 | 67.0 | 66.3 | 120.75 | - | - |
| | 2 | 2 | 55.4 | 31.3 | 64.3 | 67.0 | 74.35 | 120.75 | - | - |
| F3 | 1 | 1 | 47.7 | 55.6 | 54.6 | 135.0 | 69.78 | 155.25 | - | - |
| | 1 | 2 | 54.9 | 53.0 | 60.5 | 135.0 | 77.83 | 155.25 | - | - |
| | 2 | 1 | 59.0 | 52.0 | 72.7 | 135.0 | 77.65 | 155.25 | - | - |
| | 2 | 2 | 66.1 | 49.5 | 79.6 | 135.0 | 85.68 | 155.25 | - | - |
| F4 | 1 | 1 | 58.1 | 75.3 | 69.6 | 180.0 | 81.10 | 207.00 | - | - |
| | 1 | 2 | 65.4 | 72.4 | 77.3 | 180.0 | 89.10 | 207.00 | - | - |
| | 2 | 1 | 69.6 | 71.0 | 87.4 | 180.0 | 89.00 | 207.00 | - | - |
| | 2 | 2 | 76.7 | 67.8 | 95.0 | 180.0 | 97.00 | 207.00 | - | - |
| F5 | 1 | 1 | 61.9 | 102.9 | 84.5 | 133.0 | 92.43 | 207.00 | 80.1 | 127.4 |
| | 1 | 2 | 69.1 | 98.6 | 84.5 | 133.0 | 100.38 | 207.00 | 87.5 | 124.5 |
| | 2 | 1 | 72.9 | 98.0 | 101.7 | 133.0 | 100.35 | 207.00 | 87.4 | 125.00 |
| | 2 | 2 | 80.1 | 94.2 | 106.95 | 133.0 | 108.33 | 207.00 | 95.00 | 122.5 |
| F6 | 2 | 1 | 76.2 | 125.0 | 116.1 | 155.0 | - | - | 90.3 | 147.7 |
| | 2 | 2 | 83.5 | 120.6 | 118.9 | 155.0 | - | - | 97.8 | 145.00 |
| | 2 | 3 | 90.4 | 118.6 | 137.7 | 155.0 | - | - | 105.8 | |
| | 3 | 1 | 87.2 | 121.0 | 133.6 | 155.0 | - | - | 99.3 | |
| | 3 | 2 | 94.5 | 116.6 | 136.4 | 155.0 | - | - | 106.8 | |
| | 3 | 3 | 101.4 | 114.6 | 154.9 | 155.0 | - | - | 114.8 | |
| F7 | 2 | 1 | 78.3 | 152.0 | 130.4 | 177.0 | - | - | 93.2 | 170.5 |
| | 2 | 2 | 86.9 | 147.0 | 130.8 | 177.0 | - | - | 100.6 | 167.5 |
| | 2 | 3 | 93.8 | 145.0 | 149.6 | 177.0 | - | - | 108.6 | |
| | 3 | 1 | 89.3 | 148.0 | 147.9 | 177.0 | - | - | 102.2 | |
| | 3 | 2 | 97.9 | 143 | 148.3 | 177.0 | - | - | 109.6 | |
| | 3 | 3 | 104.8 | 141 | 166.8 | 177.0 | - | - | 117.6 | |
| Bouche bain supplémentaire | | | +11.0 | -4.0 | +17.5 | - | + 9 | - | + 9 | |
| Bouche WC supplémentaire | | | +6.9 | -2.0 | +8 | - | + 8 | - | + 8 | |
| Bouche WC F+ supplémentaire | | | - | - | +20 | - | | - | | - |
| Remplacement Bouche bain par une bain/WC | | | +1.7 | -3.0 | +1.5 | - | +1.5 | - | +1.5 | |

En prenant les valeurs Qvrep du tableau ci-dessus, on renseignera une valeur de Cd=1

Double Flux Statique et Températion

| Logement | Bain | WC | Double-flux statique | | | | Rendement échangeur | Températion | | | |
|----------|------|----|----------------------|------------|------------|------------|---------------------|-------------|------------|------------|------------|
| | | | Extraction | | Soufflage | | | Extraction | | Soufflage | |
| | | | Débit mini | Débit maxi | Débit mini | Débit maxi | | Débit mini | Débit maxi | Débit mini | Débit maxi |
| F1 | 1 | | 35 | 90 | 40 | 40 | 98 | 60 | 105 | 60 | 60 |
| | 1 | 1 | 50 | 105 | 40 | 40 | 98 | 60 | 105 | 60 | 60 |
| F2 | 1 | | 60 | 120 | 60 | 60 | 90 | 60 | 120 | 60 | 60 |
| | 1 | 1 | 60 | 120 | 60 | 60 | 90 | 60 | 120 | 60 | 60 |
| | 1 | 2 | 75 | 135 | 60 | 60 | 96 | 75 | 135 | 60 | 60 |
| | 2 | 1 | 75 | 135 | 60 | 60 | 96 | 75 | 135 | 60 | 60 |
| | 2 | 2 | 90 | 150 | 60 | 60 | 98 | 90 | 150 | 60 | 60 |
| F3 | 1 | 1 | 90 | 150 | 80 | 80 | 93 | 90 | 150 | 80 | 80 |
| | 1 | 2 | 105 | 165 | 80 | 80 | 96 | 105 | 165 | 80 | 80 |
| | 2 | 1 | 120 | 180 | 80 | 80 | 97 | 120 | 180 | 80 | 80 |
| | 2 | 2 | 135 | 195 | 80 | 80 | 98 | 135 | 195 | 80 | 80 |
| F4 | 1 | 1 | 105 | 180 | 100 | 100 | 89 | 105 | 180 | 100 | 100 |
| | 1 | 2 | 105 | 180 | 100 | 100 | 89 | 105 | 180 | 100 | 100 |
| | 2 | 1 | 135 | 210 | 100 | 100 | 95 | 135 | 210 | 100 | 100 |
| | 2 | 2 | 135 | 210 | 100 | 100 | 95 | 135 | 210 | 100 | 100 |
| F5 | 1 | 1 | 105 | 195 | 120 | 120 | 81 | 105 | 195 | 120 | 120 |
| | 1 | 2 | 105 | 195 | 120 | 120 | 81 | 105 | 195 | 120 | 120 |
| | 2 | 1 | 135 | 225 | 120 | 120 | 90 | 135 | 225 | 120 | 120 |
| | 2 | 2 | 135 | 225 | 120 | 120 | 90 | 135 | 225 | 120 | 120 |
| F6 | 2 | 1 | 135 | 225 | 140 | 140 | 84 | 135 | 225 | 140 | 140 |
| | 2 | 2 | 135 | 225 | 140 | 140 | 84 | 135 | 225 | 140 | 140 |
| | 2 | 3 | 150 | 240 | 140 | 140 | 88 | 150 | 240 | 140 | 140 |
| | 3 | 1 | 165 | 255 | 140 | 140 | 91 | 165 | 255 | 140 | 140 |
| | 3 | 2 | 165 | 255 | 140 | 140 | 91 | 165 | 255 | 140 | 140 |
| | 3 | 3 | 180 | 270 | 140 | 140 | 93 | 180 | 270 | 140 | 140 |
| F7 | 2 | 1 | 135 | 225 | 160 | 160 | 78 | 135 | 225 | 160 | 160 |
| | 2 | 2 | 135 | 225 | 160 | 160 | 78 | 135 | 225 | 160 | 160 |
| | 2 | 3 | 150 | 240 | 160 | 160 | 83 | 150 | 240 | 160 | 160 |
| | 3 | 1 | 165 | 255 | 160 | 160 | 86 | 165 | 255 | 160 | 160 |
| | 3 | 2 | 165 | 255 | 160 | 160 | 86 | 165 | 255 | 160 | 160 |
| | 3 | 3 | 180 | 270 | 160 | 160 | 89 | 180 | 270 | 160 | 160 |

EXTRACTION ET SOUFFLAGE : RESPECT DES RÈGLES DE SÉCURITÉ

Sécurité incendie

La sécurité incendie a pour objectif de permettre l'évacuation des occupants, limiter la propagation du feu, protéger la structure porteuse contre l'effondrement et faciliter l'accès et l'intervention des services de secours. En ce qui concerne l'installation de VMC, les exigences de la réglementation française visent essentiellement à cantonner le feu et les fumées :

- à l'intérieur des conduits de VMC
- à l'intérieur du logement en feu

Le principal texte de référence est l'arrêté du 31 Janvier 1986 et la partie ventilation est traitée au Titre IV Conduits et gaines – Chapitre III Autres gaines - Section II conduits et circuits de ventilation (voir chapitre « Réglementation »). Les principaux points sont repris ci-dessous et traduits en termes d'exigences sur les produits.

Exigences sur la configuration du réseau

→ Réseau desservant uniquement des locaux à usage d'habitation, des locaux collectifs résidentiels < 50 m² et des locaux destinés à l'usage d'une profession libérale

Exigences sur les conduits

- Conduit collectif réalisé en matériaux incombustibles = conduit galvanisé
- Ensemble conduit collectif + calorifugeage + gaine = paroi coupe-feu
- CF 1/4 H en 2^{ème} famille (R+3)
- CF 1/2 H en 3^{ème} famille (R+28m)
- CF 1 H en 4^{ème} famille (R+50m)

Exigences sur les ventilateurs

- Ventilateur d'extraction C4 à alimentation électrique protégée
- Ventilateur d'insufflation à alimentation électrique protégée

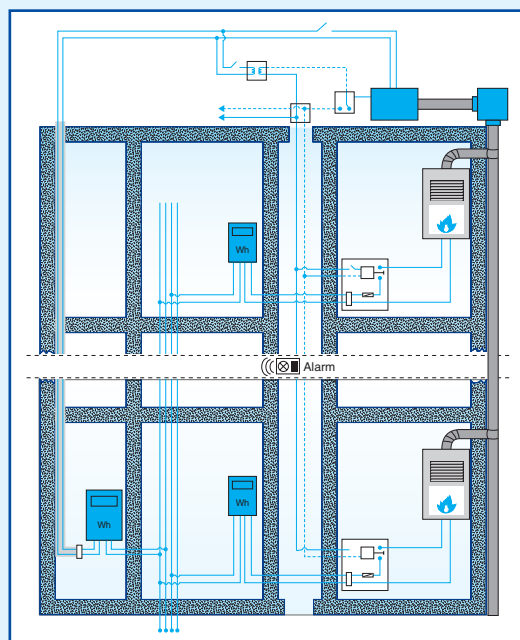
Remarque 1 : en cas de VMC inversée (ventilateur en sous-sol), les ventilateurs doivent être installés dans un local spécifique équipé de parois coupe-feu de même degré que la stabilité du bâtiment, et d'une porte pare-flamme 1/2 H.

Remarque 2 : en cas d'impossibilité d'utiliser des ventilateurs tels que définis ci-dessus, et en dehors des cas de VMC inversée, on peut recourir à la mise en œuvre de clapet pare-flamme avec dispositif thermique à 70°C contrôlable et remplaçable

- 1/4 H en famille 2^{ème} niveau et 3^{ème} niveau.
- 1/2 H en famille 4^{ème} niveau.

Si cette solution n'est toujours pas compatible, une 3^{ème} solution est proposée dans l'article 61.

Sécurité VMC-Gaz



La sécurité collective sur une installation de VMC-Gaz a pour objectif d'éviter que les appareils à gaz raccordés puissent fonctionner en cas d'arrêt du ventilateur, notamment sous l'influence du tirage thermique résiduel. Elle est assurée par un Dispositif de Sécurité Collective (D.S.C) qui ne se substitue pas aux dispositifs individuels déjà intégrés aux appareils. Les principaux textes de références sont les arrêtés du 2 août 1977 et du 30 mai 1989 (voir réglementation).

Exigence sur le dispositif d'alarme

→ un document édité par le COPREC (comité professionnel de la prévention et du contrôle technique) formule les règles de conception et de mise en œuvre des dispositifs de sécurité collective.

Exigence sur les ventilateurs

→ ventilateur avec pressostat 80 Pa, monté, réglé en usine

Mise en œuvre et réception

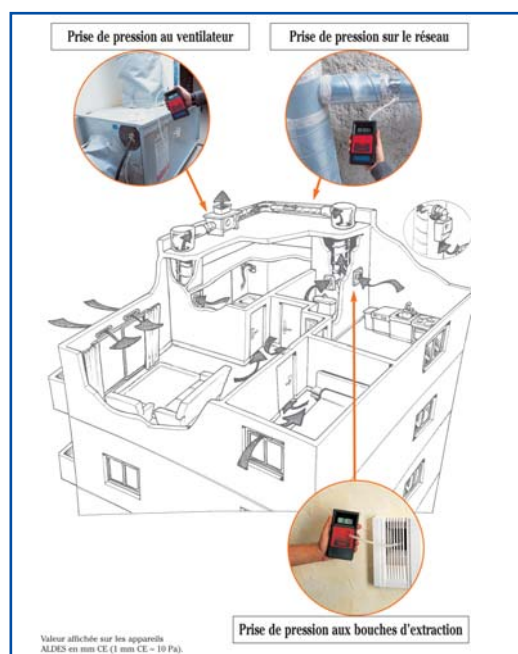
La mise en œuvre d'une installation de ventilation est aussi importante que la conception pour garantir un bon fonctionnement de l'installation et la conformité aux réglementations. La norme NFP 50.411 (DTU 68.2) relative à l'exécution des installations de VMC précise les règles de l'art à respecter. La qualité de l'installation doit être suivie au fur et à mesure de l'avancement du chantier afin que la réception finale constitue un simple contrôle du bon fonctionnement de l'installation.

MISE EN ŒUVRE

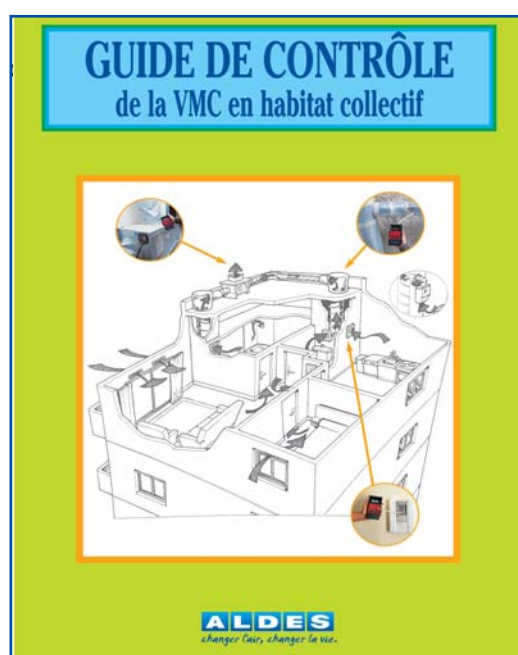
Les chapitres produits intègrent les règles de mise en œuvre relatives à chacun des produits :

- entrées d'air
- bouches
- échangeurs
- ventilateurs
- pièges à son
- conduits et accessoires

RÉCEPTION



Les réglementations imposent des débits mais la mesure sur chantier est très imprécise. En conséquence, ce sont les pressions qui doivent être contrôlées à l'aide d'un manomètre. On vérifie les pressions en tête et en pied de colonnes, ainsi que la pression au ventilateur.



Le guide de contrôle de la VMC en habitat collectif est un support destiné à faciliter la réception des installations.

Complet

Il regroupe l'ensemble des points de contrôle à effectuer sur une installation VMC (de l'entrée d'air au ventilateur, en passant par le détalonnage et les bouches d'extraction). Illustré, il permet de reconnaître rapidement les techniques VMC mises en œuvre.

Pédagogique

Il vous aide dans toutes mesures de dépression et vous indique une méthode d'analyse des défauts adaptée en cas de dysfonctionnement du réseau.

Simple

Il aborde les opérations de contrôles, pour chaque technique de ventilation, à l'intérieur des logements et dans les parties communes des immeubles.

Pratique

Son petit format permet de le consulter partout.

Les fiches de contrôle

Elles sont détachables et complètes. Elles vous suivront point par point dans toutes opérations de contrôle. Elles vous permettront de suivre une installation dans le temps.

Entretien, maintenance et remplacement

A partir de 1982, la ventilation générale et permanente par extraction mécanique (VMC = ventilation mécanique contrôlée) s'est généralisée dans l'ensemble des logements collectifs. Pour garantir la pérennité du renouvellement d'air assuré par la VMC, il est indispensable d'assurer l'entretien des produits, ainsi que le remplacement ou la maintenance des composants défectueux.

ENTRETIEN

Les chapitres produits intègrent les instructions d'entretien. Les fréquences d'entretien sont récapitulées dans le tableau ci-dessous.

| CE QU'IL FAUT NETTOYER | FREQUENCE |
|---|---|
| Bouches d'extraction d'air (cuisine, salle de bain, WC,...) | Tous les 6 mois : nettoyage à l'eau savonneuse |
| Entrées d'air (chambres, séjour,...) | Tous les 3 mois : dépoussiérage tous les 3 mois |
| Filtres (VMC double-flux) | Tous les 3 mois : nettoyage et remplacement si nécessaire |
| Ventilateur et réseau | Tous les 3 ans (tous les ans en VMC Gaz) : contrôle, nettoyage et réglage global par un professionnel |

REEMPLACEMENT ET MAINTENANCE

Les chapitres produits intègrent des informations sur la compatibilité pour le remplacement des produits sur les installations existantes. Lors du contrôle global de l'installation, deux problèmes sont fréquemment remontés.

Problème de traces autour des prises de courant ou des plinthes : la présence de ces traces est le signe d'une mise en dépression excessive du logement. Ce déséquilibre au sein de l'habitation est très souvent dû à des entrées d'air en nombre insuffisant, obstruées ou encrassées. L'air cherche alors à s'infiltrer par d'autres endroits.

Problème acoustique : une installation de VMC correctement dimensionnée et réglée ne doit pas engendrer de bruit gênant. Si c'est le cas, deux points principaux sont à contrôler :

- ventilateur : s'il est en mauvais état (pale de la turbine, encrassement,...), il peut générer un niveau acoustique supérieur à ses caractéristiques initiales. Le nettoyage ou le remplacement est alors nécessaire.
- pression à la bouche : si elle dépasse la plage de fonctionnement du produit, le bruit émis par la bouche augmente. le ventilateur doit être réglé pour respecter cette limite, en vérifiant que la pression reste suffisante pour la bouche la plus défavorisée (comme lors de la réception).

La maintenance de l'installation peut être l'opportunité d'améliorer le système en place en utilisant de nouveaux produits.



VEC Micro-watt : la mise en place d'un VEC micro-watt à la place d'un VEC standard réduit :

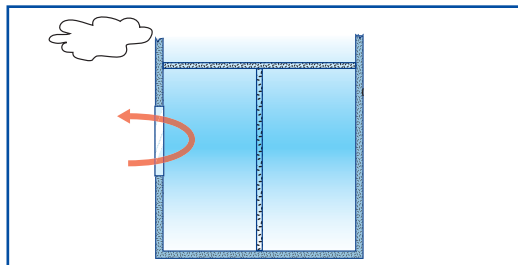
- le niveau acoustique.
- la consommation du ventilateur et donc les charges.

Anneau acoustique : la mise en place d'un anneau acoustique derrière la bouche permet d'améliorer l'isolement acoustique entre logements

Création d'une VMC dans l'habitat existant

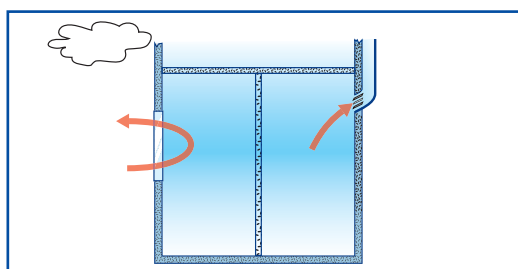
HISTORIQUE

Les grandes étapes résumées ci-dessous reprennent les exigences formulées dans les réglementations relatives à la ventilation mais également à l'évacuation des produits de combustion. Ces derniers ont en effet pu jouer un rôle dans le renouvellement d'air du logement, et peuvent être utilisés lors d'une réhabilitation pour évacuer l'air vicié.



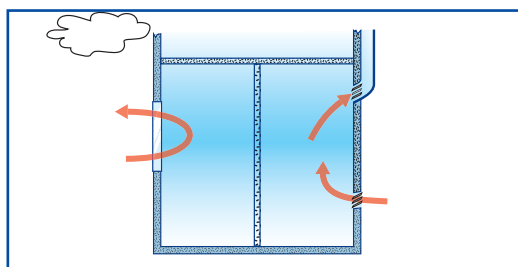
→ **Jusqu'en 1937** : pas de réglementation ventilation

- aération à travers les défauts d'étanchéité de l'enveloppe, par ouverture des ouvrants et par les conduits de fumée éventuels
- conduit de fumée individuel en cuisine et pièces principales



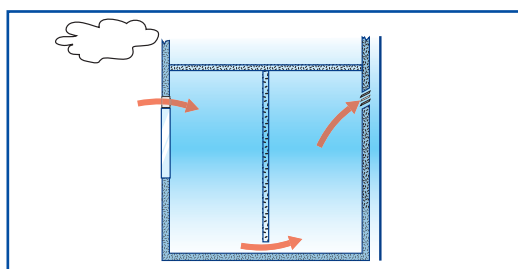
→ **De 1937 à 1958** : réglementation sanitaire de la ville de Paris

- conduit de ventilation individuel en cuisine
- grilles de 100 cm² dans les pièces pourvues d'un appareil à gaz
- conduits de fumée individuels en cuisine et pièces principales (1 conduit pour 3 pièces principales si chauffage central)



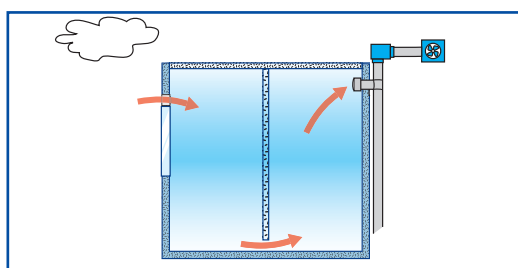
→ **De 1958 à 1969** : ventilation par pièces séparées

- conduit de ventilation et/ou de fumées en cuisine
- grille ventilation haute et basse en cuisine, salle de bain/WC borgnes et en pièces principales simple exposition
- conduits de fumée individuel en cuisine et pièces principales (1 conduit pour 3 pièces principales si chauffage central)



→ **De 1969 à 1982** : ventilation générale (par balayage) et permanente

- bouches ou grilles de ventilation en cuisine et salle de bain /WC borgnes
- entrées d'air en pièces principales
- pas d'obligation sur la présence de conduits de fumées



→ **Depuis 1982** : ventilation générale (par balayage) et permanente contrôlée

- bouches d'extraction en cuisine, salle de bain et WC
- entrées d'air en pièces principales
- pas d'obligations sur la présence de conduits de fumées

Création d'une VMC dans l'habitat existant

DIAGNOSTIC

Quels que soient l'âge du bâtiment et le système de ventilation existant, l'étape de diagnostic est indispensable à la qualité de la réhabilitation. Ce diagnostic doit porter :

- sur le système de ventilation existant afin de définir quels matériels ou composants peuvent être repris en l'état.
- sur le logement, notamment le type d'appareils de chauffage et le type d'occupation
- sur le bâti, notamment la perméabilité à l'air et le niveau d'isolation
- sur l'environnement du bâtiment, notamment le bruit, la pollution, l'exposition au vent

Les différents points du diagnostic orienteront :

- le choix du type de système VMC (simple ou double-flux, autoréglable ou hygroréglable)
- la mise en œuvre retenue (individuelle ou collective).

Remarque : on pourra être amené à préconiser des débits de ventilation supérieurs aux exigences du neuf, notamment dans les cas suivants

- mauvaise isolation thermique
- faible température de chauffage et/ou forte humidité
- faible perméabilité des conduits

MISE EN ŒUVRE

Quelle que soit la mise en œuvre retenue, des travaux sont nécessaires sur l'existant. Par exemple :

- dépose des grilles de ventilation haute et basse
- obturation des orifices non utilisés
- repérage des conduits avec, selon le cas, contrôle de vacuité, d'étanchéité et/ou ramonage. La combustion de cartouches fumigènes peut permettre de détecter par la présence de fumées ou d'odeur une fuite dans les conduits. Cette méthode permet également de suivre un réseau de conduits et les raccordements éventuels

On distingue 2 types de mise en œuvre pour la VMC

- individuelle : le logement est équipé d'une VMC spécifique, solution pratique lorsqu'un seul appartement est rénové
- collective : l'ensemble des logements est équipé d'une VMC collective, solution à privilégier lors d'une rénovation de l'ensemble du bâtiment

Pour la VMC individuelle, les principales difficultés résident dans :

- l'installation d'un ventilateur dans le logement
- le passage des conduits d'extraction dans le logement
- le rejet de l'air en façade ou par un conduit existant (dont la perméabilité a été vérifiée)



Les ventilateurs Compact sont conçus pour être mis en œuvre dans un espace réduit, avec un raccordement en ligne.

Si le raccordement des bouches à un ventilateur centralisé est impossible, la VMC Répartie (Mono pour une pièce et Multi pour plusieurs pièces) apporte les mêmes performances qu'une ventilation (aérodynamique et acoustique) avec une mise en œuvre décentralisée.

Pour la VMC collective, les principales difficultés résident dans :

- l'exploitation et le diagnostic des conduits existants
- l'intégration de conduits et de ventilateurs en terrasse
- l'alimentation du ventilateur



Le VEC micro-watt convient particulièrement à ces types d'opérations

- optimisation du dimensionnement de l'installation et de l'encombrement
- alimentation en monophasé
- réglage de la pression sans arrêt du fonctionnement

Les platines rénovation disponibles pour les bouches autoréglables et hygroréglables permettent un raccordement dans tous les cas de figures.

Entrées d'air et manchons

Guide de sélection : Entrées d'air - *p 26*

Entrées d'air autoréglables - *p 30*



Vanne de compensation - *p 43*



Entrées d'air hygroréglables et fixes - *p 48*



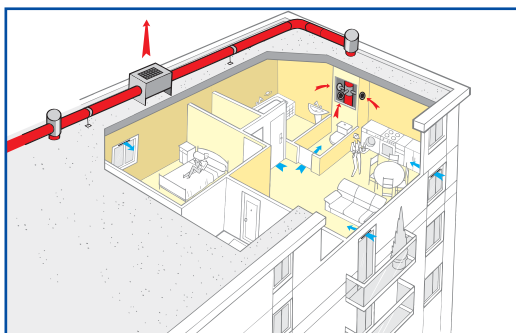
Manchons pour entrée d'air - *p 57*



Accessoires entrées d'air et manchons - *p 73*



Guide de sélection : Entrées d'air



PRINCIPE

L'entrée d'air est un élément essentiel du système de VMC (Ventilation Mécanique Contrôlée). Elle assure l'admission d'air neuf dans les pièces principales du logement : chambres, séjour (ou dans les locaux d'amenée d'air en tertiaire).

Cet air traverse ensuite le logement, soit au travers de bouches de transfert, soit par le jeu des huisseries (détalonnage des portes) ; ce faisant, il se charge des pollutions intérieures puis il est extrait dans les pièces de service : cuisine, salle de bains, wc (ou dans les locaux de sortie d'air en tertiaire) pour être rejeté à l'extérieur par un ventilateur.

Différents systèmes

VMC autoréglable

Dans un système de VMC autoréglable, les entrées d'air autoréglables, garantissent un débit d'air neuf constant, quelles que soient les conditions atmosphériques ou l'occupation des pièces.

VMC hygroréglable

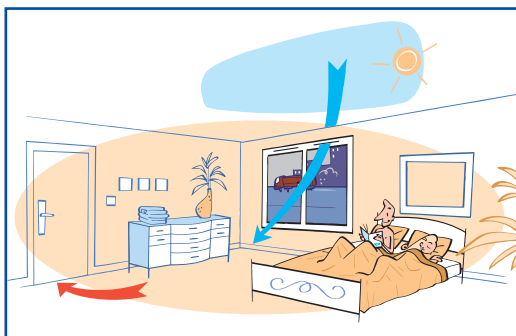
Dans un système de VMC hygroréglable, les entrées d'air hygroréglables, assurent non seulement l'amenée d'air neuf, mais aussi la répartition des débits entrant dans le logement en fonction du taux d'humidité, donc du besoin de ventilation de chaque pièce principale : chambres et séjour.

Le débit n'est donc pas distribué de manière homogène entre toutes les pièces principales mais réparti en fonction du nombre d'occupants dans la pièce et de leur mode de vie (températures différentes d'une chambre à l'autre, dans le séjour...).

Fonctions de l'entrée d'air

En complément de ces fonctions Aération et Modulation, l'entrée d'air peut également répondre à deux autres fonctions :

- atténuation acoustique : l'entrée d'air acoustique permet de limiter l'introduction de bruit extérieur liée à la présence d'une ouverture vers l'extérieur.
- diffusion : en garantissant le confort des occupants, en particulier en limitant la gêne thermique liée à l'entrée de l'air à la température extérieure dans le logement.

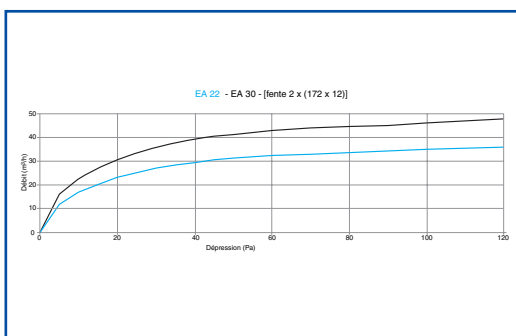


DEFINITIONS

Aéraulique

Une entrée d'air est caractérisée par son module qui correspond au débit d'air qui la traverse sous une dépression de référence.

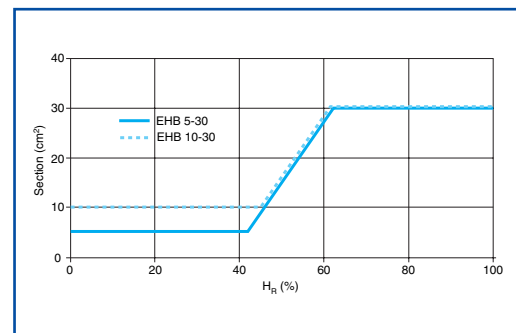
- Pour l'entrée d'air autoréglable, le module est défini pour une différence de pression de part et d'autre de l'entrée d'air de 20 Pa (selon la norme NFE 51-732) :
 - entrée d'air autoréglable type EA 22 = 22 m³/h sous 20 Pa,
 - entrée d'air autoréglable type EA 30 = 30 m³/h sous 20 Pa.
- L'entrée d'air hygroréglable est définie par sa section en cm² (cf. avis technique). On donnera aussi son module équivalent (débit en m³/h sous 20 Pa).
 - entrée d'air hygroréglable type EHA 5-30 : section variant de 5 à 30 cm² en fonction de l'humidité, module variant de 6 à 45 m³/h,
 - entrée d'air type EFA 30 : section de 30 cm², module de 45 m³/h.



Acoustique

Une entrée d'air acoustique est caractérisée par son indice d'affaiblissement acoustique pondéré noté $D_{new}(Ctr)$, évalué selon la norme NF S 31-032-1, et exprimé en dB. Cette grandeur remplace le D_{ne} , route employé avant le 30.06.1999 (arrêté).

Nous indiquerons aussi le $D_{new}(C)$, indice d'affaiblissement pondéré, exprimé en dB. Cette grandeur remplace le $D_{ne,rose}$ employé jusqu'au 30.06.1999. Elle est utilisée pour les calculs acoustiques dans les zones proches des aéroports (bruits aériens plus importants que bruits routiers).



DIMENSIONNEMENT AÉRAULIQUE

VMC autoréglable

Entrées d'air autoréglables : EMMA, EA, EAI, ELLIA.

Les exigences fixées par la norme XP P 50-410 (DTU 68.1) imposent une dépression maximale de 20 Pa dans le logement qui définit un dimensionnement type en fonction des perméabilités fixées dans cette même norme.

Le nombre d'entrée d'air dans le logement doit nous permettre de respecter l'inégalité suivante : somme des modules des entrées d'air doit être supérieure ou égale au débit maxi extrait moins le débit de fuites du logement.

$S_{mea} \geq Q_{maxi} \text{ extrait} - Q_{fuites}$

Le débit de fuites du logement est défini dans le DTU 68.1.

A titre indicatif, pour un logement en habitat collectif et pour les débits d'extraction spécifiés, ces exigences conduisent au dimensionnement suivant :

Mod = Module (m^3/h) sous 20 Pa.

• VMC AUTOREGLABLE

Type de chauffage : électricité, gaz (chaudière ventouse) ou autre indépendant de VMC.

• VMC AUTOREGLABLE AVEC VANNE DE COMPENSATION :

Type de chauffage : électricité, gaz (chaudière ventouse) ou autre indépendant de VMC.

Dimensionnement des entrées d'air au débit mini.

• VMC AUTOREGLABLE GAZ :

Type de chauffage : chaudière raccordée à la VMC.

VMC hygroréglable

L'entrée d'air hygroréglable fait partie d'un système complet de VMC hygroréglable.

Mod = Module (m^3/h) sous 20 Pa.

EH = EHA ou EHB - EF = EFA ou EFB.

Ces systèmes bénéficient d'un avis technique.

• HYGRO A : BAHIA R

Avis technique n° 14/01-627*02 Add, 14/01-627*03 Mod et 14/01-627*05 Add

Type de chauffage: électricité, gaz (chaudière à ventouse) ou autre indépendant de la VMC et Climatisation et/ou chauffage gainable.

• HYGRO B : BAHIA

Avis technique n° 14/01-627, 14/01-627*03 Mod et 14/01-627*04 Add

Type de chauffage: électricité, gaz (chaudière à ventouse) ou autre indépendant de la VMC.

• HYGRO GAZ : HYGRO A et B : BAHIA GAZ 2

Avis technique n° 14/04-888

Type de chauffage: chaudière raccordée à la VMC.

Autoréglable

| Type logement | Chambre | Séjour |
|----------------------------|----------|----------|
| F1 (1 bain avec wc commun) | – | 3 Mod 30 |
| F2 (1 bain /1 wc) | 1 Mod 30 | 2 Mod 30 |
| F3 (1 bain /1 wc) | 1 Mod 30 | 2 Mod 30 |
| F4 (1 bain /1 wc) | 1 Mod 30 | 2 Mod 22 |
| F5 (2 bains /1 wc) | 1 Mod 30 | 2 Mod 22 |
| F6 et plus (2 bains /1 wc) | 1 Mod 22 | 2 Mod 22 |

Autoréglable avec vanne de compensation

| Type logement | Chambre | Séjour |
|----------------------------|----------|----------|
| F1 (1 bain avec wc commun) | – | 1 Mod 30 |
| F2 (1 bain /1 wc) | 1 Mod 22 | 1 Mod 30 |
| F3 (1 bain /1 wc) | 1 Mod 22 | 1 Mod 30 |
| F4 (1 bain /1 wc) | 1 Mod 22 | 1 Mod 30 |
| F5 (2 bains /1 wc) | 1 Mod 22 | 1 Mod 30 |
| F6 et plus (2 bains /1 wc) | 1 Mod 22 | 1 Mod 30 |

Autoréglable Gaz

| Type logement | Chambre | Séjour |
|----------------------------|----------|----------|
| F1 (1 bain avec wc commun) | – | 4 Mod 30 |
| F2 (1 bain /1 wc) | 1 Mod 22 | 2 Mod 30 |
| F3 (1 bain /1 wc) | 1 Mod 30 | 2 Mod 30 |
| F4 (1 bain /1 wc) | 1 Mod 30 | 2 Mod 22 |
| F5 (2 bains /1 wc) | 1 Mod 30 | 2 Mod 22 |
| F6 et plus (2 bains /1 wc) | 1 Mod 22 | 2 Mod 22 |

Hygro A

| Type logement | Chambre | Séjour |
|---------------|------------------|---------------------|
| F1 | – | 2 Mod 30 ou 2 EF 22 |
| F2 | Mod 45* ou EF 30 | Mod 22 ou EF 16 |
| F3 | Mod 45* ou EF 30 | Mod 45* ou EF 30 |
| F4 | Mod 45* ou EF 30 | Mod 45* ou EF 30 |
| F5 et plus | Mod 22 ou EF 16 | Mod 45* ou EF 30 |

* Mod 45 ou 2 Mod 22

Hygro B

| Type logement | Chambre | Séjour |
|---------------|---------|---------------------|
| F1 | – | 2 Mod 30 ou 2 EF 22 |
| F2 | EH 5-30 | EH 5-30 |
| F3 | EH 5-30 | EH 5-30 |
| F4 | EH 5-30 | EH 5-30 |
| F5 et plus | EH 5-30 | 2 EH 5-30 |

Hygro Gaz

| Type logement | Chambre | Séjour |
|---------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| F1 | – | 2 Mod 45* ou 2 EF 30 |
| F2 | Mod 45* ou EF 30 | 2 Mod 30 ou 2 EF 22 |
| F3 | Mod 45* ou EF 30 | Mod 45* ou EF 30 |
| F4 | Mod 45* ou EF 30 | Mod 45* ou EF 30 |
| F5 | Mod 30 ou EF 22 ou EH 10-30 | 2 Mod 30 ou 2 EF 22 ou 2 EH 10-30 |
| F6 et plus | EH 10-30 | 2 EH 10-30 |

* Mod 45 ou 2 Mod 22

ACOUSTIQUE

L'isolement acoustique d'un bâtiment vis-à-vis de l'extérieur est un problème complexe qui fait intervenir les entrées d'air de VMC, mais également les parois opaques (gros œuvre + doublage), les surfaces vitrées (menuiseries), les coffres de volet roulant, les parois intérieures (transmissions latérales), la toiture ou le plancher haut (selon l'architecture) et les fuites (défauts de mise en œuvre).

Le résultat d'ensemble s'obtient par la combinaison des qualités acoustiques des différents éléments dont il convient d'optimiser les performances :

La réglementation impose aux façades des bâtiments d'habitation un affaiblissement minimum aux bruits routiers de 30 dB. Pour répondre à cette exigence, deux méthodes d'approche peuvent être utilisées :

• Les exemples de solutions du CSTB

Les qualités acoustiques des entrées d'air sont appréciées par 2 classes de performance ESA 4 et ESA 5.

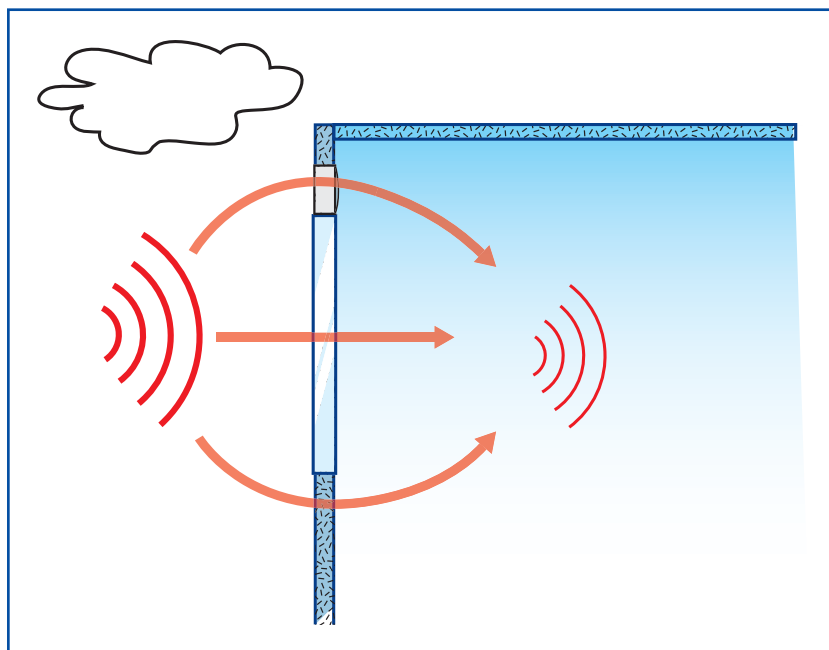
Selon la valeur du rapport S/n (surface de la pièce équipée/ nombre d'entrées d'air dans la pièce) et pour des qualités acoustiques définies des autres éléments de la façade (menuiseries, mur...), l'atténuation aux bruits routiers de l'entrée d'air doit être telle que :

- Dnew(Ctr) 36 dB si S/n ≥ 10, on est ESA 4,
- Dnew(Ctr) 39 dB si S/n < 10, on est ESA 5.



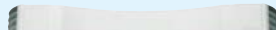


• La méthode de calcul est décrite dans le cahier CSTB 1855 de juin 1983.


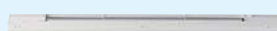

Cette méthode permet d'estimer, par le calcul, l'isolement des façades à partir de l'évaluation de l'énergie transmise de façon directe (paroi et menuiserie), de façon indirecte et à travers les équipements, dont les entrées d'air.

Cette méthode est appliquée dans le logiciel de calcul acoustique ACOUBAT (CSTB).



AIDE A LA SELECTION

| Module (m³/h) | Section (cm²) | | Dnew (Ctr) | | | | | | | | | |
|------------------|------------------|------------|---|--|----|------------|---|----|------------|----|----|----|
| | | | 33 (dB) | 34 | 35 | ESA4 36 | 37 | 38 | ESA5 39 | 40 | 41 | 42 |
| 22 30 | 16 22 | Menuiserie |  |  | | |  | | | | | |
| | | | EMMA | EA*/EAI | | | ELLIA | | | | | |
| | | |  |  | | | | | | | | |
| | | | EHB* - EFB | EHA** - EFA | | | | | | | | |

| Module (m³/h) | Section (cm²) | Dnew (Ctr) 33 34 35 ESA4 36 37 38 ESA5 39 40 41 42 | | | | | | | | | |
|------------------|-------------------------|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | (dB) | | | | | | | | | |
| 45 | 30 5 - 30 10 - 30 | Menuiserie |  | | | | | | | | |
| | | |  |  | | | | | | | |
| | | | EMMA | | | | | | | | |
| | | | EHB* - EFB | EHA** - EFA | | | | | | | |

* Niveaux acoustiques supérieurs possibles avec auvent extérieur

** Niveaux acoustiques maxi obtenus avec auvent extérieur

MISE EN ŒUVRE

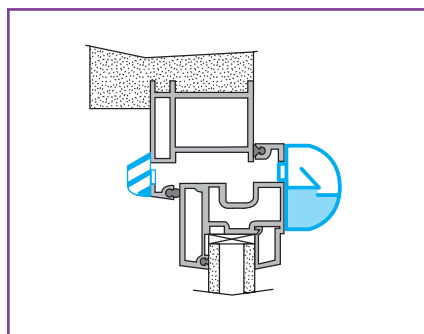
Différents types de montage

Compte tenu des caractéristiques du chantier (type de ventilation, de travaux) et après dimensionnement aéraulique et acoustique de l'entrée d'air, différents types de montage sont possibles.

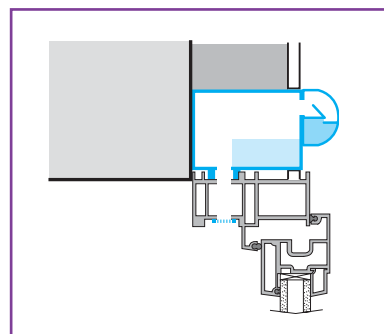
L'entrée d'air de VMC peut être mise en œuvre soit :

- en traversée de menuiserie (menuiserie PVC, bois ou aluminium, fenêtre de toit...),
- en traversée de haut de fenêtre,
- en traversée de mur,
- en traversée de coffre de volet roulant.

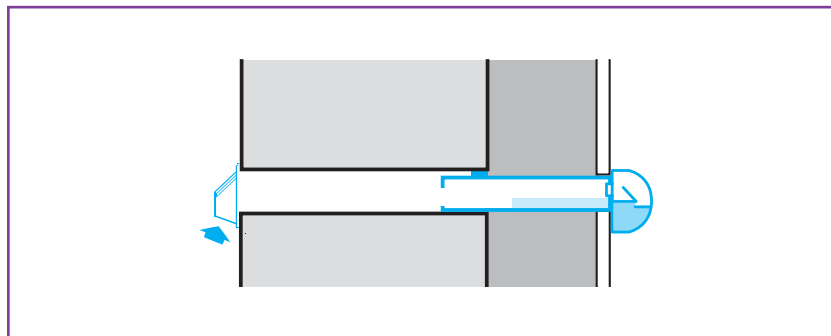
- Les entrées d'air doivent être montées uniquement dans les pièces principales : chambres, séjour, salon.
- Elles doivent être positionnées, si possible, dans la partie haute des fenêtres ou sur la face verticale du coffre de volet roulant (meilleur balayage des pièces).
- Le flux d'air entrant doit être orienté et dirigé vers le plafond : suppression de l'effet courant d'air.
- La réservation existante doit être égale ou supérieure aux valeurs précisées dans le guide de sélection des entrées d'air : le débit des entrées d'air est garanti pour une réservation minimale déterminée.
- Le nombre d'entrée d'air doit être conforme à l'étude thermique ou à défaut aux règles en vigueur à la date de construction du bâtiment.
- Dans tous les cas, veiller à la cohérence du système : autoréglable, gaz, hygro-réglable ou hygro gaz.
- Les entrées d'air doivent être entretenues et vérifiées une fois par an au minimum.
- Consulter notre "Guide de contrôle de la VMC en habitat collectif".



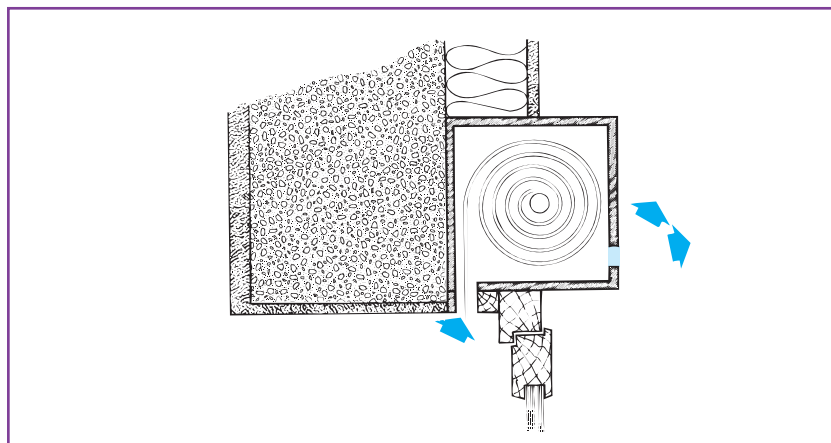
Montage menuiserie



Montage en haut de fenêtre



Montage en traversée de mur



Montage en coffre de volet roulant

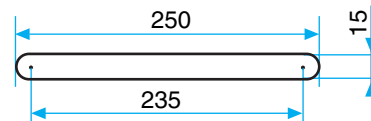
Dimensions des fentes standards

Les fentes à réaliser pour le montage des entrées d'air sont homogénéisées.

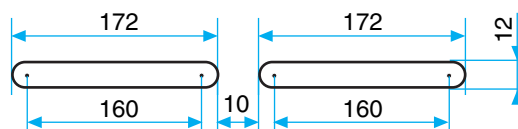
Sur les menuiseries bois ou les anciennes menuiseries PVC et aluminium lors de rénovation, on retrouve une fente de 250 x 15 mm.

Ces fentes doivent être percées à l'usine de fabrication des menuiseries et non sur le chantier cf. DTU 68.1 § 5.1.6.

Sur les menuiseries PVC, Aluminium et Bois actuelles, la fente a été conventionnée avec l'UPVC pour répondre aux nouvelles exigences mécaniques des profils. Elle est formée de 2 fentes de 172 x 12 mm séparées de 10 mm.



Fente utilisée sur menuiserie Bois ou ancienne menuiserie PVC et Alu

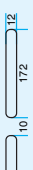
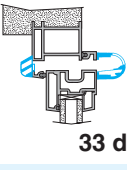
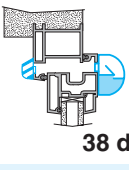
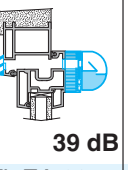
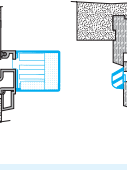
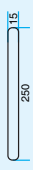

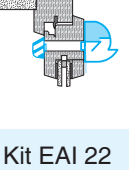
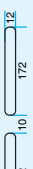
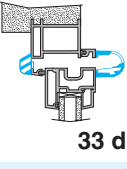
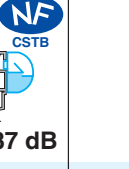
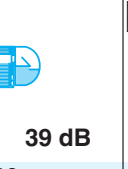
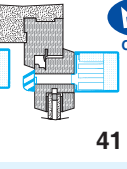


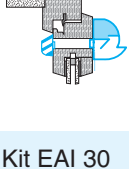

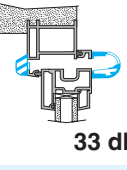


Fente utilisée sur menuiserie Bois, PVC et Alu actuelle

Entrées d'air et manchons

Entrées d'air autoréglables

AIDE A LA SÉLECTION

| Module (m ³ /h) | Fente | Dnew (Ctr) (dB) | ESA4 | | | | ESA5 | | Façade 35dB | |
|-------------------------------|---|---|---|--|--|----|---|----|-------------|----|
| | | | 33 | | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 |
| 22 | double  |  33 dB |  38 dB | |  39 dB | |  42 dB | | | |
| | | Kit EMMA 22 Standard | Kit EA 22 Standard | | Kit EA 22 Acoustique Intérieure | | Kit ELLIA 22 Standard | | | |
| | simple  |  33 dB |  38 dB | | | | | | | |
| | | Kit EMMA 22 Standard | Kit EAI 22 Standard | | | | | | | |
| 30 | double  |  33 dB |  37 dB | |  39 dB | |  41 dB | | | |
| | | Kit EMMA 30 Standard | Kit EA 30 Standard | | Kit EA 30 Acoustique Intérieure | | Kit ELLIA 30 Standard | | | |
| | simple  |  33 dB |  38 dB | | | | | | | |
| | | Kit EMMA 30 Standard | Kit EAI 30 Standard | | | | | | | |
| 45 | double  |  33 dB | | | | | | | | |
| | | Kit EMMA 45 Standard | | | | | | | | |

Pour le dimensionnement aéraulique, voir § guide de sélection: Entrées d'air page 26.

Note : En général, pour un classement de façade à X dB, il est nécessaire de retenir une entrée d'air à Dnew(Ctr) à X+6 dB.

Note : La fente "double" est principalement utilisée sur les menuiseries PVC et Aluminium, mais peut l'être aussi sur des menuiseries Bois.

La fente "simple" est principalement utilisée sur des menuiseries Bois et Aluminium ou sur des anciennes menuiseries PVC.

Entrées d'air autoréglables

Aide à la sélection - *p 30*

EMMA - *p 32*



EA - *p 34*



EAI - *p 36*



ELLIA - *p 38*



EA pour menuiserie bombée - *p 39*



Module et demi-module - *p 40*



Remplacement - *p 41*

Entrée d'air autoréglable : EMMA



DESCRIPTION - CONSTRUCTION

Entrée d'air non acoustique permettant de répondre à l'offre sans classement de façade ou à la rénovation.

AVANTAGES

- EMMA s'adapte à tous les types de fentes.
- 1 seule référence : 3 débits
- Encombrement mini
- Grand choix de couleur en standard
- Aucune vis de fixation apparente.
- Association possible avec l'offre des manchons acoustiques.

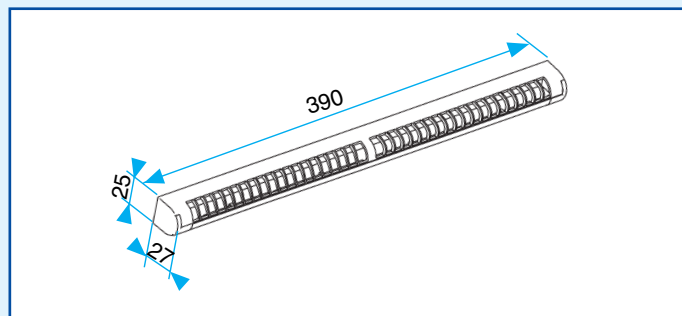
GAMME

| Module m³/h | Désignation | Dnew (Ctr) dB | Dnew (C) dB | Couleur grille | Code | Cond. |
|----------------|-------------------|------------------|----------------|----------------|----------|-------|
| 22, 30 et 45 | EMMA | - | - | Blanc | 11011510 | 5 |
| | | | | Marron | 11011513 | |
| | | | | Chêne | 11011514 | |
| | | | | Alu | 11011511 | |
| | | | | Noir | 11011512 | |
| | Kit EMMA Standard | 33 | 32 | Ivoire | 11011518 | |
| | | | | Blanc | 11011568 | |
| | | | | Marron | 11011571 | |
| | | | | Chêne | 11011572 | |
| | | | | Alu | 11011569 | |
| | | | | Noir | 11011570 | |
| | | | | Ivoire | 11011573 | |

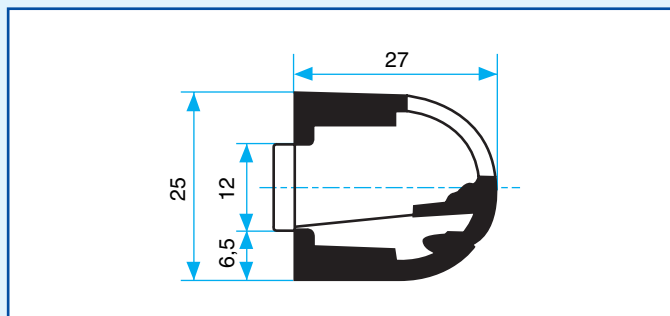
Couleur et correspondance RAL : Blanc : RAL 9003 / Marron : RAL 8017 / Chêne : RAL 8001 / Alu : RAL 7035 / Noir : RAL 9005 / Ivoire : RAL 1015

ACCESSOIRES (voir page 73)

ENCOMBREMENT (mm)



Entraxe de fixation 370 mm



Echelle 1

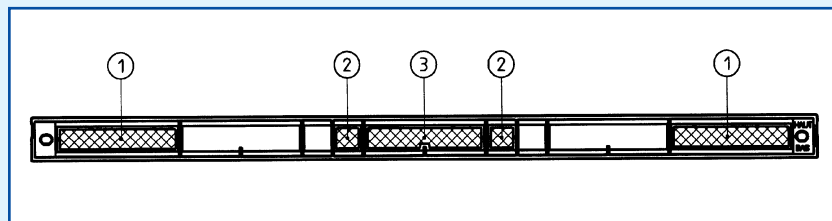
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Compatibilité type de fente

| Type de fente | Débit (m³/h) | | |
|--------------------|--------------|-----|-----|
| | 22 | 30 | 45 |
| 250 x 15 | OUI | OUI | non |
| 2 x (172 x 12) | OUI | OUI | OUI |

Choix du débit

Module 22 : utiliser l'EMMA telle qu'elle est livrée.
Module 30 : casser les 3 pattes centrales (n°2 et 3)
Module 45 : casser toutes les pattes (n°1, 2 et 3)

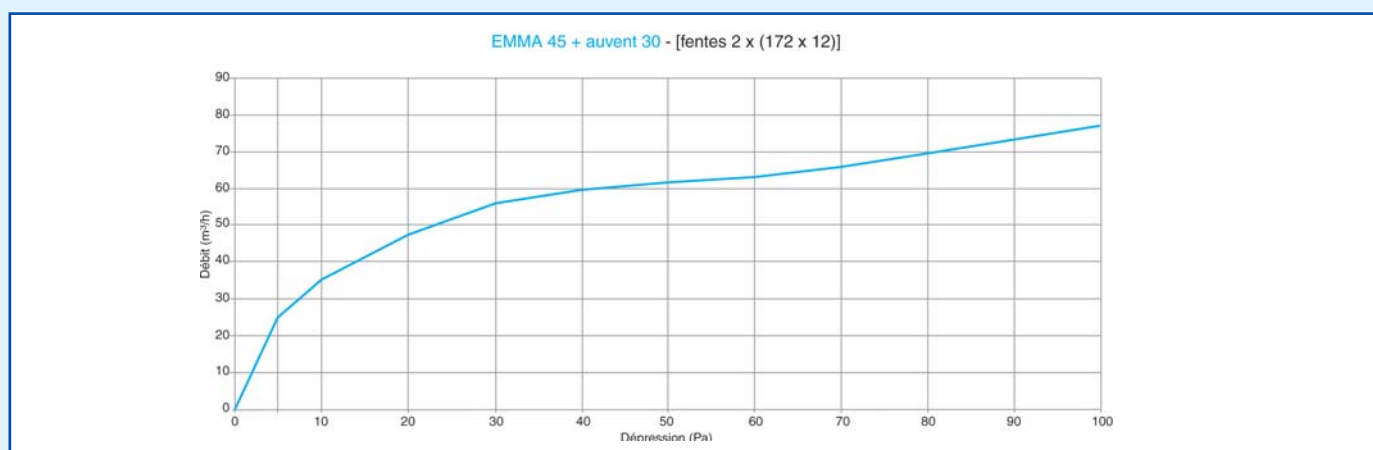
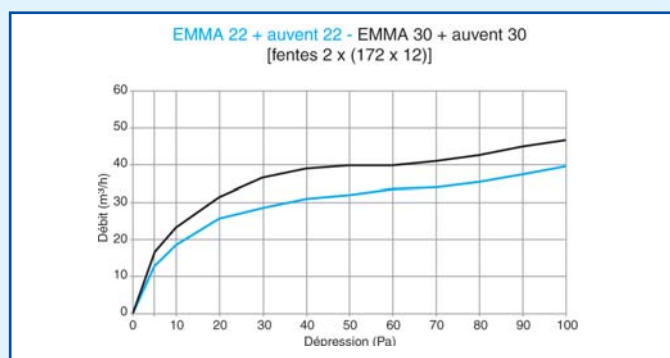
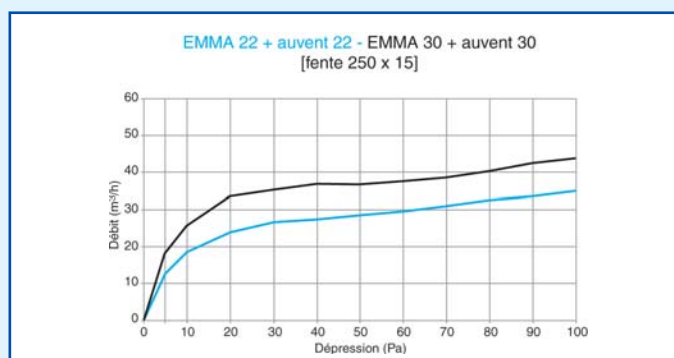


CARACTERISTIQUES ACOUSTIQUES

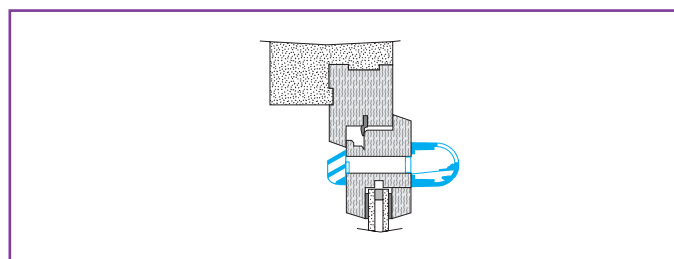
Dn,e extrait de l'essai 1619

| Fente | f(Hz) | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 | 400 | 500 | 630 | 800 | 1 000 | 1 250 | 1 600 | 2 000 | 2 500 | 3 150 | 4 000 | 5 000 | Dnew (Ctr) dB | Dnew (C) dB |
|-----------------------------|-------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|----------------|
| Sur fente 2 x (172 x 12) | EMMA 22 + auvent std 30 | 33,1 | 32,9 | 33,6 | 38,1 | 39,5 | 40,1 | 38,8 | 38,5 | 38,6 | 38,5 | 36,5 | 33,6 | 29,0 | 30,3 | 32,3 | 31,2 | 33,7 | 36,1 | 34 | 32 |
| | EMMA 30 + auvent std 30 | 33,0 | 33,2 | 33,5 | 37,9 | 38,9 | 40,1 | 38,7 | 38,4 | 38,4 | 38,5 | 36,4 | 33,5 | 28,9 | 30,0 | 32,0 | 31,0 | 33,9 | 36,0 | 34 | 32 |
| | EMMA 45 + auvent std 30 | 32,6 | 32,9 | 33,6 | 37,8 | 38,6 | 40,0 | 38,3 | 38,3 | 38,2 | 38,3 | 36,4 | 33,5 | 28,8 | 29,7 | 31,8 | 30,6 | 34,0 | 35,6 | 33 | 32 |
| Sur fente (250x15) | EMMA 22 + auvent std 30 | 33,8 | 33,6 | 34,2 | 39,9 | 41,0 | 40,2 | 40,4 | 39,1 | 39,4 | 38,9 | 37,0 | 33,8 | 29,8 | 31,6 | 33,9 | 31,7 | 34,3 | 37,1 | 35 | 33 |
| | EMMA 30 + auvent std 30 | 34,2 | 34,0 | 34,2 | 40,0 | 41,0 | 40,4 | 40,1 | 39,3 | 39,5 | 39,1 | 37,2 | 34,1 | 29,9 | 31,8 | 34,1 | 31,8 | 34,1 | 37,4 | 35 | 34 |

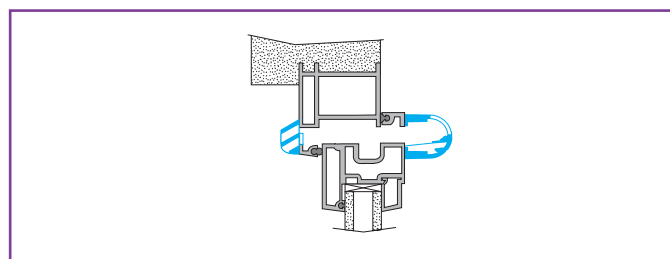
CARACTERISTIQUES AERAULIQUES



MISE EN ŒUVRE



Dnew(Ctr) = 33 dB - EMMA + auvent standard 30. Sur menuiserie PVC



Dnew(Ctr)= 33 dB - EMMA + auvent standard. Sur menuiserie Bois



Montage

Entrée d'air autoréglable : EA



DESCRIPTION - CONSTRUCTION

Entrée d'air acoustique.

AVANTAGES

- Certifiée pour les kits standards.
- Bonne performance acoustique :
Dnew(Ctr) de 37 à 43 dB avec accessoires.
- Très bonne diffusion avec grilles à ailettes orientables.
- Aucune vis de fixation apparente.
- Association possible avec l'offre des manchons acoustiques.

GAMME

| Module m³/h | Désignation | Schéma cf. page 35 | Marque | Dnew (Ctr) dB | Dnew (C) dB | Couleur grille | Code | Cond. |
|----------------|---|-----------------------|--------|------------------|----------------|----------------|----------|-------|
| 30 | EA 30 | - | - | - | - | Blanc/Blanc | 11011132 | 5 |
| | | | | | | Blanc/Gris | 11011130 | 5 |
| | | | | | | Noir/Gris | 11011128 | 5 |
| | | | | | | Alu/Alu | 11011126 | 5 |
| | Kit EA 30 Standard | W | | 37 | 37 | Blanc/Blanc | 11011539 | 5 |
| | | | | | | Blanc/Gris | 11011535 | 5 |
| | | | | | | Noir/Gris | 11011560 | 5 |
| | | | | | | Alu/Alu | 11011566 | 5 |
| 30 | Kit EA 30 Acoustique Intérieur | X | - | 39 | 40 | Blanc/Blanc | 11011540 | 5 |
| | | | | | | Blanc/Gris | 11011536 | 5 |
| | | | | | | Noir/Gris | 11011561 | 5 |
| | Kit EA 30 Acoustique Extérieur | Y | - | 40 | 40 | Blanc/Blanc | 11011541 | 5 |
| | | | | | | Blanc/Gris | 11011537 | 5 |
| | Kit EA 30 Acoustique Intérieur et Extérieur | Z | - | 41 | 43 | Blanc/Blanc | 11011542 | 5 |
| | | | | | | Blanc/Gris | 11011538 | 5 |
| | | | | | | | | |
| 22 | EA 22 | - | - | - | - | Blanc/Blanc | 11011133 | 5 |
| | | | | | | Blanc/Gris | 11011131 | 5 |
| | | | | | | Noir/Gris | 11011129 | 5 |
| | | | | | | Alu/Alu | 11011127 | 5 |
| | Kit EA 22 Standard | W | | 38 | 39 | Blanc/Blanc | 11011546 | 5 |
| | | | | | | Blanc/Gris | 11011543 | 5 |
| | | | | | | Noir/Gris | 11011562 | 5 |
| | | | | | | Alu/Alu | 11011567 | 5 |
| 22 | Kit EA 22 Acoustique Intérieur | X | - | 41 | 42 | Blanc/Blanc | 11011547 | 5 |
| | | | | | | Blanc/Gris | 11011544 | 5 |
| | | | | | | Noir/Gris | 11011563 | 5 |
| | Kit EA 22 Acoustique Extérieur | Y | - | 42 | 43 | Blanc/Blanc | 11011548 | 5 |
| | | | | | | Blanc/Gris | 11011545 | 5 |
| | Kit EA 22 Acoustique Intérieur et Extérieur | Z | - | 43 | 45 | Blanc/Blanc | 11011555 | 5 |
| | | | | | | Blanc/Gris | 11011549 | 5 |
| | | | | | | | | |

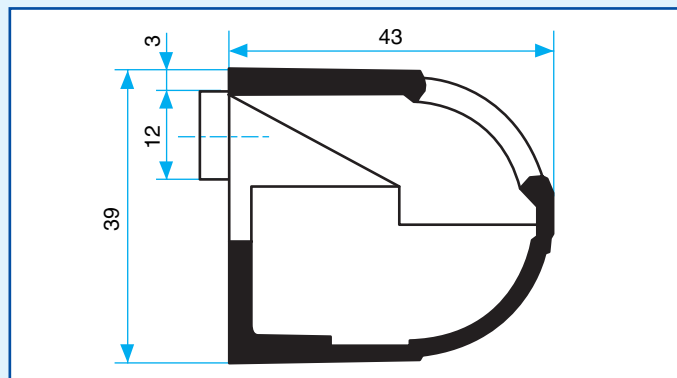
Couleur et correspondance RAL : Blanc : RAL 9003 / Noir : RAL 9005 / Gris anthracite : RAL 7016 (grilles EA)

ACCESSOIRES

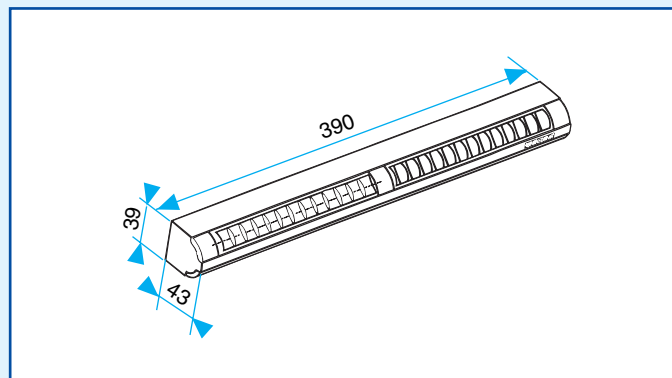
| Désignation | Couleur | Cond. | Code |
|-----------------|---------|-------|----------|
| Sac ailettes EA | Blanc | 10 | 11011459 |
| Sac ailettes EA | Gris | 10 | 11011460 |

Voir aussi page 73

ENCOMBREMENT (mm)



Echelle 1



Entraxe de fixation 370 mm

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Compatibilité type de fente

| Type de fente | Débit (m³/h) | |
|----------------|--------------|-------|
| | 22 | 30 |
| 2 x (172 x 12) | EA 22 | EA 30 |

CARACTERISTIQUES ACOUSTIQUES

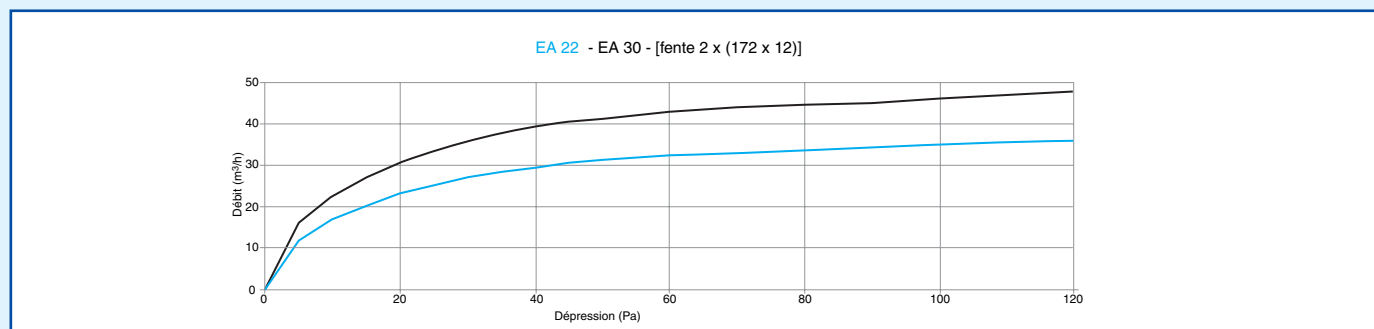
Dn,e extrait du rapport CSTB CV03.030-AC03-160

| F (Hz) | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 | 400 | 500 | 630 | 800 | 1 000 | 1 250 | 1 600 | 2 000 | 2 500 | 3 150 | 4 000 | 5 000 | Dnew (Ctr) dB | Dnew (C) dB |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|-------------|
| EA 22 + auvent std 22 | 42,9 | 39,9 | 41,0 | 40,0 | 40,0 | 40,9 | 38,4 | 39,2 | 35,9 | 36,3 | 36,9 | 37,3 | 40,3 | 40,8 | 41,1 | 41,0 | 38,8 | 38,7 | 38 | 39 |
| EA 30+auvent std 30 | 42,1 | 38,1 | 39,0 | 39,1 | 38,0 | 39,0 | 37,8 | 39,4 | 36,3 | 36,7 | 34,2 | 35,1 | 38,2 | 38,5 | 38,7 | 39,2 | 36,3 | 36,1 | 37 | 37 |

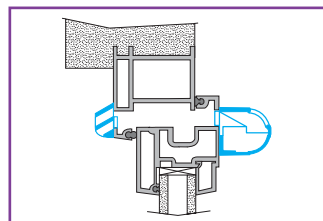
Dn,e extrait du rapport CETIAT 9680038

| F (Hz) | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 | 400 | 500 | 630 | 800 | 1 000 | 1 250 | 1 600 | 2 000 | 2 500 | 3 150 | 4 000 | 5 000 | Dnew (Ctr) dB | Dnew (C) dB |
|--------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|-------------|
| EA 22 + entr. + auv. std 22 | 32 | 33 | 35 | 37 | 39 | 39 | 40 | 38 | 39 | 40 | 40 | 42 | 45 | 45 | 44 | 43 | 42 | 43 | 41 | 42 |
| EA 30 + entr. + auv. stdV30 | 32 | 33 | 34 | 39 | 39 | 38 | 40 | 37 | 37 | 38 | 38 | 40 | 43 | 43 | 43 | 42 | 39 | 41 | 39 | 40 |
| EA 22 + auv. acoust 22 | 32 | 33 | 35 | 38 | 41 | 40 | 41 | 38 | 41 | 43 | 42 | 45 | 48 | 47 | 44 | 41 | 40 | 42 | 42 | 43 |
| EA 30 + auv. acoust 30 | 32 | 33 | 35 | 40 | 39 | 39 | 41 | 37 | 40 | 40 | 39 | 42 | 45 | 44 | 42 | 38 | 38 | 40 | 40 | 40 |
| EA 22 + entr. + auv. acoust 22 | 32 | 33 | 35 | 38 | 41 | 40 | 42 | 39 | 42 | 43 | 43 | 46 | 50 | 51 | 50 | 45 | 44 | 45 | 43 | 45 |
| EA 30 + entr. + auv. acoust 30 | 32 | 33 | 35 | 40 | 39 | 39 | 40 | 37 | 39 | 41 | 41 | 45 | 48 | 49 | 48 | 43 | 42 | 44 | 41 | 41 |

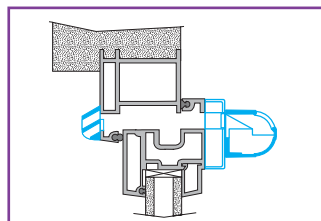
CARACTERISTIQUES AERAULIQUES



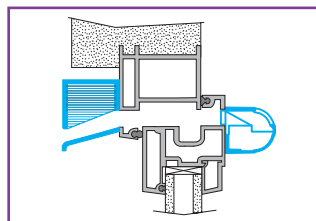
MISE EN ŒUVRE



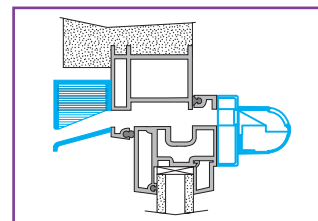
W : kit EA standard
 $D_{new}(Ctr) = 37$ dB pour EA 30
 $D_{new}(Ctr) = 38$ dB pour EA 22



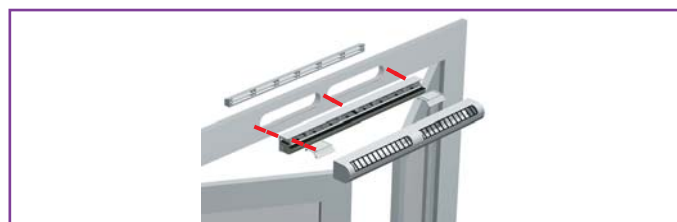
X : kit EA Acoustique Intérieure
 $D_{new}(Ctr) = 39$ dB pour EA 30
 $D_{new}(Ctr) = 41$ dB pour EA 22



Y : kit EA Acoustique Extérieure
 $D_{new}(Ctr) = 40$ dB pour EA 30
 $D_{new}(Ctr) = 42$ dB pour EA 22



Z : Kit EA Acoustique intérieure et extérieure
 $D_{new}(Ctr) = 41$ dB pour EA 30
 $D_{new}(Ctr) = 43$ dB pour EA 22



Montage EA

Entrée d'air autoréglable : EAI





DESCRIPTION - CONSTRUCTION

Entrée d'air acoustique.

AVANTAGES

- Certifiée pour les kits standards.
- Bonne performance acoustique : Dnew(Ctr) de 38 dB.
- Montage inversé sur profil de fenêtre (avec fente en position basse).
- Aucune vis de fixation apparente.
- Choix de coloris.
- Association possible avec l'offre des manchons acoustiques.

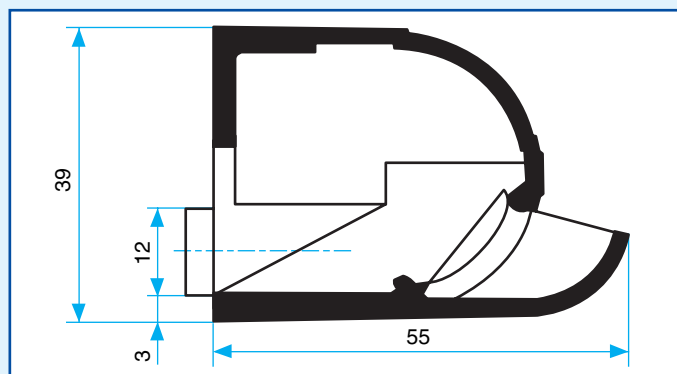
GAMME

| Module m³/h | Désignation | Schéma cf. page 37 | Marque | Dnew (Ctr) dB | Dnew (C) dB | Couleur grille | Code | Cond. |
|---------------------|---------------------|-----------------------|---|------------------|----------------|----------------|----------|-------|
| 30 | EAI 30 | - | - | - | - | Blanc | 11011139 | 5 |
| | | | | | | Marron | 11011137 | |
| | | | | | | Chêne | 11011135 | |
| | | | | | | Alu | 11011141 | |
| | EAI 2F 30 | W | - | - | - | Blanc | 11011143 | |
| | Kit EAI 30 standard | W |  | 38 | 38 | Blanc | 11011554 | |
| | | | | | | Marron | 11011558 | |
| | | | | | | Chêne | 11011556 | |
| | | | | | | Alu | 11011564 | |
| | 22 | EAI 22 | - | - | - | - | Blanc | |
| Marron | | | | | | | 11011138 | |
| Chêne | | | | | | | 11011136 | |
| Alu | | | | | | | 11011142 | |
| Kit EAI 22 Standard | | W |  | 38 | 38 | Blanc | 11011555 | |
| | | | | | | Marron | 11011559 | |
| | | | | | | Chêne | 11011557 | |
| | | | | | | Alu | 11011565 | |

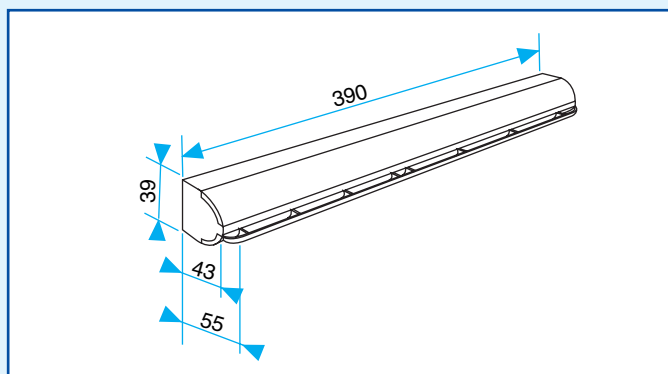
Couleur et correspondance RAL : Blanc : RAL 9003 / Marron : RAL 8017 / Chêne : RAL 8001 / Alu : RAL 7035

ACCESSOIRES (voir page 73)

ENCOMBREMENT (mm)



Echelle 1



Entraxe de fixation : 370 mm

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Compatibilité type de fente

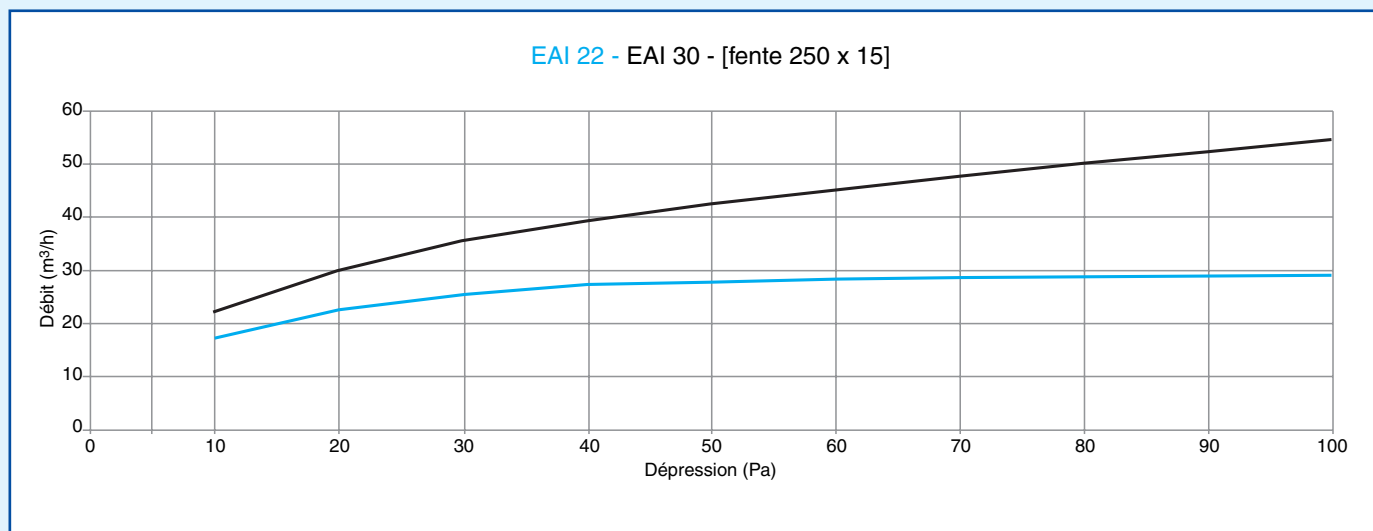
| Type de fente | Débit (m ³ /h) | |
|--------------------|---------------------------|-----------|
| | 22 | 30 |
| 250 x 15 | EAI 22 | EAI 30 |
| 2 x (172 x 12) | EAI 22 | EAI 2F 30 |

CARACTÉRISTIQUES ACOUSTIQUES

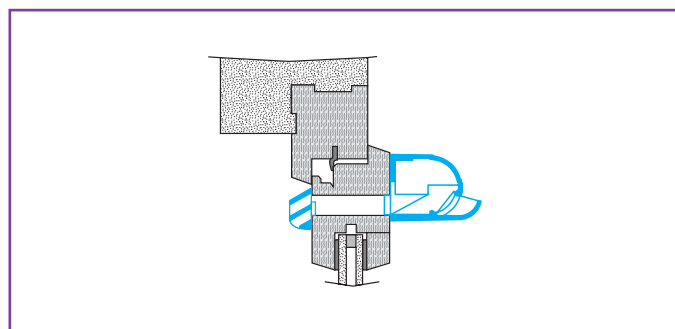
Dn,e extrait du rapport CSTB CV 04-037-AC04-090

| F (Hz) | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 | 400 | 500 | 630 | 800 | 1 000 | 1 250 | 1 600 | 2 000 | 2 500 | 3 150 | 4 000 | 5 000 | Dnew (Ctr) dB | Dnew (C) dB |
|------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|-------------|
| EAI 22 + Auvent std 30 | 44,3 | 40,7 | 41,2 | 41,2 | 40,8 | 41,6 | 39,7 | 40,2 | 36,7 | 36,6 | 37,0 | 37,0 | 39,1 | 40,5 | 39,6 | 37,7 | 38,0 | 38,8 | 38 | 38 |
| EAI 30 + Auvent std 30 | 44,9 | 40,7 | 40,8 | 40,9 | 40,5 | 41,7 | 39,2 | 40,0 | 37,1 | 35,6 | 36,0 | 36,5 | 38,3 | 39,8 | 39,7 | 38,4 | 37,6 | 38,8 | 38 | 38 |

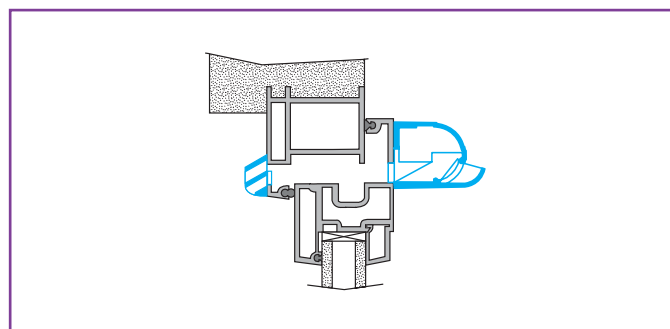
CARACTERISTIQUES AERAULIQUES



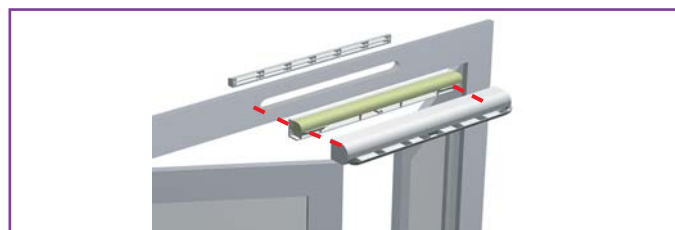
MISE EN ŒUVRE



W
Kit EAI Standard sur menuiserie Bois
 $D_{new}(Ctr) = 38$ dB



W
Kit EAI Standard sur menuiserie PVC
 $D_{new}(Ctr) = 38$ dB



Montage EAI

Entrée d'air autoréglable : ELLIA



DESCRIPTION - CONSTRUCTION

Entrée d'air acoustique.

AVANTAGES

- Très bonne performance acoustique de 41 à 42 dB sans accessoire.
- Double montage possible : position de la fente en partie haute ou en partie basse.
- Aucune vis de fixation apparente.
- Installation proche du plafond possible grâce à la diffusion latérale.
- Nettoyage très facile.

GAMME

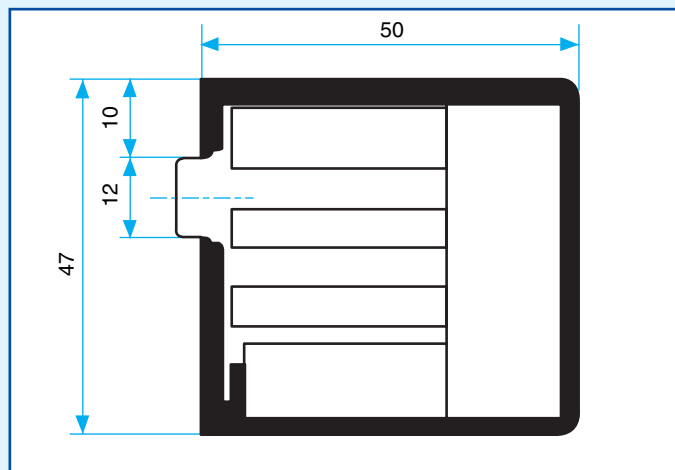
| Module m³/h | Désignation | Schéma cf. page 39 | Marque | Dnew (Ctr) dB | Dnew (C) dB | Couleur | Code | Cond. |
|----------------|-----------------------|-----------------------|--------|------------------|----------------|---------|----------|-------|
| 30 | ELLIA 30 | - | - | - | - | Blanc | 11011508 | 5 |
| | Kit ELLIA 30 Standard | W | | 41 | 41 | Blanc | 11011551 | |
| 22 | ELLIA 22 | - | - | - | - | Blanc | 11011509 | |
| | Kit ELLIA 22 Standard | W | | 42 | 43 | Blanc | 11011552 | |

Couleur et correspondance RAL : Blanc : RAL 9003.

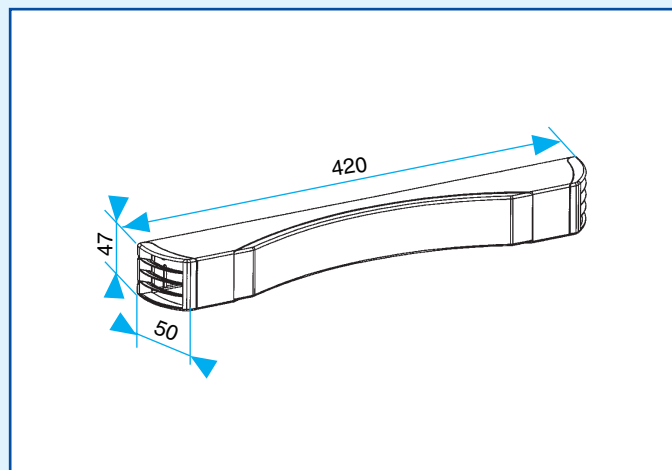
ACCESSOIRES

Voir page 73

ENCOMBREMENT (mm)



Echelle 1



Entraxe de fixation : 370 mm

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Compatibilité type de fente

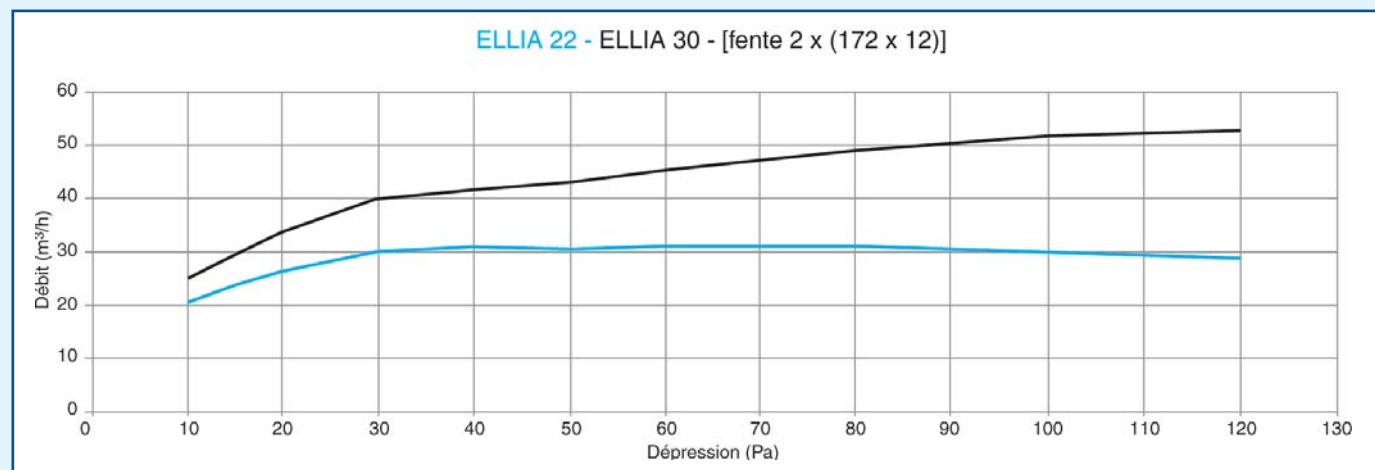
| Type de fente | Débit (m³/h) | |
|----------------|--------------|----------|
| | 22 | 30 |
| 2 x (172 x 12) | ELLIA 22 | ELLIA 30 |

CARACTÉRISTIQUES ACOUSTIQUES

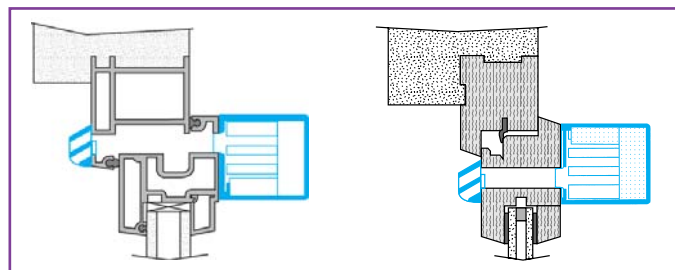
Dn,e extrait du rapport CSTB CV 04-037-AC04-90 et CETIAT RE 9980188/315

| F (Hz) | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 | 400 | 500 | 630 | 800 | 1 000 | 1 250 | 1 600 | 2 000 | 2 500 | 3 150 | 4 000 | 5 000 | Dnew (Ctr)dB | Dnew (C) dB |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------|----------------|
| ELLIA 22 + Auvent std 22 | 43,8 | 42,2 | 44,8 | 43,3 | 42,9 | 43,5 | 41,5 | 40,9 | 40,6 | 42,4 | 42,5 | 42,8 | 40,1 | 39,1 | 42,1 | 41,9 | 44,1 | 42,7 | 42 | 41 |
| ELLIA 30 + Auvent std 30 | 35 | 33 | 35 | 40 | 40 | 38 | 40 | 39 | 38 | 42 | 43 | 44 | 41 | 39 | 40 | 42 | 43 | 42 | 41 | 41 |

CARACTERISTIQUES AERAULIQUES



MISE EN ŒUVRE



W : kit ELLIA standard. Sur menuiserie PVC et Bois
 $D_{new}(Ctr) = 41 \text{ dB}$ pour ELLIA 30 / $D_{new}(Ctr) = 42 \text{ dB}$ pour ELLIA 22



Montage Ellia

EA pour menuiserie bombée



DESCRIPTION - CONSTRUCTION

Entrée d'air acoustique pour montage sur profil de menuiserie PVC « bombé ».

AVANTAGES

- Etanchéité : la garantie du débit aéraulique
- Esthétique : l'entrée d'air est plaquée contre le profil et épouse sa courbure.

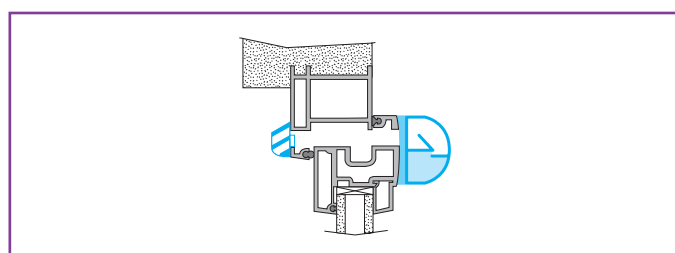
GAMME

| Module (m³/h) | Désignation | Couleur | Code |
|---------------|-------------------------|-------------|----------|
| 30 | EA 30 menuiserie bombée | Blanc/Blanc | 11011145 |
| 22 | EA 22 menuiserie bombée | Blanc/Blanc | 11011146 |

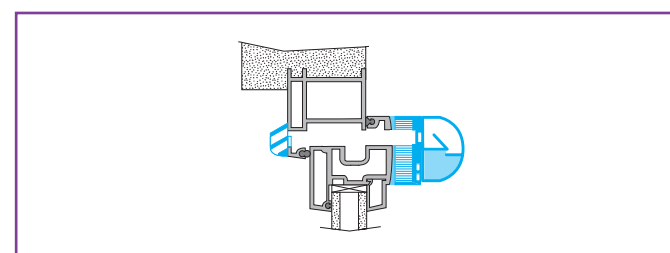
ACCESSOIRES

| Désignation | Couleur | Code |
|---------------------------------|---------|----------|
| Entretoise EA menuiserie bombée | Blanc | 11011147 |

MISE EN ŒUVRE

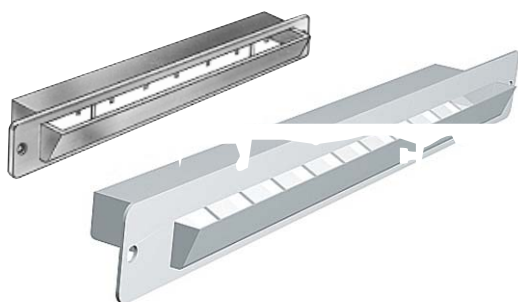


EA menuiserie bombée + auvent standard



EA entretoise menuiserie bombée + auvent standard

Entrée d'air auto : Module et demi module



Demi-module / Module

DESCRIPTION - CONSTRUCTION

Entrée d'air non acoustique.

AVANTAGES

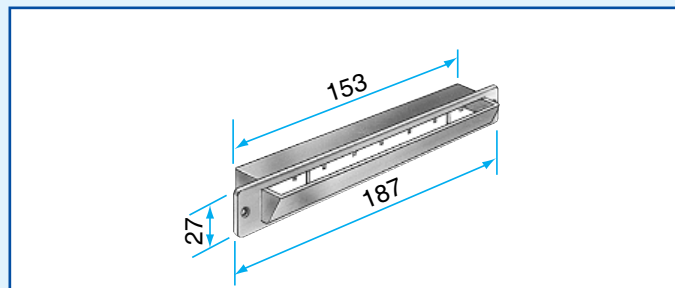
- Encombrement mini pour montage sur fenêtre étroite (rénovation).
- Encastrément: très légère saillie.

GAMME

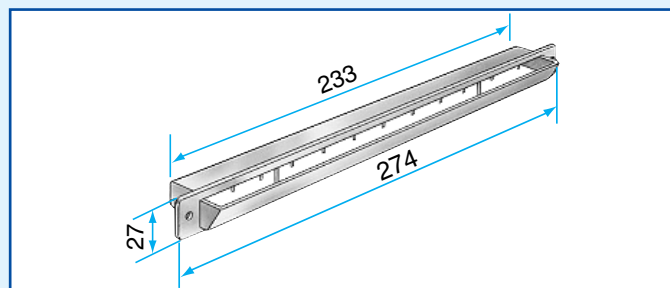
| Module m³/h | Désignation | Dnew(Ctr) dB | Dnew(C) dB | Couleur | Code | Cond. |
|-------------|----------------------------|--------------|------------|---------|----------|-------|
| 30 | Régulateur Module | - | - | Blanc | 11011116 | 10 |
| | | | | Marron | 11011105 | 10 |
| | | | | Chêne | 11011118 | 10 |
| | Kit régulateur Module | 33 | 32 | Blanc | 11011531 | 10 |
| | | | | Marron | 11011526 | 10 |
| | | | | Chêne | 11011533 | 10 |
| 15 | Régulateur demi-module | - | - | Blanc | 11011117 | 10 |
| | | | | Marron | 11011104 | 10 |
| | | | | Chêne | 11011119 | 10 |
| | Kit Régulateur demi-module | 33 | 32 | Blanc | 11011532 | 10 |
| | | | | Marron | 11011525 | 10 |
| | | | | Chêne | 11011534 | 10 |

Couleur et correspondance RAL : Blanc : RAL 9003 / Marron : RAL 8017

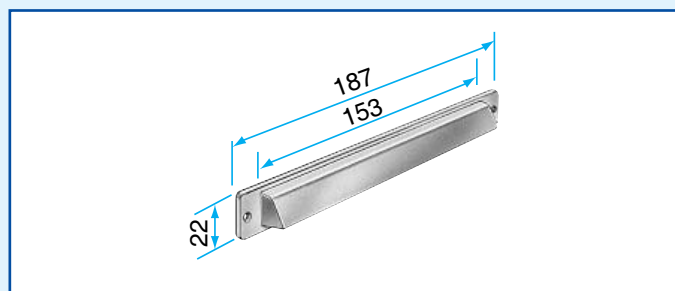
ENCOMBREMENT (mm)



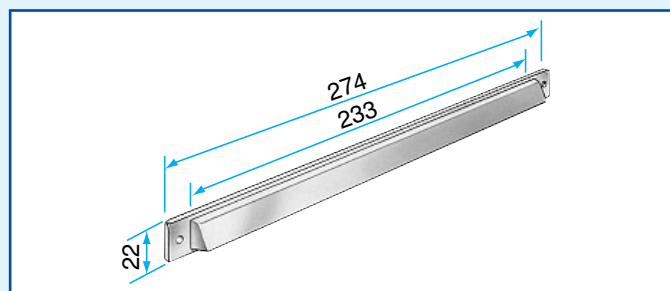
Demi-module



Module



Auvent demi-module



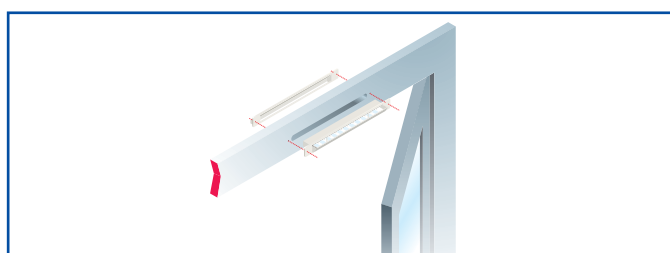
Auvent module

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

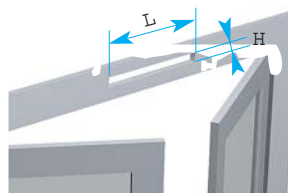
Compatibilité type de fentes

| Type de fente | Module (m³/h) | |
|---------------|---------------|--------|
| | 15 | 30 |
| 155 x 215 mm | Demi-module | - |
| 235 x 15 mm | - | Module |

MISE EN ŒUVRE



REEMPLACEMENT



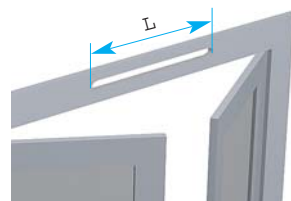
RÉSERVATION RECTANGULAIRE

- 155 X 15 mm (demi-module)
- 235 x 15 mm (module)

U Demi module



T Module

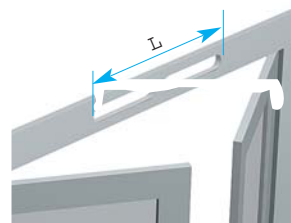


MORTAISE 1 FENTE OU 2 FENTES

- L : 250 à 354 mm
- H : 12 à 15 mm



B Entrée d'air EMMA

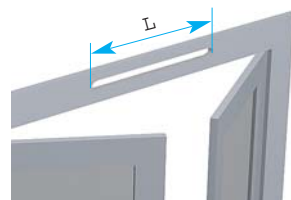


MORTAISE 2 FENTES

- L : 354 mm
- H : 12 à 15 mm

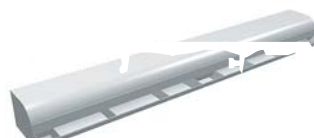


A Entrée d'air EA

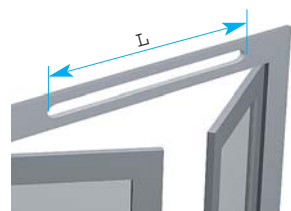


MORTAISE 1 FENTE

- L : 250 à 350 mm
- H : 15 à 40 mm



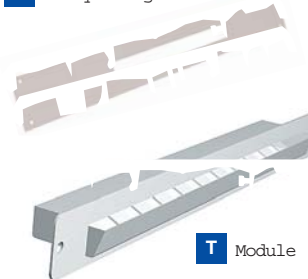
E Entrée d'air inversée EAI



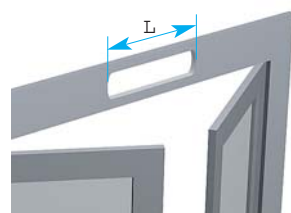
MORTAISE LONGUE

- L : 250 à 500 mm
- H : 15 à 40 mm

K Flasque long module



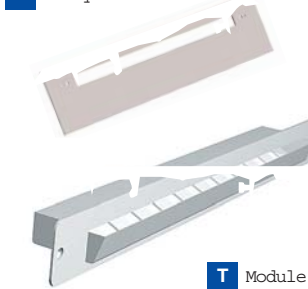
T Module



MORTAISE COURTE

- L : 254 mm
- H : 40 à 80 mm

M Flasque court module



T Module

Demi-module (U) ou module (T)

- Fixation par vis
- Modèle avec épaulement (réservation exacte)
- Couleur standard : blanc, marron ou chêne

EMMA (B)

- Module 22, 30 ou 45
- Fixation par 2 vis
- Pour réservation 1 fente (22, 30) ou 2 fentes (22, 30, 45)
- Couleur standard : blanc, marron, chêne, alu, noir ou ivoire

EA (A)

- Modèle acoustique : $D_{new}(Ctr) = 39$ ou 37 dB
- Module 22 ou 30
- Fixation par 3 vis
- Pour réservation 2 fentes (fenêtre PVC)
- Couleur standard : blanc, noir ou alu

EAI (E)

- Modèle acoustique : $D_{new}(Ctr) = 39$ ou 38 dB
- Module 22 ou 30
- Fixation par 2 vis latérales
- Pour réservation 1 fente (fenêtre bois)
- Couleur standard : blanc, marron ou chêne

Flasque d adaptation long module + module (K + T)

- Remise à niveau des installations d'avant 1970
- Adaptation aux réservations longues (supérieures à 250 mm)
- Fixation par vis
- Couleur standard : blanc

Flasque d adaptation court module + module (M + T)

- Remise à niveau des installations d'avant 1970
- Adaptation aux réservation hautes (supérieures à 40 mm)
- Fixation par vis ou par joint
- Couleur standard : blanc

Vanne de Compensation

**La surventilation
nocturne,
un confort nouveau
pour l'habitat.**



- Rafraîchissement économique et écologique des chambres de 1° à 2°C.
- Diffusion d'air frais extérieur avec système de ventilation spécifique.
- Sans les contraintes de l'ouverture des fenêtres (bruit, moustiques, intrusion).
- Fonctionnement de la vanne sans alimentation électrique.

ALDES

www.aldes.fr

air&people

Entrées d'air et manchons

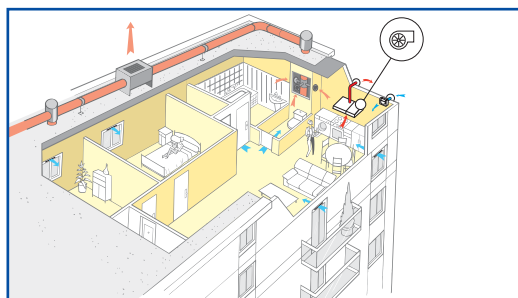
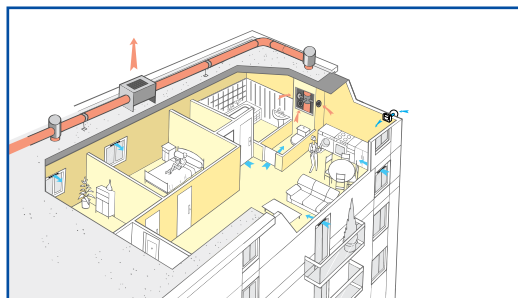
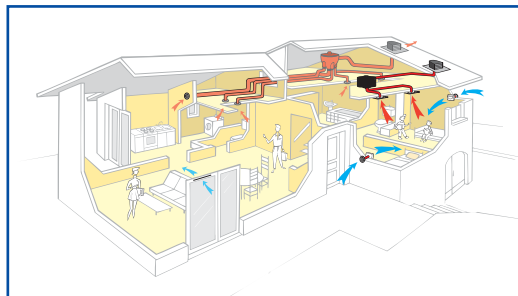
Vanne de compensation

Aide à la sélection - *p 44*

Vanne de compensation - *p 44*



Vanne de compensation VDC

1^{er} cas2^e cas3^e cas

AIDE A LA SELECTION

1^{er} cas : Extraction spécifique

- Exemples :
- Installation d'une hotte de cuisine motorisée à évacuation
 - Installation d'un sèche linge à évacuation.

La vanne est alors installée directement dans la pièce concernée pour apporter l'air neuf nécessaire à cette extraction. Ceci permet de ne pas surventiler de manière inutile les autres pièces du logement et venir pénaliser celui-ci du point de vue thermique.

2^e cas : Optimisation des débits d'entrées d'air dans les pièces principales

- Dimensionnement des entrées d'air dans les pièces principales pour assurer le débit de base de ventilation du logement (sauf logements équipés de VMC Gaz).

La vanne est alors installée dans la cuisine pour permettre l'entrée du débit d'air nécessaire au débit de pointe cuisine. Ceci permet de ne pas surventiler de manière inutile les autres pièces du logement et venir pénaliser celui-ci du point de vue thermique.

Autoréglable avec vanne de compensation

| Type de logement | Chambre | Séjour |
|----------------------------|----------|----------|
| F1 (1 bain avec wc commun) | - | 1 Mod 30 |
| F2 (1 bain/1 wc) | 1 Mod 22 | 1 Mod 30 |
| F3 (1 bain/1 wc) | 1 Mod 22 | 1 Mod 30 |
| F4 (1 bain/1 wc) | 1 Mod 22 | 1 Mod 30 |
| F5 (2 bains/1 wc) | 1 Mod 22 | 1 Mod 30 |
| F6 et plus (2 bains/1 wc) | 1 Mod 22 | 1 Mod 30 |

3^e cas : Surventilation nocturne pour rafraîchissement

- Installation d'un ventilateur supplémentaire pour faire circuler un débit d'air neuf (et frais) plus important pendant la nuit.

La vanne est alors installée dans les chambres et/ou séjour, pour permettre le rafraîchissement de ces pièces.

Cette technique utilise la **baisse de température extérieure durant la nuit**, qui permet de rafraîchir les chambres en période nocturne et également la journée (par inertie).

Pour atteindre une baisse de température significative, il faut :

- apporter une quantité d'air suffisante : de l'ordre de 5 vol/h soit **150 m³/h par chambre**
- avoir une température d'air extérieur suffisamment basse : en utilisant un système d'extraction avec une vanne de compensation, l'air vient directement de l'extérieur et n'est pas réchauffé par un réseau d'amenée d'air (comme ce serait le cas avec une prise d'air dans les combles ou un soufflage mécanisé). La température de l'air entrant est alors celle de l'air extérieur, soit **de 15 à 25°C la nuit uniquement**.

On obtient un **rafraîchissement de 1 à 3 °C la nuit et la jour par inertie** selon le climat et la localisation (air extérieur plus chaud en milieu urbain). La puissance froide fournie est de l'ordre de 250 W (sur 10 heures seulement soit environ 125 W moyenné sur une journée complète) pour 25 W consommés.

- Concernant les 2 autres critères de confort :
- **humidité : peu modifiée**
 - **vitesse de l'air : de l'ordre de 0,5 m/s.**

DESCRIPTION

La vanne de compensation est une entrée d'air additionnelle à ouverture automatique. La vanne de compensation assure l'apport d'air neuf additionnel lié à l'extraction d'un débit supplémentaire.

AVANTAGES

- Fonctionnement entièrement automatique sans raccordement électrique.
- Permet d'avoir une entrée de l'air directement de l'extérieur (voir ci-dessus)
- Pratique : évite les contraintes de l'ouverture des fenêtres (bruit, intrusion, moustiques,...)

CONSTRUCTION

Le terminal intérieur : Constituant actif du produit, il assure la régulation de pression et la diffusion de l'air.

Il est composé :

- d'un fût ① de diamètre extérieur variant de Ø 140 à 156 mm grâce au joint d'étanchéité type rolling permettant un montage étanche.
- d'une face avant ② comportant le volet de commande, le volet d'ouverture, les biellettes de transmission, le sac étanche ainsi qu'un capot.
- d'une grille ③ amovible pouvant être nettoyée facilement.

Lorsque la dépression dans le logement augmente, le sac ④ se gonfle d'air.

En se gonflant, il fait s'écarter la pièce ⑤ qui fait ensuite basculer le volet ⑥, et donc s'ouvrir la vanne de compensation.

Lorsque la dépression diminue, le volet ⑥ se referme automatiquement.

Le montage complet implique aussi l'utilisation des éléments suivants :

Tube circulaire à sceller dans le mur ou à installer après carottage est de diamètre extérieur 160 mm et d'épaisseur 4,5 mm (type alvéolé).

Grille extérieure pare-pluie à fixer sur la façade, dans le tube circulaire (type GEB ou GES).



GAMME



Vanne de compensation

| Désignation | Code |
|---------------|----------|
| VDC | 11011004 |
| VDC obturable | 11011003 |

ACCESSOIRES



Grille Extérieure : GEB et GES

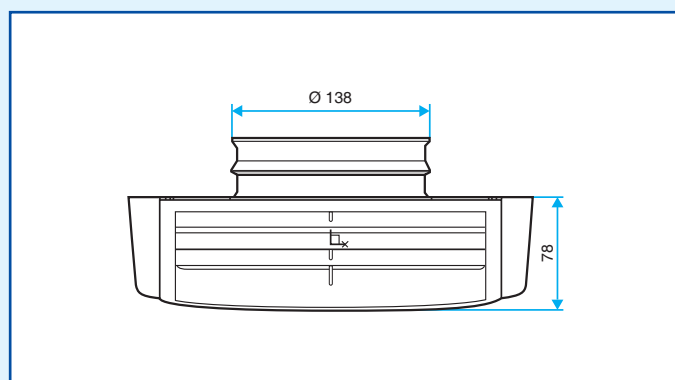
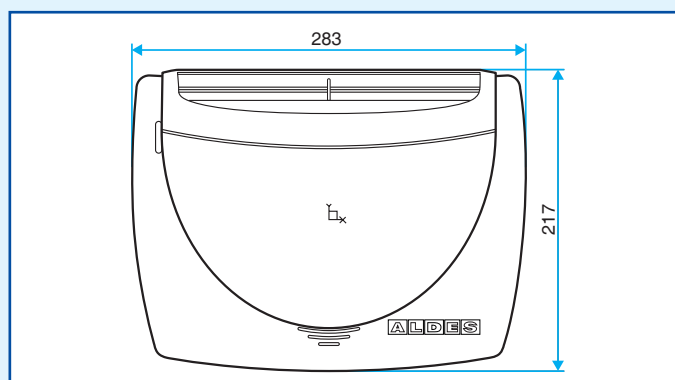
Fixation par griffes dans diamètre 150 à 170 mm.

Dimensions: 184x184 mm, épaisseur : 38 mm

Section libre de passage d'air : 68 cm².

| Ø | Désignation | Couleur | Code |
|-----|-------------|---------|----------|
| 160 | GEB 160 | Blanc | 11011241 |
| | GES 160 | Sable | 11011244 |

ENCOMBREMENT (mm)



D = 138 mm / D avec joint rolling= 156 mm maximum

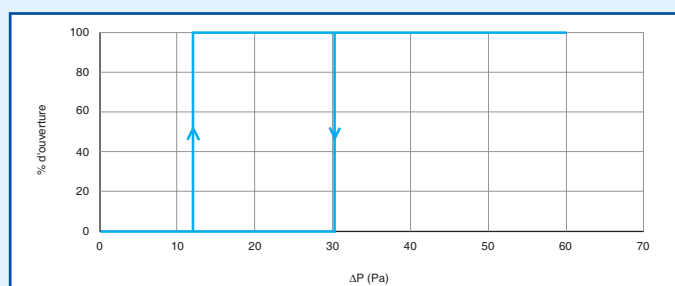
CARACTERISTIQUES AERAULIQUES

Le déclencheur du changement de position (fermé/ouvert) est la dépression créée dans le logement par l'extraction supplémentaire).

La VDC est réglée pour être totalement ouverte à 30 Pa et totalement fermée à 12 Pa.

En position ouverte, la VDC a une section de passage de 60 cm² (84 m³/h à 20 Pa et 120 m³/h à 40 Pa)

En position fermée, elle a une section de 4 cm² (et donc un débit de fuite de 4 m³/h à 10 Pa et 5,6 à 20 Pa).



Grâce à la VDC, l'Avis Technique 14/00-580 autorise les débits supplémentaires suivants :

| Logement collectif | F1 | F2 | F3 | F4 | F5 | F6 | F7 |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Neuf | 215 | 205 | 215 | 240 | 255 | 260 | 275 |
| Rénovation | 260 | 255 | 275 | 315 | 335 | 345 | 365 |

Vanne de compensation VDC

CARACTERISTIQUES ACOUSTIQUES

Résultats Dnew(Ctr) en dB, Rapport d'essais CETIAT N°22 14 059

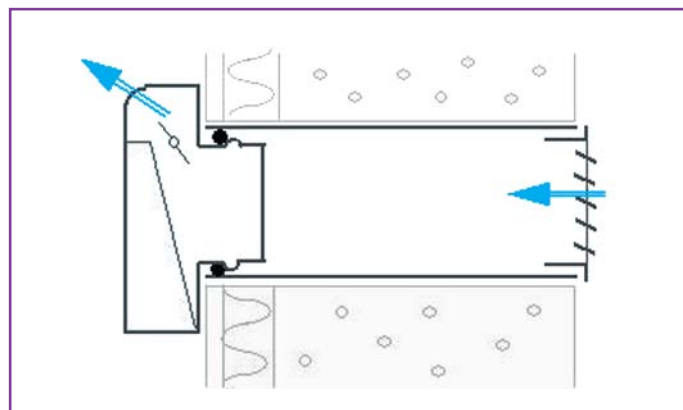
| | Avec anneau phonique | | Sans anneau phonique | |
|-----------------|----------------------|--------------|----------------------|--------------|
| | Vanne ouverte | Vanne fermée | Vanne ouverte | Vanne fermée |
| VDC avec Grille | 33 | 38 | 32 | 37 |
| VDC Sans grille | 33 | 38 | 31 | 36 |

MISE EN ŒUVRE - ENTRETIEN

La vanne de compensation doit être placée **en traversée de mur extérieur**, en partie haute de la pièce technique où est installé le dispositif d'extraction complémentaire, ou dans les pièces principales dans le cas de la surventilation nocturne. Le manchon ou tube PVC de diamètre extérieur 160 mm et d'épaisseur 4,5 mm (type alvéolé) est découpé à la largeur du mur et scellé directement dans le béton ou inséré après carottage dans le mur extérieur.

Le terminal intérieur est emboîté dans le manchon, de façon à ce qu'il affleure la paroi intérieure (placo), grâce au fût équipé du système Roll'in.

La grille extérieure est ensuite fixée au manchon (ou tube PVC) par simple emboîtement grâce à ces 3 clips griffes assurant un très bon maintien.



Entretien



1. Démontez la grille en la faisant pivoter vers l'avant
2. Lavez la grille à l'eau savonneuse ou au lave-vaisselle
3. Remontez la grille

ATTENTION : Ne démonter aucun autre élément que la grille au risque de détériorer la Vanne de Compensation.



Ventilation Bahia. Et l'air est plus beau.

Ouverture/fermeture automatique des entrées d'air

- Meilleure isolation par rapport aux nuisances extérieures.
- Confort hygrothermique accru.
- Bonne ventilation des pièces principales.



Economie d'énergie optimale

- Réduction de 10% de la consommation de chauffage*.
- Systèmes de référence pour les réglementations et développement durable.

Confort et performance des produits

- Débit maximum renforcé.
- Système d'entretien exclusif.
- Installation simple et discrète.

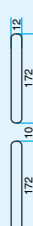
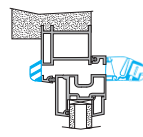
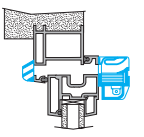
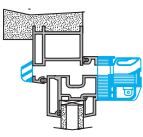
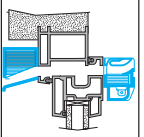
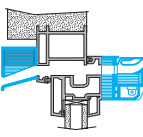

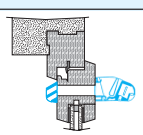
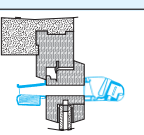

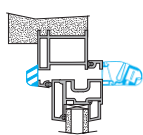
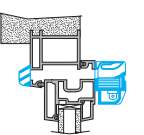
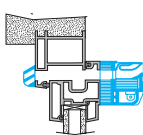
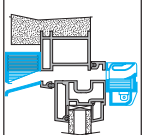
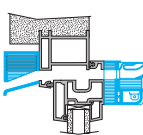

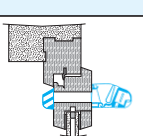
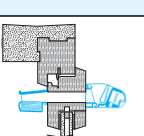


* Par rapport à une VMC autoréglable selon calcul réglementaire.

Entrées d'air et manchons

Entrées d'air hygroréglables et fixes

AIDE A LA SÉLECTION

| Module (m ³ /h) | Section (cm ²) | Fente | Dnew (Ctr) (dB) | ESA4 | | | | ESA5 | | Façade 35dB | |
|-------------------------------|-------------------------------|---|--|--|---|----|--|--|----|-------------|----|
| | | | | 33 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 |
| Hygro 6-45 14-45 | Hygro 5-30 10-30 | double  |  33 dB Kit EHB Standard |  37 dB Kit EHA Standard |  39 dB Kit EHA Acoustique Intérieure | |  40 dB Kit EHA Acoustique Extérieure |  42 dB Kit EHA Acoustique Intérieur et Extérieur | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | simple  |  33 dB Kit EHB Standard |  37 dB Kit EHB Acoustique | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Fixe 22 30 45 | Fixe 16 22 30 | double  |  33 dB Kit EFB Standard |  37 dB Kit EFA Standard |  39 dB Kit EFA Acoustique Intérieure | |  40 dB Kit EFA Acoustique Extérieure |  42 dB Kit EFA Acoustique Intérieur et Extérieur | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | simple  |  33 dB Kit EFB Standard |  37 dB Kit EFB Acoustique Extérieure | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

Pour le dimensionnement aéraulique, voir § guide de sélection: Entrées d'air page 26.

Note : En général, pour un classement de façade à X dB, il est nécessaire de retenir une entrée d'air à Dnew(Ctr) à X+6 dB.

La fente "double" est principalement utilisée sur les menuiseries PVC et Aluminium, mais peut l'être aussi sur des menuiseries Bois.

La fente "simple" est principalement utilisée sur les menuiseries Bois et Aluminium ou sur des anciennes menuiseries PVC.

Entrées d'air et manchons

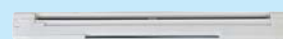
Entrées d'air hygroréglables et fixes

Aide à la sélection - *p 48*

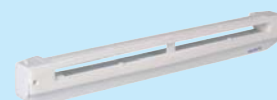
EHB-EFB - *p 50*



EHA-EFA - *p 52*



EHA pour menuiserie Bombée - *p 54*



ZOH pour VELUX - *p 54*



Remplacement - *p 55*

Entrée d'air hygroréglable et fixe : EHB - EFB



DESCRIPTION - CONSTRUCTION

Entrée d'air non acoustique permettant de répondre à l'offre rénovation.

AVANTAGES

- EHB s'adapte à tous les types de fentes.
- Encombrement mini
- Grand choix de couleur en standard
- Orientation possible du jet d'air pour une meilleure diffusion.

GAMME

HYGRO : EHB

| Module m³/h | Section cm² | Désignation | Schéma cf page 51 | Dnew (Ctr) dB | Dnew (C) dB | Couleur | Code | Cond. |
|----------------|----------------|------------------------------------|----------------------|------------------|----------------|---------|----------|-------|
| 6-45 | 5-30 | EHB 5-30 | - | - | - | Blanc | 11014182 | 5 |
| | | | | | | Marron | 11014184 | 5 |
| | | | | | | Chêne | 11014183 | 5 |
| | | Kit EHB 5-30 Standard | W | 33 | 33 | Blanc | 11014170 | 5 |
| | | | | | | Marron | 11014172 | 5 |
| | | | | | | Chêne | 11014171 | 5 |
| 14-45 | 10-30 | Kit EHB 5-30 Acoustique Extérieur | Y | 37 | 37 | Blanc | 11014176 | 5 |
| | | | | | | Marron | 11014178 | 5 |
| | | | | | | Chêne | 11014177 | 5 |
| | | EHB 10-30 | - | - | - | Blanc | 11014191 | 5 |
| | | | | | | Marron | 11014193 | 5 |
| | | | | | | Chêne | 11014192 | 5 |
| | | Kit EHB 10-30 Standard | W | 33 | 33 | Blanc | 11014175 | 5 |
| | | | | | | Marron | 11014179 | 5 |
| | | | | | | Chêne | 11014177 | 5 |
| | | Kit EHB 10-30 Acoustique Extérieur | Y | 37 | 37 | Blanc | 11014181 | 5 |
| | | | | | | Marron | 11014185 | 5 |
| | | | | | | Chêne | 11014186 | 5 |

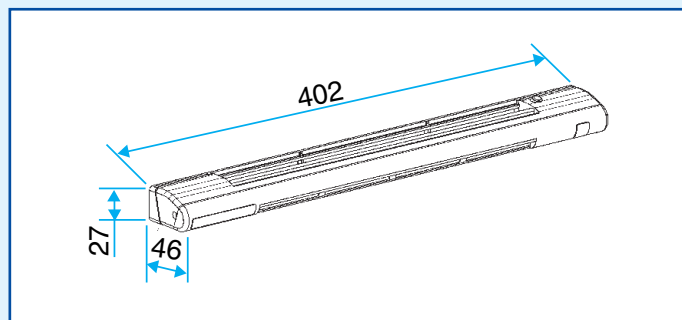
FIXE : EFB

| Module m³/h | Section cm² | Désignation | Schéma cf page 51 | Dnew (Ctr) dB | Dnew (C) dB | Couleur | Code | Cond. |
|----------------|----------------|---------------------------------|----------------------|------------------|----------------|---------|----------|-------|
| 30 | 22 | EFB 22 | - | - | - | Blanc | 11014185 | 5 |
| | | | | | | Marron | 11014187 | 5 |
| | | | | | | Chêne | 11014186 | 5 |
| | | Kit EFB 22 Standard | W | 33 | 33 | Blanc | 11014173 | 5 |
| 45 | 30 | Kit EFB 22 Acoustique Extérieur | Y | 37 | 37 | Blanc | 11014179 | 5 |
| | | EFB 30 | - | - | - | Blanc | 11014188 | 5 |
| | | | | | | Marron | 11014190 | 5 |
| | | | | | | Chêne | 11014189 | 5 |
| | | Kit EFB 30 Standard | W | 33 | 33 | Blanc | 11014174 | 5 |
| | | Kit EFB 30 Acoustique Extérieur | Y | 37 | 37 | Blanc | 11014180 | 5 |

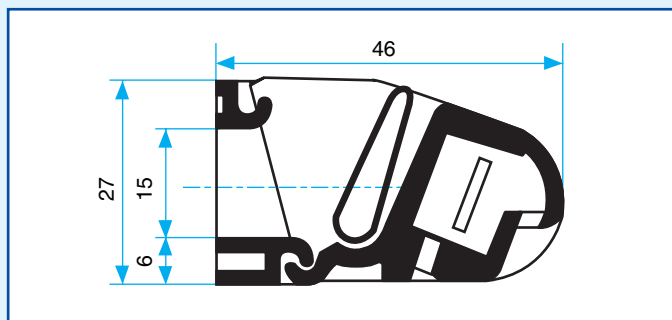
Couleur et correspondance RAL : Blanc : RAL 9003 / Marron : RAL 8017 / Chêne : RAL 8001

ACCESSOIRES (Voir page 73)

ENCOMBREMENT (mm)




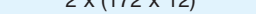
Entraxe de fixation : 370 mm



Echelle 1

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Compatibilité type de fente

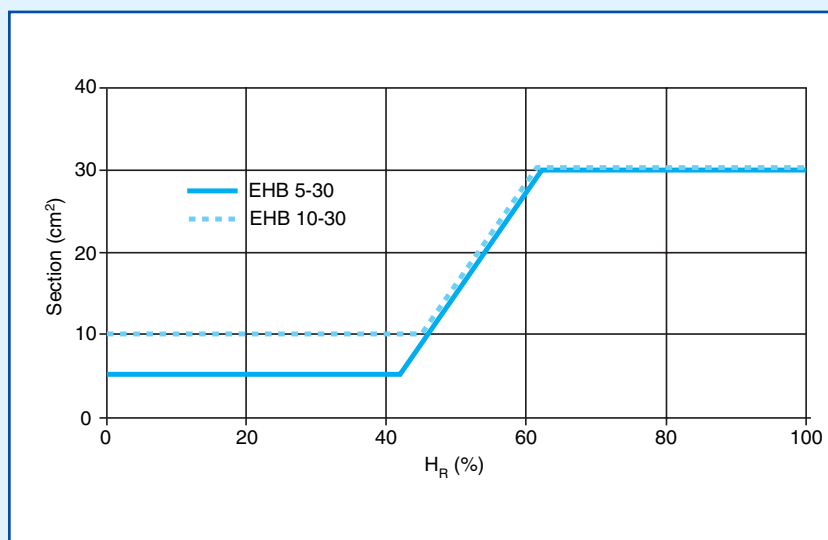
| Type de fente | Module (m³/h) | 6-45 | 14-45 | 30 | 45 |
|---|---------------|-----------|--------|--------|----|
| | Section (cm²) | 5-30 | 10-30 | 22 | 30 |
| 250 x 15  | EHB 5-30 | EHB 10-30 | EFB 22 | EFB 30 | |
| 2 x (172 x 12)  | EHB 5-30 | EHB 10-30 | EFB 22 | EFB 30 | |

CARACTERISTIQUES ACOUSTIQUES

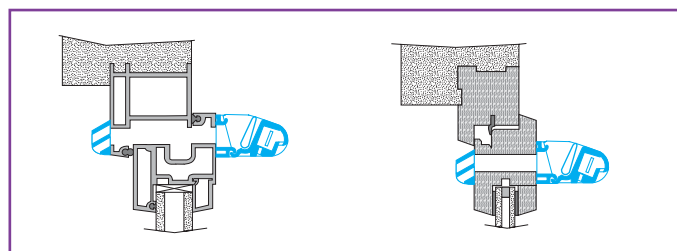
Dn,e extrait du rapport

| F (Hz) | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 | 400 | 500 | 630 | 800 | 1 000 | 1 250 | 1 600 | 2 000 | 2 500 | 3 150 | 4 000 | 5 000 | Dnew (Ctr) dB | Dnew (C) dB |
|-------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|-------------|
| Kit EHB standard | 33,5 | 33,4 | 33,9 | 39,2 | 40,4 | 39,6 | 40,6 | 38,9 | 38,8 | 38,3 | 36,8 | 34,0 | 29,5 | 29,8 | 32,2 | 31,4 | 32,5 | 33,5 | 34 | 33 |
| Kit EHB Acoustique ext. | 37 | 36 | 36 | 38 | 41 | 39 | 42 | 39 | 37 | 35 | 34 | 36 | 37 | 39 | 39 | 36 | 35 | 36 | 37 | 37 |

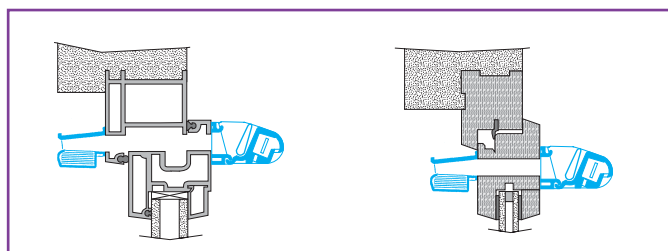
CARACTERISTIQUES AERAULIQUES



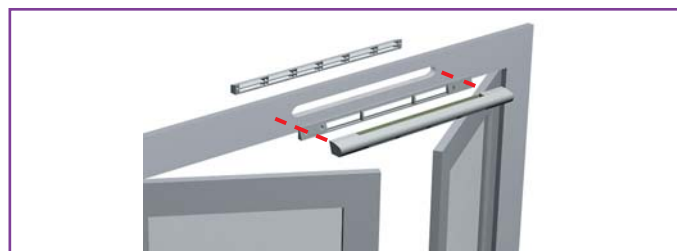
MISE EN ŒUVRE



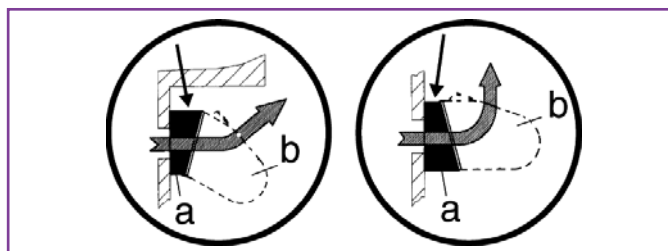
W : Kit EHB Standard
D_{ew}(Ctr) = 33 dB



X : Kit EHB Acoustique Extérieur
D_{new}(Ctr) = 33 dB



Montage EHB



Entrée d'air hygroréglable et fixe : EHA - EFA



DESCRIPTION - CONSTRUCTION

Entrée d'air acoustique.

AVANTAGES

- EHA et EFA permettent des atténuations acoustiques de 37 à 42 dB

GAMME

HYGRO : EHA

| Module m³/h | Section cm² | Désignation | Schéma cf page 53 | Dnew (Ctr) dB | Dnew (C) dB | Couleur | Code | Cond. |
|----------------|----------------|---|----------------------|------------------|----------------|---------|----------|-------|
| 6-45 | 5-30 | EHA 5-30 | - | - | - | Blanc | 11014166 | 6 |
| | | | | | | Alu | 11014194 | 6 |
| | | | | | | Marron | 11014030 | 6 |
| | | Kit EHA 5-30 Standard | W | 37 | 37 | Blanc | 11014150 | 6 |
| | | Kit EHA 5-30 Acoustique Intérieur | X | 39 | 39 | Blanc | 11014151 | 6 |
| | | Kit EHA 5-30 Acoustique Extérieur | Y | 40 | 40 | Blanc | 11014152 | 6 |
| 14-45 | 10-30 | Kit EHA 5-30 Acoustique Intérieur et Extérieur | Z | 42 | 42 | Blanc | 11014153 | 6 |
| | | EHA 10-30 | - | - | - | Blanc | 11014169 | 6 |
| | | Kit EHA 10-30 Standard | W | 37 | 37 | Blanc | 11014162 | 6 |
| | | Kit EHA 10-30 Acoustique Intérieur | X | 39 | 39 | Blanc | 11014163 | 6 |
| | | Kit EHA 10-30 Acoustique Extérieur | Y | 40 | 40 | Blanc | 11014164 | 6 |
| | | Kit EHA 10-30 Acoustique Intérieur et Extérieur | Z | 42 | 42 | Blanc | 11014165 | 6 |

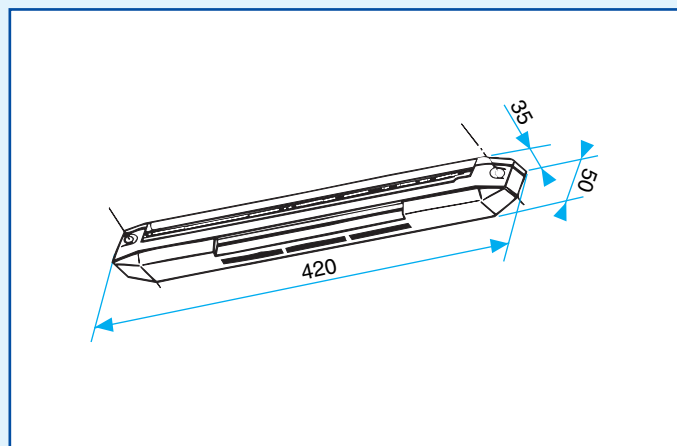
FIXE : EFA

| Module m³/h | Section cm² | Désignation | Schéma cf page 53 | Dnew (Ctr) dB | Dnew (C) dB | Couleur | Code | Cond. |
|----------------|----------------|--|----------------------|------------------|----------------|---------|----------|-------|
| 22 | 16 | EFA 16 | - | - | - | Blanc | 11014033 | 6 |
| | | Kit EFA 16 Standard | W | 37 | 37 | Blanc | 11014031 | 6 |
| | | Kit EFA 16 Acoustique Intérieur | X | 39 | 39 | Blanc | 11014032 | 6 |
| 30 | 22 | EFA 22 | - | - | - | Blanc | 11014167 | 6 |
| | | | | | | Alu | 11014195 | 6 |
| | | Kit EFA 22 Standard | W | 37 | 37 | Blanc | 11014154 | 6 |
| | | Kit EFA 22 Acoustique Intérieur | X | 39 | 39 | Blanc | 11014155 | 6 |
| | | Kit EFA 22 Acoustique Extérieur | Y | 40 | 40 | Blanc | 11014156 | 6 |
| | | Kit EFA 22 Acoustique Intérieur et Extérieur | Z | 42 | 42 | Blanc | 11014157 | 6 |
| 45 | 30 | EFA 30 | - | - | - | Blanc | 11014168 | 6 |
| | | Kit EFA 30 Standard | W | 37 | 37 | Blanc | 11014158 | 6 |
| | | Kit EFA 30 Acoustique Intérieur | X | 39 | 39 | Blanc | 11014159 | 6 |
| | | Kit EFA 30 Acoustique Extérieur | Y | 40 | 40 | Blanc | 11014160 | 6 |
| | | Kit EFA 30 Acoustique Intérieur et Extérieur | Z | 42 | 42 | Blanc | 11014161 | 6 |

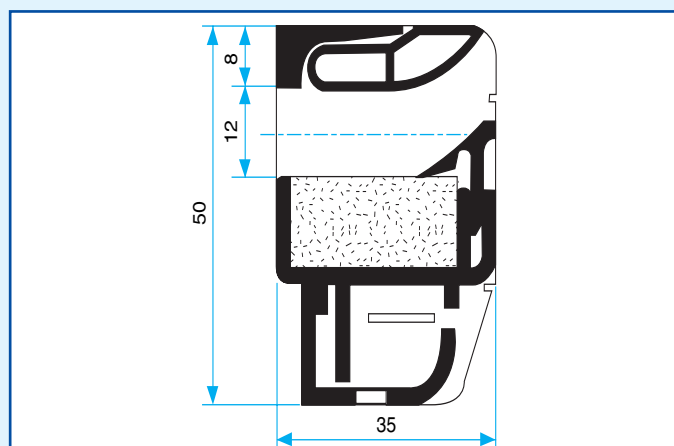
Couleur et correspondance RAL : Blanc : RAL 9003 / Marron : RAL 8017 / Alu : RAL 7035

ACCESSOIRES Voir aussi page 73

ENCOMBREMENT (mm)



Entraxe de fixation : 403 mm



Echelle 1

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Compatibilité type de fente

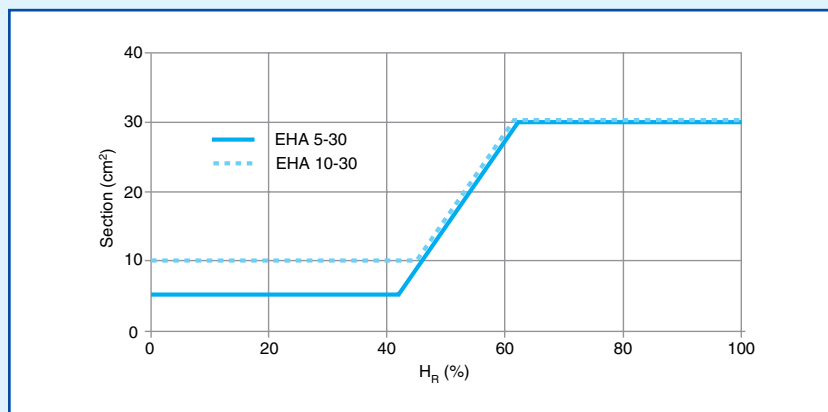
| Type de fente | Module (m³/h) | 6-45 | 14-45 | 30 | 45 |
|----------------|---------------|----------|-----------|--------|--------|
| | Section (cm²) | 5-30 | 10-30 | 22 | 30 |
| 2 x (172 x 12) | | EHA 5-30 | EHA 10-30 | EFA 22 | EFA 30 |

CARACTERISTIQUES ACOUSTIQUES

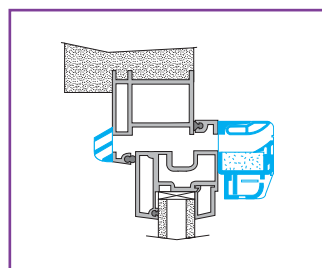
D_{new}e extrait du rapport

| F (Hz) | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 | 400 | 500 | 630 | 800 | 1 000 | 1 250 | 1 600 | 2 000 | 2 500 | 3 150 | 4 000 | 5 000 | D _{new} (Ctr) dB | D _{new} (C) dB |
|----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------------|-------------------------|
| Kit EHA standard | 33 | 33 | 35 | 39 | 37 | 39 | 40 | 41 | 37 | 38 | 36 | 36 | 35 | 36 | 38 | 36 | 34 | 34 | 37 | 37 |
| Kit EHA acoustique intérieur | 33 | 33 | 35 | 40 | 38 | 39 | 40 | 39 | 36 | 36,0 | 39 | 42 | 44 | 43 | 44 | 42 | 38 | 40 | 39 | 40 |
| Kit EHA Acoustique extérieur | 33 | 33 | 35 | 40 | 39 | 40 | 41 | 41 | 40 | 39 | 38 | 40 | 41 | 42 | 41 | 38 | 37 | 37 | 40 | 40 |
| Kit EHA Acoust. intér. et extér. | 33 | 33 | 35 | 40 | 39 | 40 | 41 | 41 | 40 | 39 | 38 | 40 | 41 | 42 | 41 | 38 | 37 | 37 | 42 | 43 |

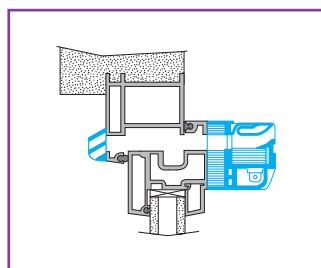
CARACTERISTIQUES AERAULIQUES



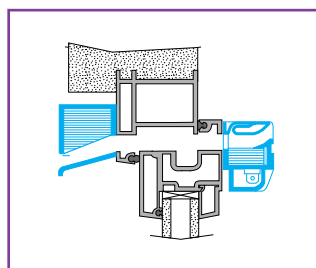
MISE EN ŒUVRE



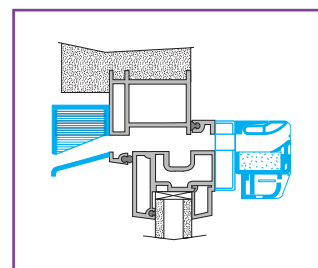
D_{new}(Ctr) = 37 dB
W : EA + Auvent standard 30
Sur menuiserie PVC



D_{new}(Ctr) = 39 dB
X : EHA + Entretoise
+ Auvent standard 30
Sur menuiserie PVC



D_{new}(Ctr) = 40 dB
Y : EHA + Auvent acoustique 30
Sur menuiserie PVC



D_{new}(Ctr) = 42 dB
Z : EA + Entretoise
+ Auvent acoustique 30
Sur menuiserie PVC



Montage EHA

EHA pour Menuiserie Bombée



DESCRIPTION - CONSTRUCTION

Entrée d'air acoustique pour montage sur profil de menuiserie PVC « bombé ».

AVANTAGES

- Etanchéité : la garantie du débit aéraulique
- Esthétique : l'entrée d'air est plaquée contre le profil.

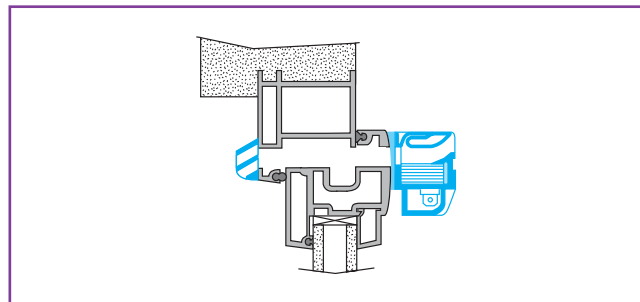
GAMME

| Module | m ³ /h | Section cm ² | Désignation | Couleur | Code | Cond. |
|--------|-------------------|-------------------------|-----------------------------|---------|----------|-------|
| 6-45 | | 5-30 | EHA 5-30 Menuiserie bombée | Blanc | 11014196 | 6 |
| 14-45 | | 10-30 | EHA 10-30 Menuiserie bombée | Blanc | 11014198 | 6 |

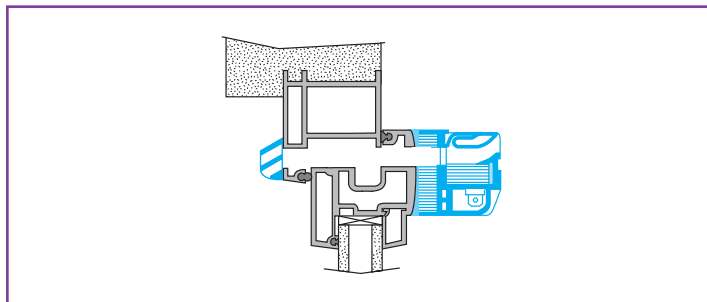
ACCESSOIRES

| Désignation | Couleur | Code | Cond. |
|----------------------------------|---------|----------|-------|
| Entretoise EHA Menuiserie bombée | Blanc | 11014026 | 1 |

MISE EN ŒUVRE



EHA pour menuiserie bombée + auvent standard
D_{new}(Ctr) = 37dB



EHA + entretoise pour menuiserie bombée + auvent standard
D_{new}(Ctr) = 39dB

Entrée d'air hygroréglable pour Velux : ZOH



DESCRIPTION - CONSTRUCTION

- Adapté uniquement aux fenêtres de Toit Velux.
- Commercialisé uniquement par Velux : contactez votre assistante régionale au 0811 02 01 01

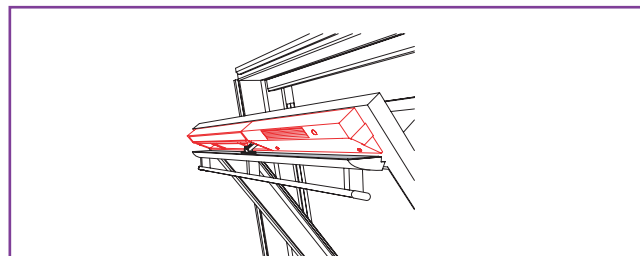
AVANTAGES

- Esthétique.
- Discrète.
- Facile à installer.

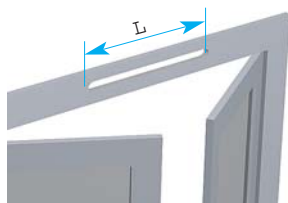
GAMME HYGRO

| Module m ³ /h | Section cm ² | Désignation | D _{new} (Ctr) dB |
|--------------------------|-------------------------|-------------|---------------------------|
| 6-45 | 5-30 | ZOH M00 | 38 |
| | | ZOH S00 | |
| | | ZOH U00 | |
| | | | |

MISE EN ŒUVRE



REPLACEMENT



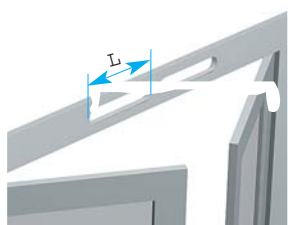
MORTAISE 1 FENTE
 • L : 250 à 350 mm
 • H : 12 à 25 mm



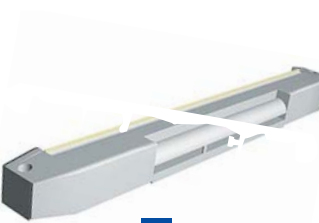
Q Entrée d'air EHB

EHB (Q)

- EHB 5-30, 10-30, fixe
- Modèle standard
- Faible encombrement
- 2 positions possibles
- Fixation par vis
- Couleur standard : blanc, chêne et marron



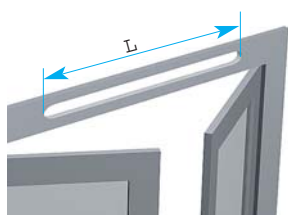
MORTAISE 2 FENTES
 • L : 172 mm
 • H : 12 mm



O Entrée d'air EHA

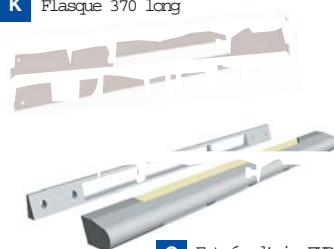
EHA (O)

- Modèle acoustique : $D_{new}(Ctr) = 37$ dB
- EH 5-30, 10-30, fixe
- Fixation par vis
- Couleur standard : blanc



MORTAISE LONGUE
 • L : 250 à 500 mm
 • H : 15 à 40 mm

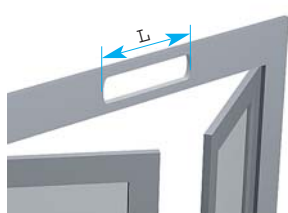
K Flasque 370 long



Q Entrée d'air EHB

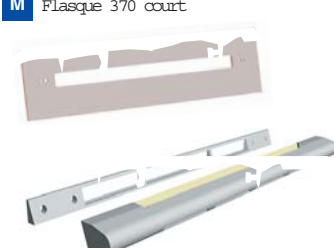
Flasque d adaptation 370 long + EHB (K + Q)

- Adaptation aux réservations longues (supérieures à 250 mm)
- Version standard (K + Q)
- Couleur standard : blanc



MORTAISE COURTE
 • L : 250 mm
 • H : 40 à 80 mm

M Flasque 370 court



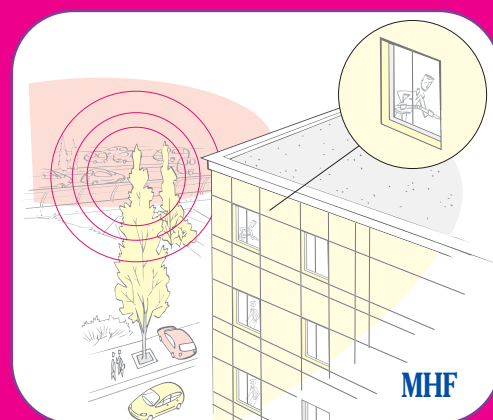
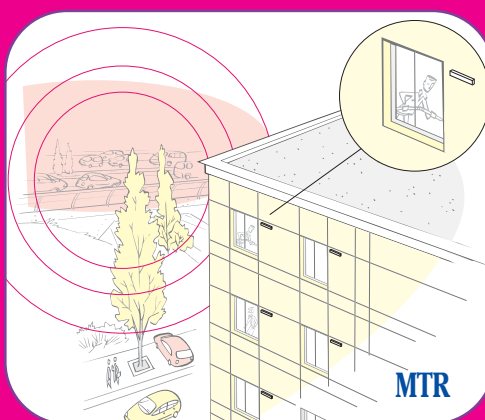
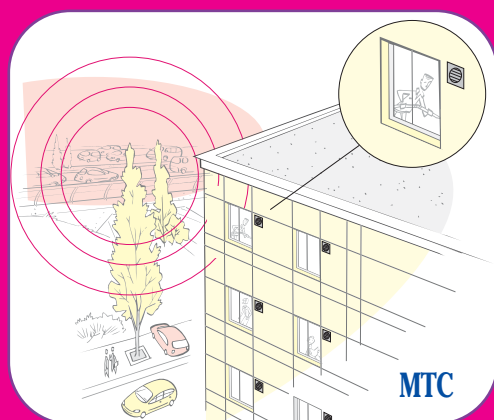
Q Entrée d'air EHB

Flasque d adaptation 370 court + EHB (M + Q)

- Adaptation aux réservations hautes (supérieures à 40 mm)
- Fixation par vis
- Couleur standard : blanc

Gamme Manchons

une offre complète
pour améliorer
l'acoustique
...en beauté !



Aldes dispose désormais d'une gamme complète de Manchons :

- Manchons pour Traversée de mur Circulaire (MTC).
- Manchons pour Traversée de mur Rectangulaire (MTR).
- Manchons pour Haut de Fenêtre (MHF).

Les façades étant de plus en plus exposées au bruit, ces manchons permettent de répondre aux contraintes acoustiques (jusqu'à 53 dB), et à toutes les esthétiques de façades : grille, auvent ou dans la fenêtre, en neuf comme en rénovation.

Résultat : à l'extérieur l'esthétisme de la façade est préservé et à l'intérieur, la nuisance sonore est atténuée et seule une entrée d'air est visible.

ALDES

www.aldes.fr

air&people

Manchons pour entrée d'air

Manchon Traversée Circulaire :
Aide à la sélection - *p 58*

MTC Acoustique - *p 59*

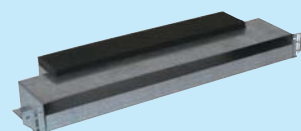


Manchon Traversée Rectangulaire :
Aide à la sélection - *p 63*

MTR Acoustique - *p 64*



MTR Standard - *p 67*

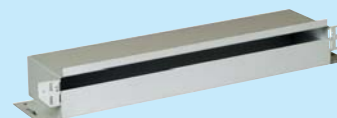


Manchon Haut de Fenêtre :
Aide à la sélection - *p 68*

MHF Acoustique - *p 69*



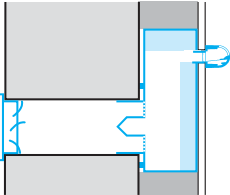

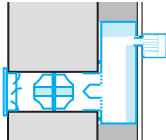
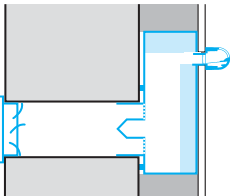

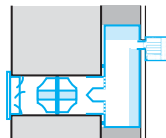
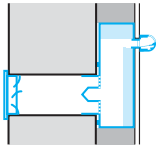
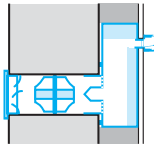
MHF Standard - *p 72*



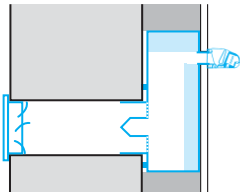
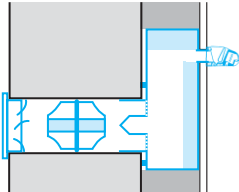
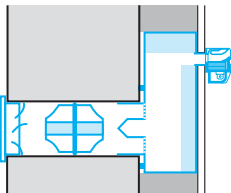
Manchon Traversée Circulaire : MTC Acoustique

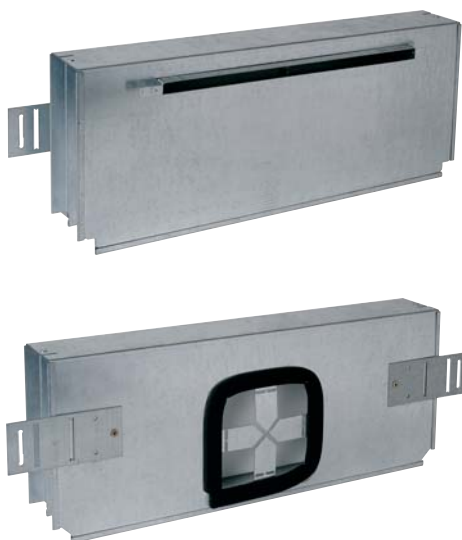
AIDE A LA SELECTION

Entrées d'air autoréglables

| Module (m³/h) | Section (cm²) | Dnew (Ctr) (dB) | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 |
|------------------|------------------|---|---|----|----|--|--|---|----|
| 22 | 16 |  | | | | |  |  | |
| | | Kit MTC 100 + MEA + EMMA 22 | | | | Kit MTC 100 + MEA + A100 + EMMA 22 | | Kit MTC 125 + MEA + A125 + ELLIA 22 | |
| 30 | 22 |  | | | | |  |  | |
| | | Kit MTC 100 + MEA + EMMA 30 | | | | Kit MTC 100 + MEA + A100 + EMMA 30 | | Kit MTC 125 + MEA + A125 + ELLIA 30 | |
| 45 | 30 |  |  | | | | | | |
| | | Kit MTC 125 + MEA + EMMA 45 | Kit MTC 125 + MEA + A125 + EMMA 45 | | | | | | |

Entrées d'air hygoréglables ou fixes

| Module (m³/h) | Section (cm²) | Dnew (Ctr) (dB) | 46 | 47 | 48 | 49 |
|---------------------------------|------------------|---|---|--|-------|----|
| 6-45 14-45 22 30 45 | 5-30 10-30 |  | 47 dB |  | 49 dB | |
| | | Kit MTC 125 + MEA + EHB ou EFB | Kit MTC 125 + MEA + A125 + EHB ou EFB | | | |
| | 16 22 30 |  | 49 dB | | | |
| | | Kit MTC 125 + MEA + A125 + EHA ou EFA | | | | |



DESCRIPTION

Placé dans le doublage avec une partie circulaire en traversée de mur, les manchons permettent le montage d'une entrée d'air (autoréglable ou hygroréglable) côté intérieur et une grille extérieure pare pluie côté extérieur.

Fabriqués en tôle galvanisée, ils reçoivent un traitement acoustique et peuvent donc répondre à tous les problèmes d'isolement acoustique de façade.

AVANTAGES

- Haute performance acoustique : de 47 à 53 dB.
- Mise en œuvre simplifiée :
 - 2 solutions :
 - scellement d'un tube PVC "type sanitaire" ou d'un tube spiralé "type VMC" au moment du coulage du béton
 - carottage du mur déjà réalisé
- Adaptation de toutes les entrées d'air Aldes : Auto, Hygro et Fixe.
- Esthétique façade: grille extérieure pare-pluie extra plate.

CONSTRUCTION

a MTC :

C'est un manchon rectangulaire en tôle galvanisée garni de mousse de mélamine pour le traitement acoustique.

Ce manchon est équipé d'un évidement arrière, d'un joint côté extérieur et d'une fente rectangulaire côté intérieur.

Au niveau de la découpe carré (côté extérieur), des pattes de centrage, à écarter lors du montage, permettent d'assurer le bon positionnement du manchon par rapport au trou réalisé dans la paroi.

Les pattes de centrage entrent dans un cercle de diamètre 90 mm pour le MTC 100 et de diamètre 108 mm pour le MTC 125.

Le MTC est ensuite vissé au mur grâce aux 2 pattes de fixation latérale qui permettent l'écrasement du joint collé.

Le joint assure l'étanchéité à l'air du montage.

b MEA :

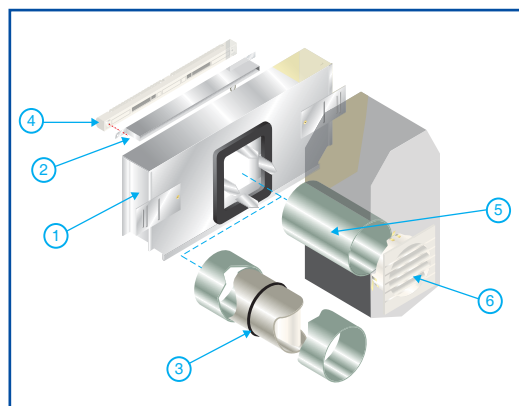
C'est un manchon droit couissant dans le manchon précédent qui permet la fixation de l'entrée d'air côté intérieur, tout en compensant l'épaisseur de la plaque de placoplâtre.

Le MEA est muni de 2 pattes, servant à la fixation des entrées d'air de type Emma, EA, EAI, ELLIA, EHB, EFB, EHA et EFA.

Le MEA permet une bonne continuité aéraulique.

c A100 ou A125 :

C'est un élément circulaire permettant d'améliorer les performances acoustiques du manchon grâce à une mousse de mélamine placée au travers du passage d'air.



Le montage complet implique aussi l'utilisation des éléments suivants :

d Entrée d'air : Autoréglable, hygroréglable ou fixe.

e Tube circulaire à sceller dans le mur ou à installer après carottage, type conduit spiralé galva VMC classique, ou tube PVC classique utilisé pour l'évacuation sanitaire.

f Grille extérieure pare-pluie à positionner sur la façade, dans le tube circulaire. Cette grille GEB ou GES est fixée par 3 clips griffes.

Manchon pour Traversée Circulaire : MTC Acoustique

GAMME



Kit MTC + MEA

| Désignation | Code |
|-------------------|----------|
| Kit MTC 100 + MEA | 11011372 |
| Kit MTC 125 + MEA | 11011370 |

ACCESSOIRES



Elément acoustique : A 100 et A125

Elément acoustique circulaire permettant d'améliorer les performances du manchon MTC.

| Désignation | Code |
|-------------|----------|
| A 100 | 11011376 |
| A 125 | 11011377 |



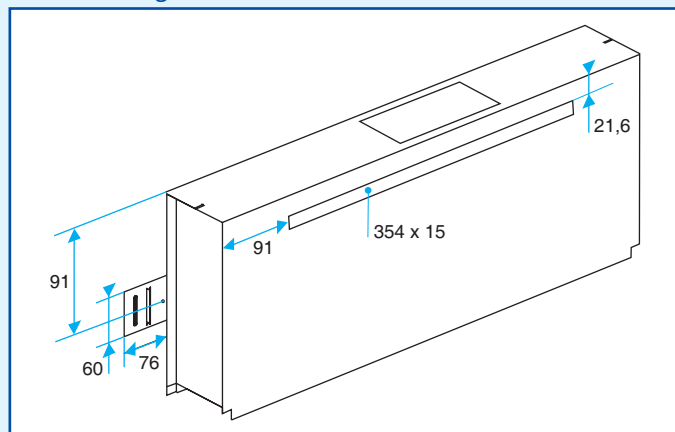
Grille Extérieure : GEB et GES

Fixation par griffes

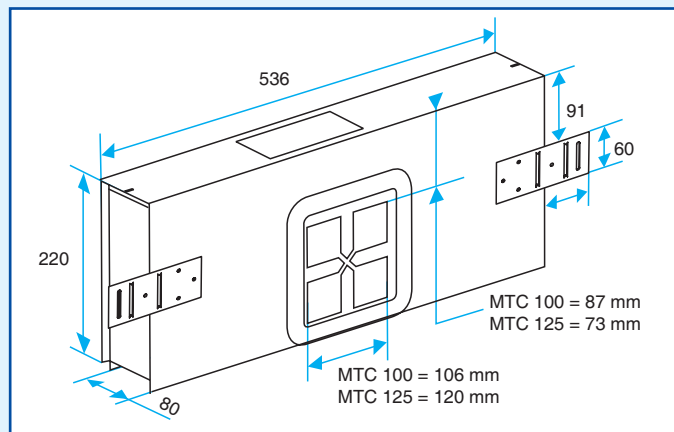
| Ø | Désignation | Couleur | Code |
|-----|-------------|---------|----------|
| 100 | GEB 100 | Blanc | 11011239 |
| | GES 100 | Sable | 11011242 |
| 125 | GEB 125 | Blanc | 11011240 |
| | GES 125 | Sable | 11011243 |

ENCOMBREMENT (mm)

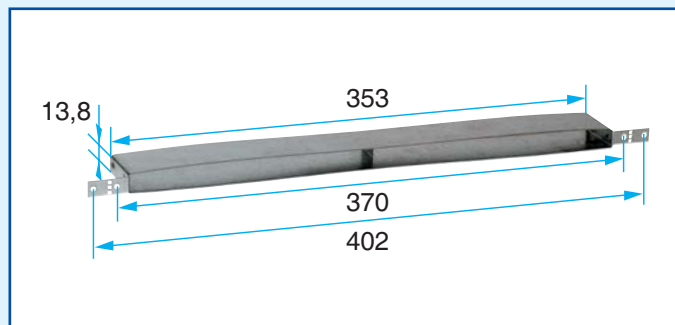
MTC côté logement



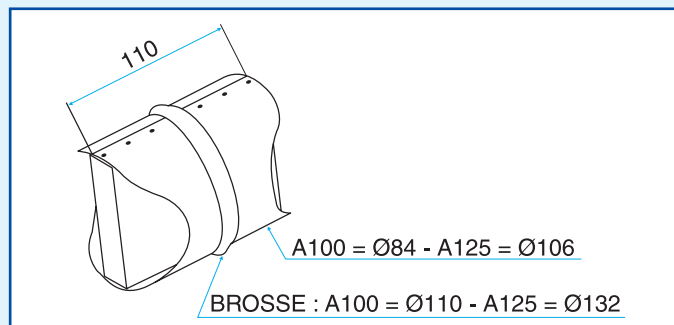
MTC côté mur



MEA



A100 ou A125



CARACTERISTIQUES ACOUSTIQUES

Rapport d'essais Cetiat N°23141170-2

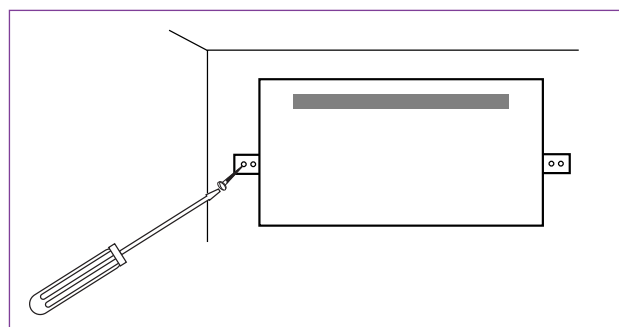
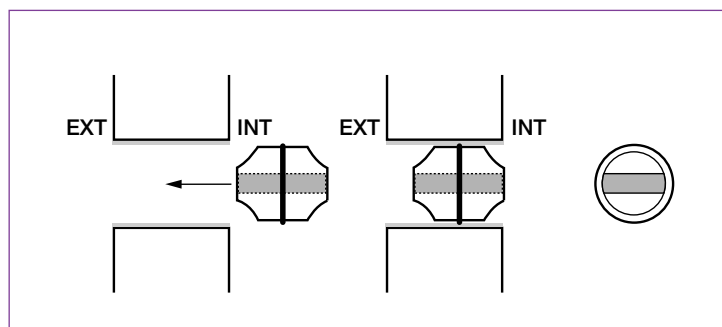
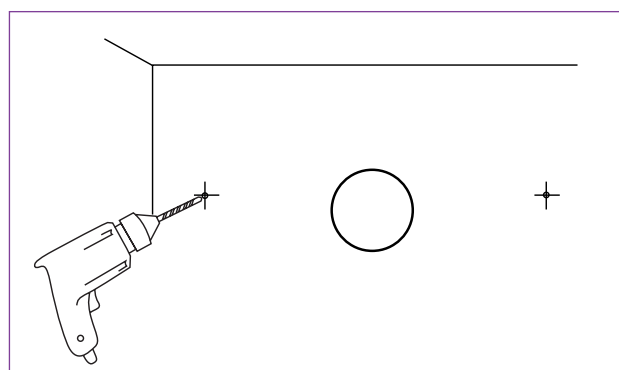
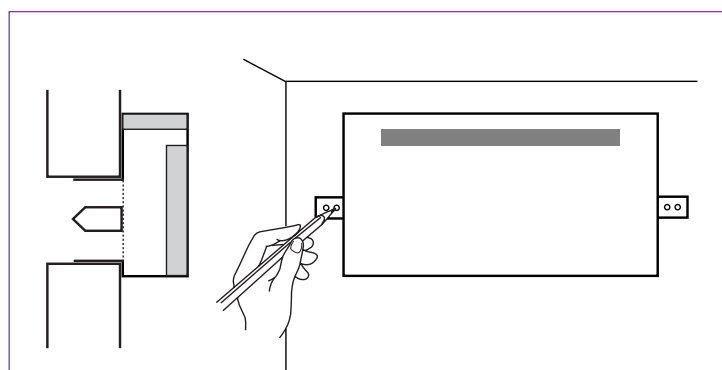
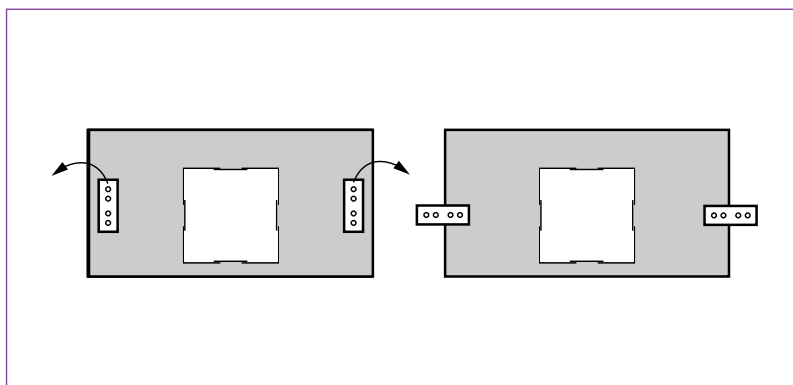
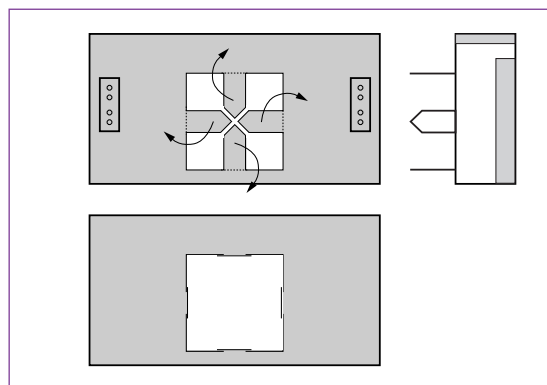
Ce produit associé aux différents éléments permet les isollements acoustiques suivants (et par bande de fréquence) :

| F(Hz) | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 | 400 | 500 | 630 | 800 | 1 000 | 1 250 | 1 600 | 2 000 | 2 500 | 3 150 | 4 000 | 5 000 | Dnew (Ctr) dB | Dnew (C) dB |
|-------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|----------------|
| MTC 100 + EMMA 30 | 45,0 | 47,4 | 41,2 | 40,7 | 47,2 | 52,6 | 51,3 | 48,3 | 45,9 | 48,3 | 55,7 | 56,4 | 61,2 | 59,4 | 59,4 | 64,0 | 63,9 | 66,4 | 50 | 52 |
| MTC 100 +A100 + EMMA 30 | 45,8 | 47,8 | 41,8 | 42,9 | 48,5 | 53,7 | 52,4 | 49,4 | 47,7 | 48,8 | 53,8 | 60,7 | 68,4 | 65,8 | 67,0 | 73,1 | 75,8 | 77,1 | 51 | 53 |
| MTC125 +A125 + ELLIA 30 | 41,0 | 47,2 | 43,4 | 45,4 | 50,8 | 54,8 | 51,5 | 50,4 | 52,7 | 56,2 | 60,7 | 62,3 | 67,1 | 69,2 | 71,4 | 74,1 | 77,0 | 75,6 | 53 | 57 |
| MTC 125 + EMMA 45 | 40,3 | 45,9 | 40,6 | 36,8 | 41,2 | 47,1 | 46,5 | 45,6 | 44,2 | 47,9 | 51,6 | 52,6 | 56,8 | 56,4 | 56,8 | 58,8 | 60,6 | 63,6 | 47 | 49 |
| MTC 125 +A125 + EMMA 45 | 40,9 | 46,8 | 41,0 | 38,0 | 42,2 | 47,0 | 46,6 | 45,9 | 45,1 | 48,6 | 52,0 | 56,3 | 59,5 | 61,4 | 61,1 | 64,1 | 65,2 | 68,7 | 48 | 50 |
| MTC 125 + EHB 30 | 40,2 | 45,9 | 40,3 | 36,8 | 42,2 | 47,4 | 47,2 | 45,8 | 43,7 | 47,2 | 49,8 | 51,4 | 54,8 | 55,6 | 59,2 | 58,6 | 60,8 | 63,5 | 47 | 49 |
| MTC 125 +A125 + EHB 30 | 41,4 | 46,4 | 44,3 | 39,9 | 43,4 | 48,9 | 49,6 | 47,6 | 45,8 | 48,7 | 53,8 | 55,0 | 58,0 | 58,3 | 60,0 | 64,0 | 63,4 | 65,7 | 49 | 51 |
| MTC 125 + EHA | 41,9 | 45,9 | 41,5 | 38,9 | 43,8 | 48,9 | 47,7 | 46,8 | 46,1 | 49,9 | 54,3 | 58,1 | 59,8 | 65,0 | 67,7 | 68,3 | 67,2 | 65,3 | 49 | 52 |

Lorsqu'aucun essai spécifique n'a été réalisé, on peut remplacer une entrée d'air testée par une entrée d'air plus acoustique. Les performances du nouveau montage sont considérées comme au moins égales aux performances du montage avec l'entrée d'air testée.
ex : MTC 100 + EA 30 résultat équivalent à MTC 100 + EMMA.

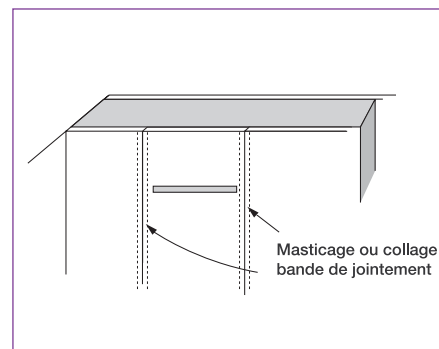
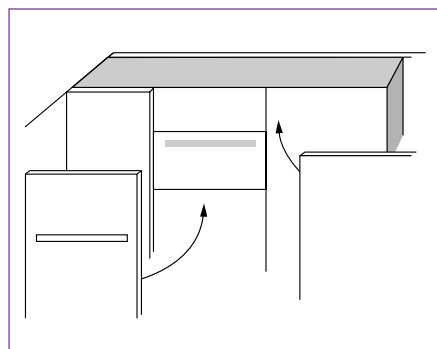
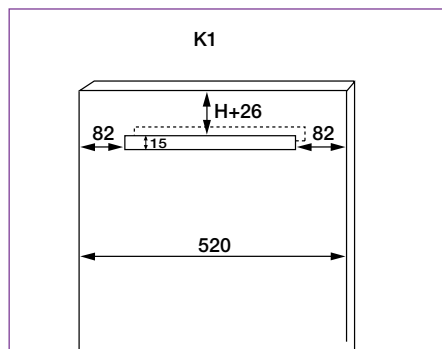
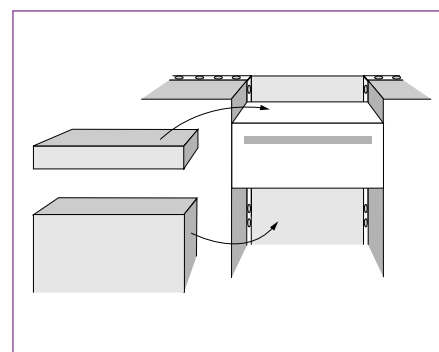
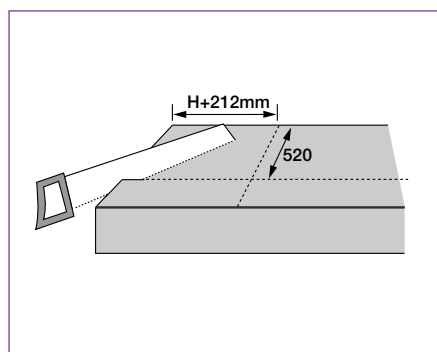
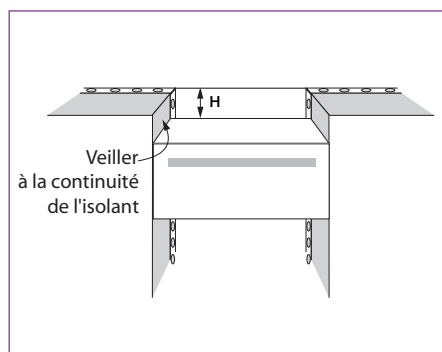
MISE EN ŒUVRE

Mise en place du MTC

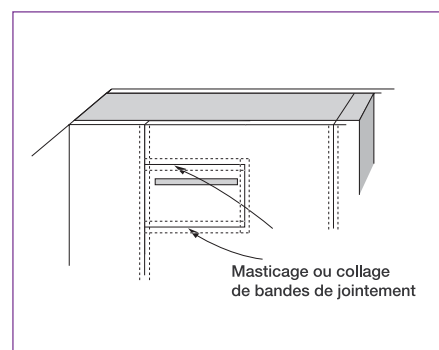
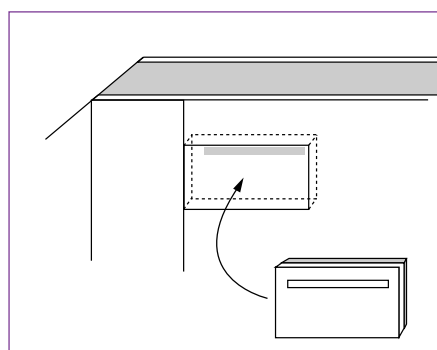
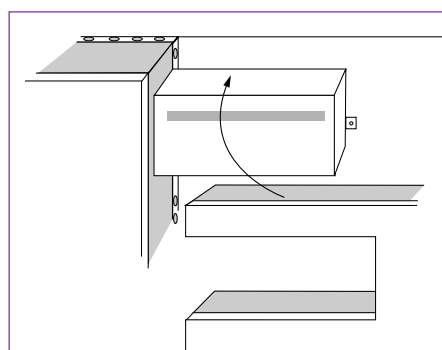
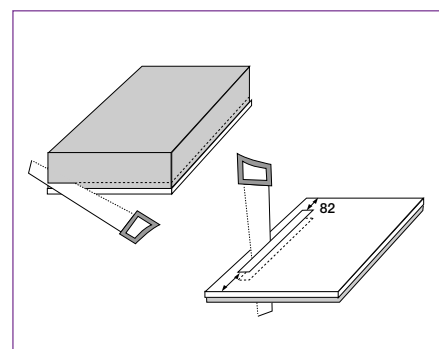
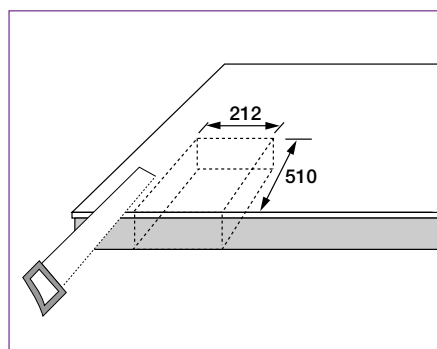
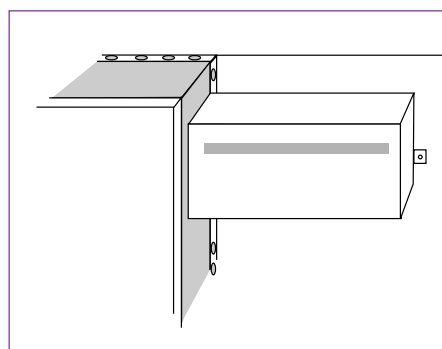


Manchon pour Traversée Circulaire : MTC Acoustique

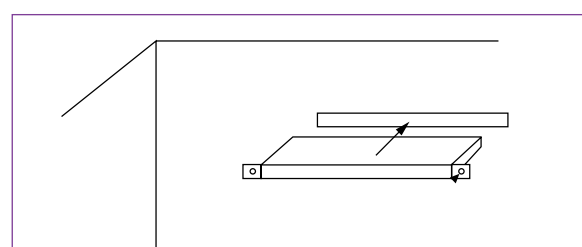
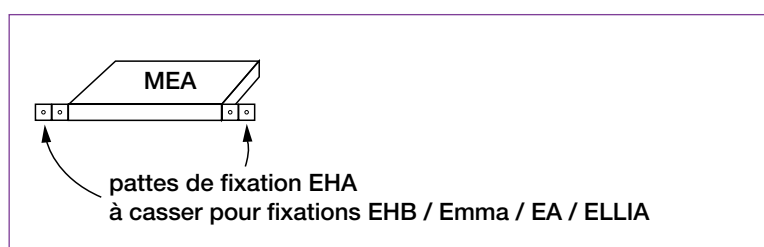
Mise en place de l'isolant



Cas d'un complexe monobloc



Mise en place du MEA



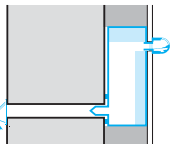
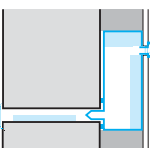


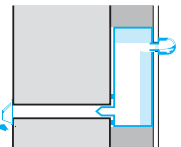
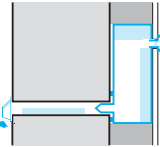
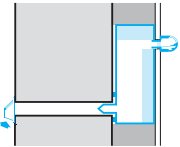


Puis installation de l'entrée d'air sur le MEA

Manchon pour Traversée Rectangulaire : MTR

AIDE A LA SELECTION

Entrées d'air autoréglables

| Module (m³/h) | Section (cm²) | Dnew (Ctr) (dB) | | | | | | | | | | | |
|------------------|------------------|--|---|----|----|----|----|--|---|----|----|----|--|
| | | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | |
| 22 | 16 |  |  | | | | |  |  | | | | |
| | | 38 dB | 42 dB | | | | | 51 dB | 54 dB | | | | |
| | | Kit MTR Std + MEA + EA 22 | Kit MTR Std + MEA + ELLIA 22 | | | | | Kit MTR Ac + MEA + EMMA 22 | Kit MTR Ac. + MEA + P20 + EMMA 22 | | | | |
| 30 | 22 |  |  | | | | |  |  | | | | |
| | | 37 dB | 41 dB | | | | | 51 dB | 54 dB | | | | |
| | | Kit MTR Std + MEA + EA 30 | Kit MTR Std + MEA + ELLIA 30 | | | | | Kit MTR Ac + MEA + EMMA 30 | Kit MTR Ac. + MEA + P20 + EMMA 30 | | | | |
| 45 | 30 |  | | | | | | | | | | | |
| | | 51 dB | | | | | | | | | | | |
| | | Kit MTR Ac + MEA + EMMA 45 | | | | | | | | | | | |

Manchon Traversée Rectang. : MTR Acoustique



DESCRIPTION

Placé dans le doublage avec une partie rectangulaire en traversée de mur, les manchons permettent le montage d'une entrée d'air (autoréglable ou hygroréglable) côté intérieur et un auvent pare-pluie côté extérieur.

Fabriqués en tôle galvanisée, il reçoit un traitement acoustique et peut donc répondre à tous les problèmes d'isolement acoustique de façade.

AVANTAGES

- Très haute performance acoustique : de 51 à 54 dB.
- Esthétique linéaire en façade avec l'auvent maçonnerie.
- Mise en œuvre par scellement d'une traversée rectangulaire simple.
- Adaptation de toutes les entrées d'air Aldes : Auto, Hygro et Fixe.

CONSTRUCTION

a MTR Acoustique :

C'est un manchon rectangulaire en tôle galvanisée garni de mousse de mélamine pour le traitement acoustique.

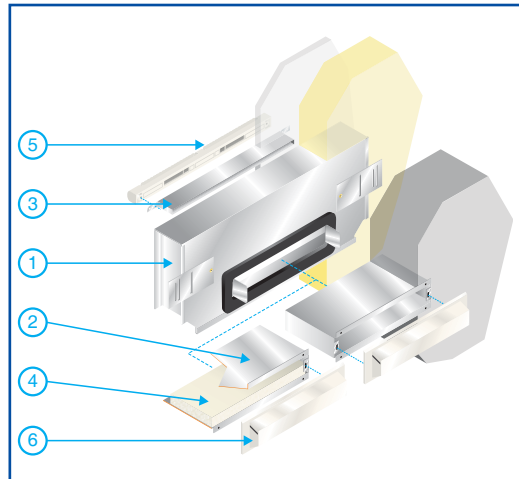
Ce manchon est équipé d'un évidement rectangulaire, d'un joint côté extérieur et d'une fente fine rectangulaire côté intérieur.

Au niveau de la découpe rectangulaire (côté extérieur), des pattes de centrage, à écarter lors du montage, permettent d'assurer le bon positionnement du manchon par rapport au trou réalisé dans la paroi.

Le joint assure l'étanchéité à l'air du montage.

Les pattes de centrage entrent dans un manchon type « traversée rectangulaire » (ex « droit femelle »).

Le MTR est ensuite vissé au mur grâce aux 2 pattes de fixation latérale.



b TR (Traversée Rectangulaire) ex « Droit femelle » :

C'est une pièce en tôle assurant la traversée de la partie « mur ».

Plusieurs longueurs sont disponibles de 14 à 22 cm pour répondre aux différentes épaisseurs de murs existantes.

c MEA :

C'est un manchon droit couissant dans le manchon MTR, qui permet la fixation de l'entrée d'air côté intérieur, tout en compensant l'épaisseur de la plaque de placoplâtre.

Le MEA est muni de 2 pattes, servant à la fixation des entrées d'air de type Emma, EA, EAI, ELLIA, EHB, EFB, EHA et EFA.

Le MEA permet une bonne continuité aéraulique.

d P20 :

C'est un élément acoustique rectangulaire permettant d'améliorer les performances du manchon grâce à une mousse de mélamine placée au long du passage d'air.

Le montage complet implique aussi l'utilisation des éléments suivants :

e Entrée d'air : Autoréglable, hygroréglable ou fixe.

f Auvent extérieur maçonnerie

C'est un auvent pare-pluie à fixer sur la façade par 2 vis inox fournies.

GAMME



Kit MTR Acoustique + MEA

| Désignation | Code |
|--------------------------|----------|
| Kit MTR Acoustique + MEA | 11011381 |

ACCESSOIRES



Traversée Rectangulaire : TR (ex droit femelle)

| Désignation | Code |
|-------------|----------|
| TR 14 cm | 11011865 |
| TR 15 cm | 11011866 |
| TR 16 cm | 11011867 |
| TR 17 cm | 11011868 |
| TR 18 cm | 11011869 |
| TR 19 cm | 11011870 |
| TR 20 cm | 11011383 |
| TR 21 cm | 11011384 |
| TR 22 cm | 11011385 |



Auvent Extérieur maçonnerie

Fixation par vis

| Désignation | Couleur | Code |
|-----------------------------|---------|----------|
| Auvent extérieur maçonnerie | Blanc | 11011218 |

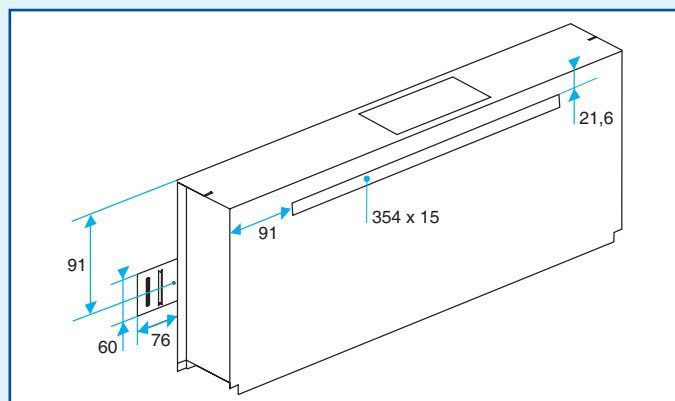
Elément acoustique : P20

Elément acoustique rectangulaire permettant d'améliorer les performances du manchon MTR.

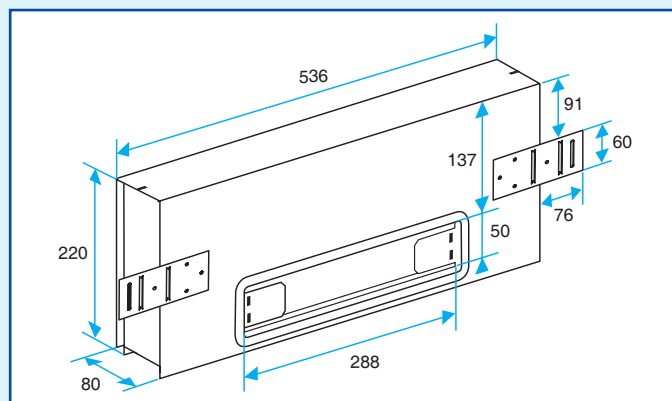
| Désignation | Code |
|-------------|----------|
| P20 | 11011386 |

ENCOMBREMENT (mm)

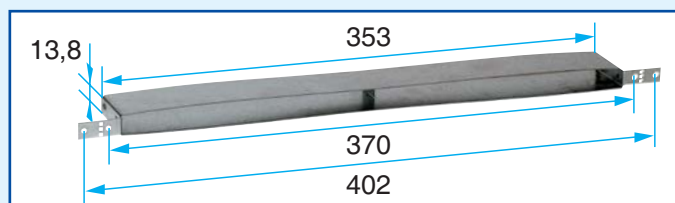
MTR Acoustique vue côté logement



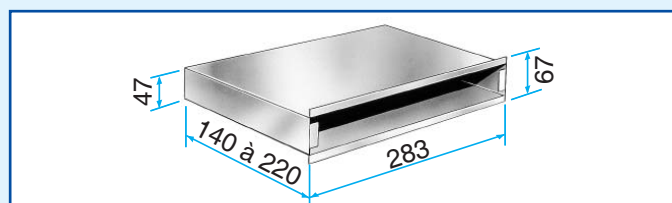
MTR Acoustique vue côté mur



MEA



TR : Traversée Rectangulaire (ex droit femelle)



Manchon pour Traversée Rectangulaire : MTR Acoustique

CARACTERISTIQUES ACOUSTIQUES

Rapport d'essais Cetiat N° 2314170-3

Ce produit associé aux différents éléments permet les isollements acoustiques suivants :

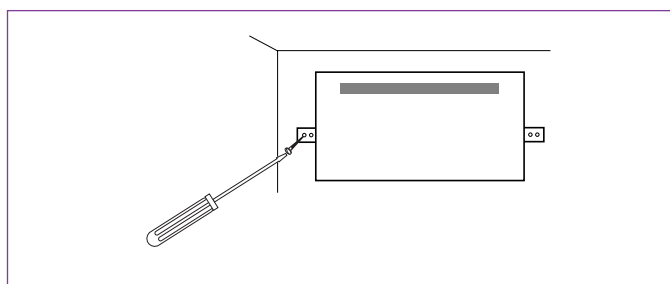
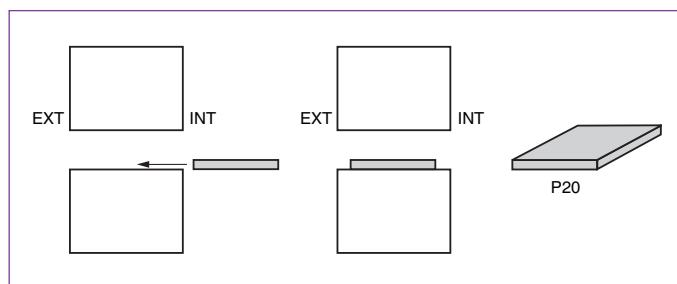
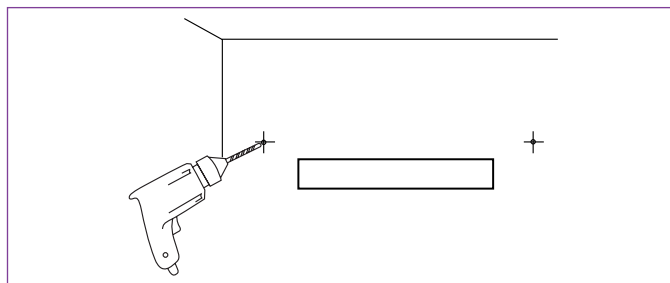
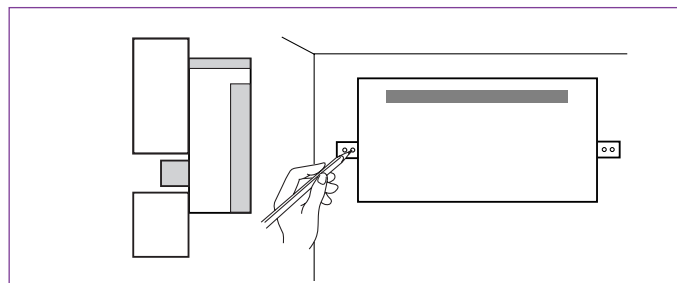
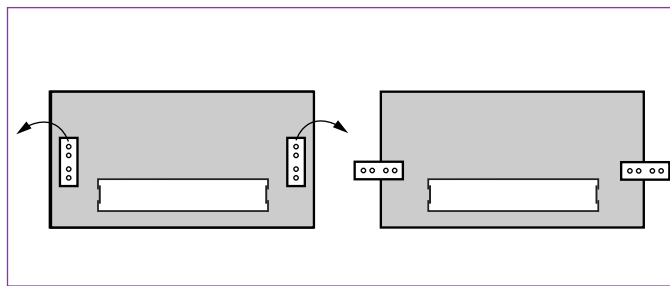
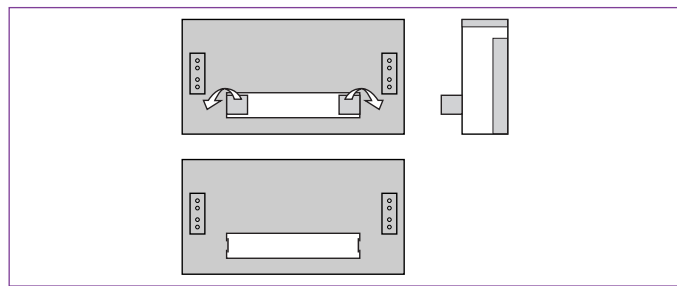
| F (Hz) | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 | 400 | 500 | 630 | 800 | 1 000 | 1 250 | 1 600 | 2 000 | 2 500 | 3 150 | 4 000 | 5 000 | Dnew (Ctr) dB | Dnew (C) dB |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|-------------|
| MTR + EMMA 30 | 45.4 | 47.1 | 50.9 | 49.2 | 46.1 | 48.7 | 49.5 | 47.0 | 46.6 | 54.2 | 56.2 | 57.1 | 60.2 | 55.6 | 54.6 | 59.7 | 69.0 | 71.7 | 51 | 53 |
| MTR + P20 +EMMA30 | 46.9 | 48.4 | 52.9 | 50.8 | 47.8 | 50.1 | 49.3 | 49.8 | 50.2 | 57.4 | 59.4 | 61.2 | 64.9 | 63.9 | 61.4 | 68.4 | 79.3 | 81.0 | 54 | 56 |
| MTR + EMMA 45 | 45.4 | 47.3 | 51.5 | 48.9 | 45.4 | 47.7 | 48.5 | 46.4 | 46.2 | 54.3 | 56.1 | 57.0 | 60.6 | 57.6 | 54.0 | 58.8 | 68.2 | 71.1 | 51 | 52 |
| MTR + EHB/EFB | 45.6 | 48.3 | 52.0 | 49.2 | 46.0 | 48.7 | 49.0 | 46.5 | 46.0 | 53.8 | 54.5 | 55.3 | 57.7 | 56.0 | 54.7 | 58.0 | 66.4 | 68.2 | 51 | 52 |
| MTR + P20 + EHB/EFB | 47.0 | 49.7 | 53.7 | 50.6 | 47.5 | 49.7 | 49.4 | 49.3 | 49.9 | 56.3 | 57.3 | 59.4 | 62.6 | 63.3 | 61.4 | 66.2 | 76.2 | 77.8 | 53 | 55 |
| MTR + EHA/EFA | 45.8 | 49.1 | 53.0 | 51.1 | 47.4 | 49.7 | 49.6 | 47.2 | 47.4 | 54.1 | 56.4 | 57.5 | 59.4 | 60.6 | 60.6 | 63.3 | 70.6 | 67.0 | 52 | 54 |
| MTR + P20+ -EHA/EFA | 46.1 | 49.6 | 53.4 | 51.2 | 48.1 | 50.1 | 49.9 | 49.9 | 50.7 | 56.1 | 59.1 | 61.7 | 64.8 | 67.9 | 69.0 | 72.2 | 80.2 | 75.0 | 54 | 56 |

Lorsqu'aucun essai spécifique n'a été réalisé, on peut remplacer une entrée d'air testée par une entrée d'air plus acoustique. Les performances du nouveau montage sont considérées comme au moins égales aux performances du montage avec l'entrée d'air testée.

Ex. : MTC 100 + EA 30 résultat équivalent à MTC 100 + EMMA.

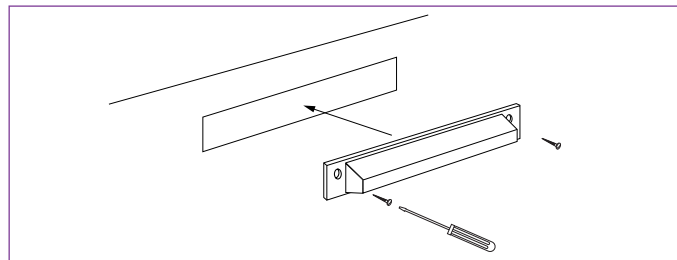
MISE EN ŒUVRE

Mise en place du MTR Acoustique



Mise en place de l'isolant et du MEA (Voir MTC page 62)

Mise en place de l'auvent



Manchon Traversée Rectangulaire : MTR Standard



DESCRIPTION

(Ex. Boîte d'adaptation mâle).
Placé dans le doublage avec une partie rectangulaire en traversée de mur, les manchons permettent le montage d'une entrée d'air (autoréglable ou hygroréglable) côté intérieur et un auvent extérieur pare-pluie.

AVANTAGES

- Esthétique linéaire en façade avec l'auvent maçonnerie.
- Mise en œuvre par scellement d'une traversée rectangulaire simple.
- Adaptation de toutes les entrées d'air Aldes : Auto, Hygro et Fixe.

CONSTRUCTION

a MTR Standard :

C'est un manchon rectangulaire en tôle galvanisée garni d'une fine mousse de mélamine pour le traitement acoustique.

Ce manchon est équipé d'un nez de 3 cm et d'un joint mousse côté supérieur.

Le nez permet d'assurer le bon positionnement du manchon par rapport au trou réalisé dans le béton.

Le nez entre dans un manchon type « traversée rectangulaire » (ex « droit femelle »).

Le joint assure l'étanchéité à l'air du montage.

b TR : Traversée Rectangulaire (ex. Droit Femelle) :

C'est une pièce en tôle assurant la traversée de la partie « mur ».

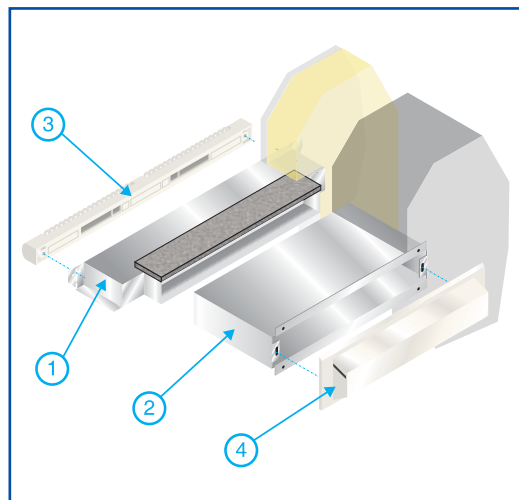
Plusieurs longueurs sont disponibles de 14 à 22 cm pour répondre aux différentes épaisseurs de mur existantes.

Le montage complet implique aussi l'utilisation des éléments suivants :

c **Entrée d'air** : Autoréglable, hygroréglable ou fixe.

d **Auvent extérieur maçonnerie**

C'est un auvent pare-pluie à fixer sur la façade par 2 vis inox fournies.



GAMME



ACCESSOIRES



MTR Standard

| Désignation | Code |
|--------------------|----------|
| MTR Standard 7 cm | 11011366 |
| MTR Standard 9 cm | 11011367 |
| MTR Standard 14 cm | 11011369 |

Traversée Rectangulaire : TR (Ex boîte d'adaptation mâle)

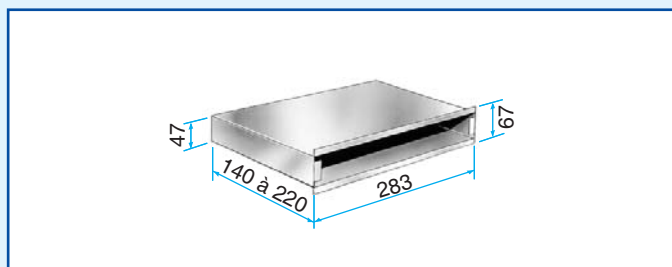
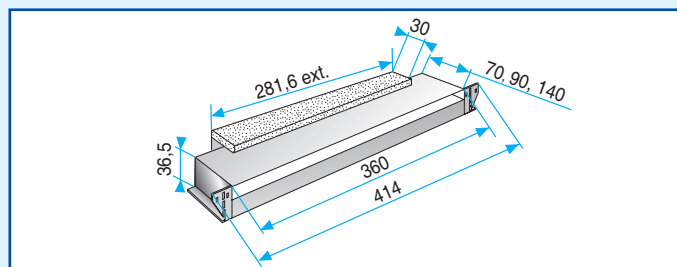
| Désignation | Code |
|-------------|----------|
| TR 14 cm | 11011865 |
| TR 15 cm | 11011866 |
| TR 16 cm | 11011867 |
| TR 17 cm | 11011868 |
| TR 18 cm | 11011869 |
| TR 19 cm | 11011870 |
| TR 20 cm | 11011383 |
| TR 21 cm | 11011384 |
| TR 22 cm | 11011385 |

Auvent Extérieur maçonnerie

Fixation par vis

| Désignation | Couleur | Code |
|-----------------------------|---------|----------|
| Auvent extérieur maçonnerie | Blanc | 11011218 |

ENCOMBREMENT (mm)



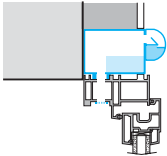
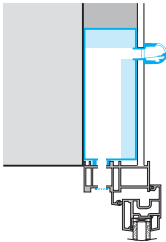
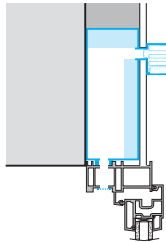
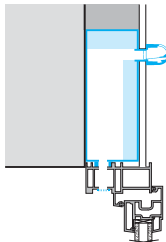
CARACTERISTIQUES ACOUSTIQUES

Associés aux TR, les MTR Standard permettent de conserver le résultat acoustique de l'entrée d'air avec son auvent standard.

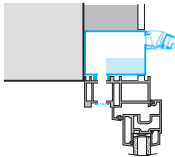
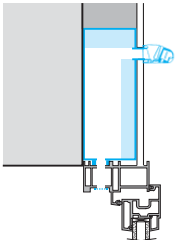
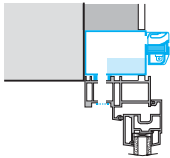
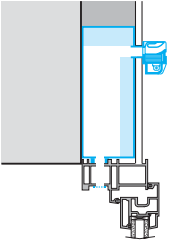
Manchon Haut de Fenêtre : MHF

AIDE A LA SÉLECTION

Entrée d'air autoréglable

| Module (m³/h) | Section (cm²) | Dnew (Ctr) | | | | | |
|------------------|------------------|--|---|----|----|---|----|
| | | (dB) | | | | | |
| | | 39 | 41 | 43 | 45 | 47 | 49 |
| 22 30 | 16 22 |  |  | | |  | |
| | | 37 - 39 dB MHF Standard +EA 22 ou 30 | 46 dB Kit MHF Ac. + MEA +EMMA 22 ou 30 | | | 49 dB Kit MHF Ac. + MEA +ELLIA 22 ou 30 | |
| 45 | 30 |  | | | | | |
| | | 46 dB Kit MHF Ac. + MEA +EMMA 45 | | | | | |

Entrée d'air hygroréglable ou fixe

| Module (m ³ /h) | Section (cm ²) | Dnew (Ctr) (dB) | | | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|--|---|----|----|----|----|
| | | 36 | 38 | 40 | 42 | 44 | 46 |
| 6-45 14-45 22 30 45 | 5-30 10-30 16 22 30 |  34 - 36 dB MHF Standard +EHB ou EFB |  46 dB Kit MHF Ac. + MEA +EHB ou EFB | | | | |
| | | | | | | | |
| | 16 22 30 |  36 - 38 dB MHF Standard +EHA ou EFA |  46 dB Kit MHF Ac. + MEA +EHA ou EFA | | | | |
| | | | | | | | |

Manchon Haut de Fenêtre : MHF Acoustique



DESCRIPTION

Manchon placé dans l'isolant, au dessus de la fenêtre et permettant l'entrée d'air dans le bâtiment.

Fixé au dessus de la fenêtre et placé dans le doublage, le manchon MHF acoustique permet le montage d'un flasque long côté extérieur, et d'une entrée d'air autoréglable ou hygroréglable côté intérieur.

Fabriquée en tôle galvanisée, il reçoit un fort traitement acoustique et peut donc répondre à tous les problèmes d'isolement acoustique de façade.

AVANTAGES

- Discretion : Rien d'apparent en façade.
- Mise en œuvre simplifiée : pas de réservation à faire dans le mur.
- Très bonnes performances acoustiques.
- Très bonne protection aux éventuelles pénétrations de pluie en zone exposée grand vent.

CONSTRUCTION

a MHF Acoustique:

C'est un manchon rectangulaire en tôle galvanisée garni de mousse de mélamine pour le traitement acoustique.

Ce manchon est équipé d'une fente en partie basse, d'un joint en sous face et d'une fente rectangulaire sur la face côté intérieur.

Le joint assure l'étanchéité à l'air lors du montage sur la menuiserie non plane.

Le MHF Acoustique est vissé à la menuiserie grâce aux 2 équerres de fixation situées de part et d'autre du boîtier, permettant l'écrasement du joint d'étanchéité.

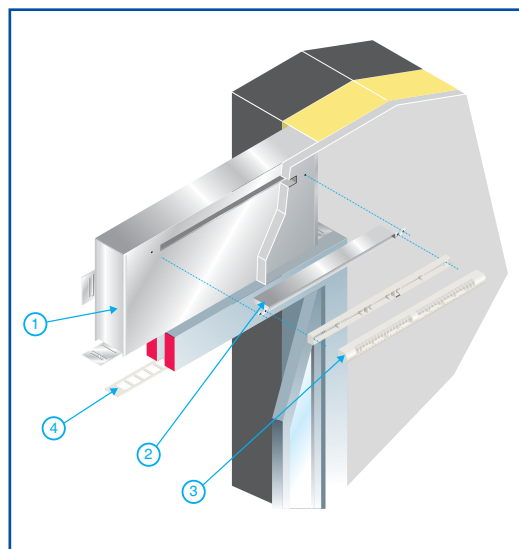
Deux pattes de fixation latérales complètent le bon positionnement du boîtier sur la paroi.

b MEA :

C'est un manchon droit coulissant dans le manchon MHF, qui permet la fixation de l'entrée d'air côté intérieur, tout en compensant l'épaisseur de la plaque de placoplâtre.

Le MEA est muni de 2 pattes, servant à la fixation des entrées d'air de type Emma, EA, EAI, ELLIA, EHB, EFB, EHA et EFA.

Le MEA permet une bonne continuité aéraulique.



Le montage complet implique aussi l'utilisation des éléments suivants :

c Entrée d'air : Autoréglable, hygroréglable ou fixe.

d Flasque long

C'est une longue grille permettant d'habiller la sous-face de la découpe réalisée sur la tapée de fenêtre tout en assurant le passage d'air nécessaire.

Manchon Haut de Fenêtre : MHF Acoustique

GAMME



Kit MHF Acoustique + MEA

| Désignation | Code |
|--------------------------|----------|
| Kit MHF Acoustique + MEA | 11011382 |

ACCESSOIRES

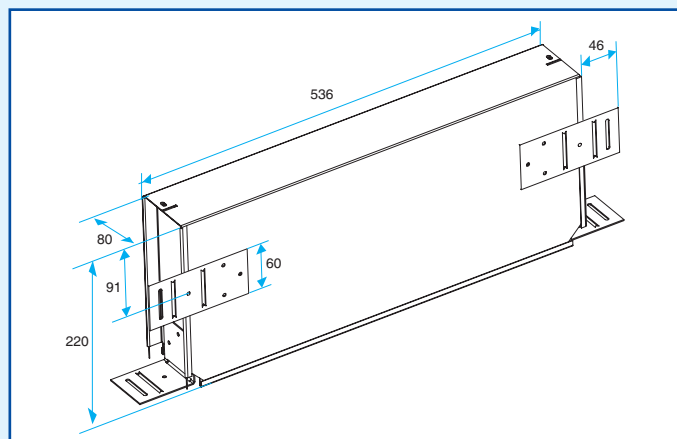


Flasque long

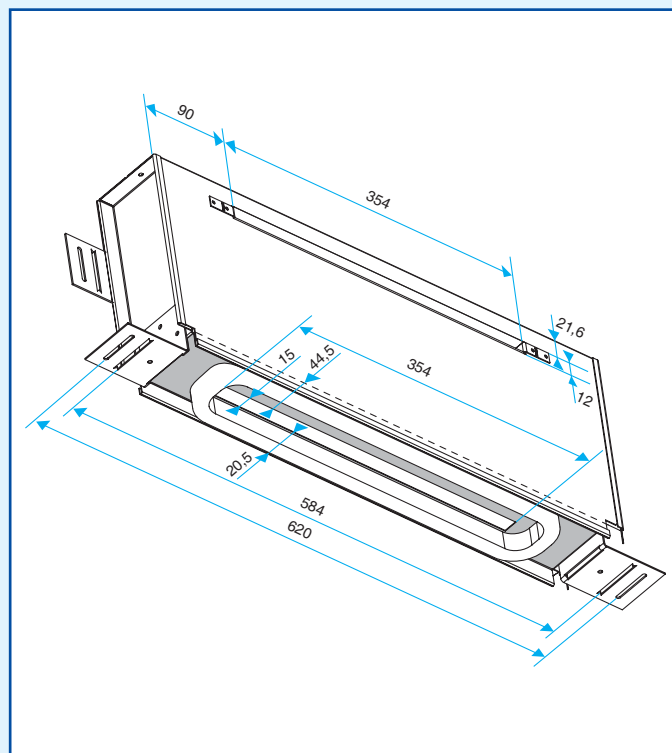
| Désignation | Couleur | Code | Cond. |
|--------------|---------|----------|-------|
| Flasque long | Blanc | 11011413 | 40 |
| | Marron | 11011415 | 40 |
| | Chêne | 11011414 | 40 |
| | Noir | 11011416 | 40 |
| | Alu | 11011417 | 40 |

ENCOMBREMENT (mm)

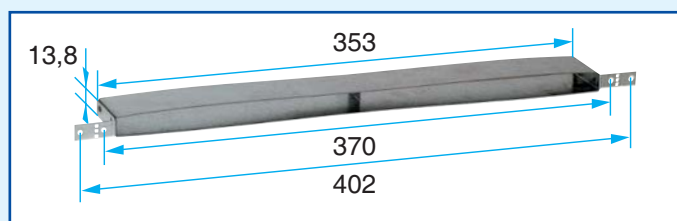
MHF Acoustique vue côté mur



MHF Acoustique vue côté fenêtre



MHF Acoustique côté mur



CARACTERISTIQUES ACOUSTIQUES

| | Désignation | Entrée d'air à associer | Dnew+Ctr (dB) |
|---|----------------------|-------------------------|---------------|
| Auto | MHF acoustique + MEA | EMMA 22 | 46 |
| | | EMMA 30 | 46 |
| | | EMMA 45 | 46 |
| | | ELLIA 22 | 49 |
| | | ELLIA 30 | 49* |
| Hygro | MHF acoustique + MEA | EHB | 46* |
| | | EHA | 46 |
| Rapport d'essais acoustiques CETIAT N°2314170-1 pour les résultats avec *. | | | |
| On peut remplacer l'EMMA 22 par une EA22 : résultats acoustiques identiques. l'EMMA 30 par une EA30 : résultats acoustiques identiques. | | | |

Rapport d'essais Cetiat N° 2314170-1

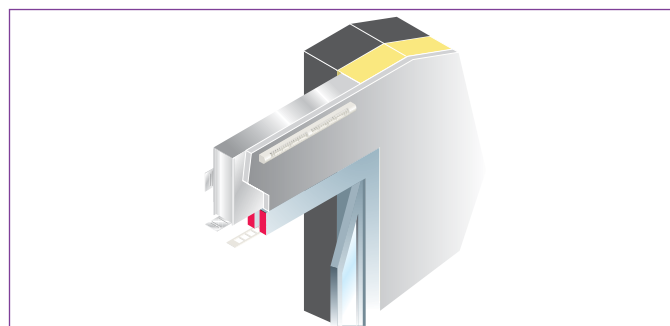
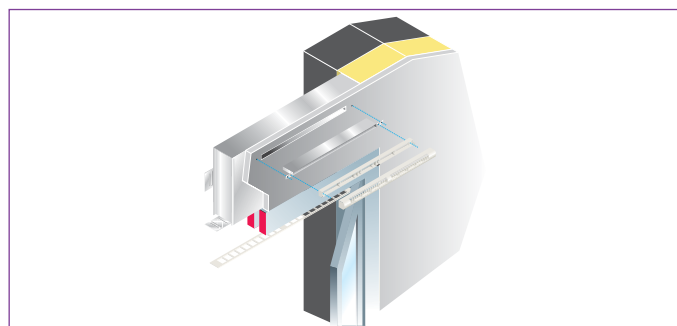
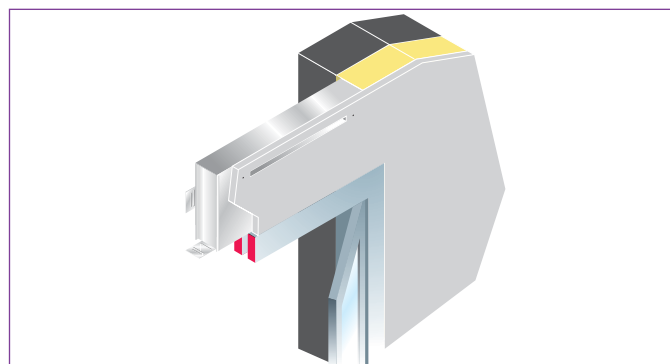
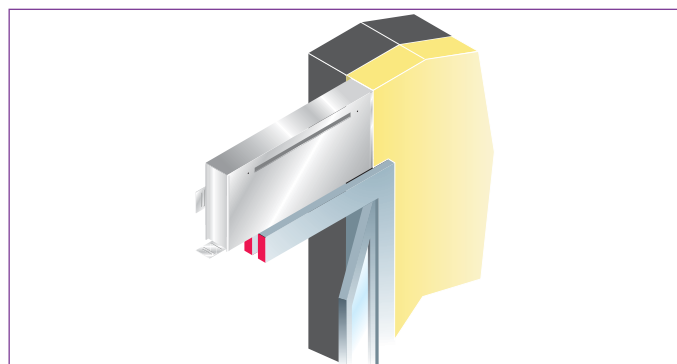
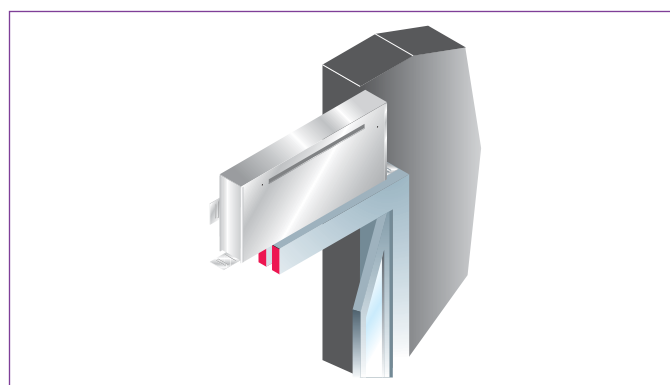
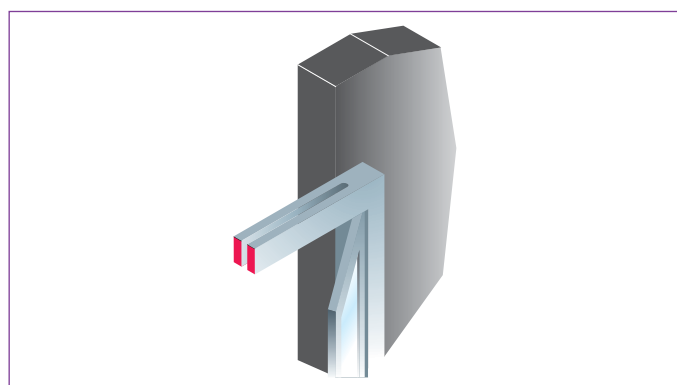
Ce produit associé aux différents éléments permet les atténuations acoustiques suivantes :

| F (Hz) | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 | 400 | 500 | 630 | 800 | 1 000 | 1 250 | 1 600 | 2 000 | 2 500 | 3 150 | 4 000 | 5 000 | Dnew (Ctr) dB | Dnew (C) dB |
|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|----------------|
| MHF Acoustique + ELLIA 30 | 38.8 | 39.1 | 37.3 | 38.4 | 44.6 | 47.9 | 53.4 | 55.9 | 58.5 | 59.6 | 59.2 | 59.2 | 62.7 | 67.0 | 69.8 | 70.1 | 70.8 | 70.0 | 49 | 54 |
| MHF Acoustique + EHB/EFB | 40.2 | 40.6 | 36.1 | 33.6 | 39.0 | 45.3 | 53.5 | 53.5 | 52.0 | 53.6 | 54.4 | 54.2 | 57.1 | 61.2 | 63.5 | 65.8 | 70.1 | 74.2 | 46 | 50 |

Lorsqu'aucun essai spécifique n'a été réalisé, on peut remplacer une entrée d'air testée par une entrée d'air plus acoustique. Les performances du nouveau montage sont considérées comme au moins égales aux performances du montage avec l'entrée d'air testée.
Ex. : MTC 100 + EA 30 résultat équivalent à MTC 100 + EMMA

MISE EN ŒUVRE

Mise en place du MHF Acoustique



Manchon Haut de Fenêtre : MHF Standard



DESCRIPTION

Manchon placé dans l'isolant, au dessus de la fenêtre et permettant l'entrée d'air dans le bâtiment.

Fixé au dessus de la fenêtre et placé dans le doublage, le manchon MHF Standard permet le montage d'un flasque long côté extérieur, et d'une entrée d'air autoréglable ou hygroréglable côté intérieur.

Fabriquée en tôle galvanisée, il reçoit un traitement acoustique et peut donc répondre aux besoins d'isolement acoustique de façades classiques.

AVANTAGES

- Discrétion : Rien d'apparent en façade
- Mise en œuvre simplifiée : pas de réservation à faire dans le mur.

CONSTRUCTION

a MHF Standard :

C'est un manchon rectangulaire en tôle prélaquée blanc garni d'une mousse de mélamine pour le traitement acoustique.

Ce manchon est équipé d'une fente en partie basse et d'une fente rectangulaire sur la face côté intérieur.

Le MHF Standard est ensuite vissé à la menuiserie grâce à 2 pattes de fixation de part et d'autre du joint.

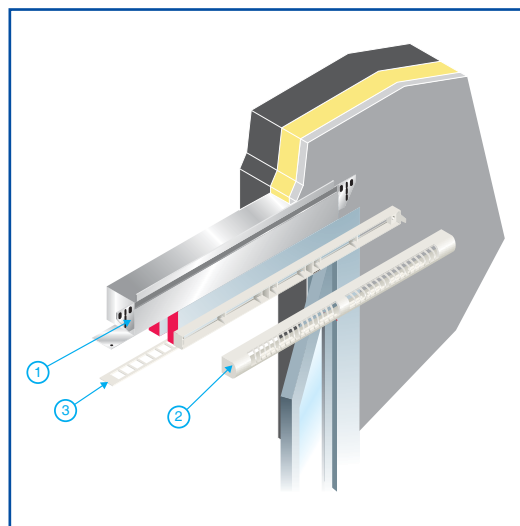
Des pattes sécables permettent la fixation des entrées d'air.

Le montage complet implique aussi l'utilisation des éléments suivants :

b Entrée d'air : Autoréglable, hygroréglable ou fixe.

c Flasque long

C'est une longue grille permettant d'habiller la sous-face de la découpe réalisée sur la tapée de fenêtre tout en garantissant le passage d'air nécessaire.



GAMME



ACCESSOIRES



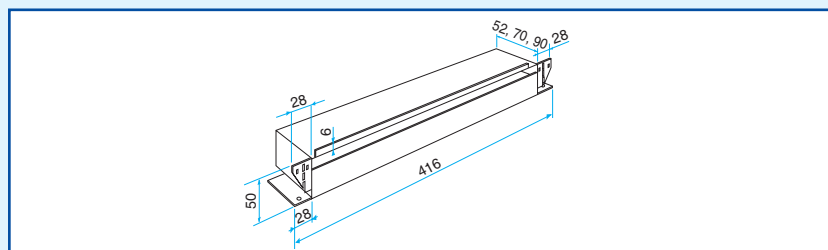
MHF standard

| Désignation | Code |
|----------------------|----------|
| MHF standard 52 x 50 | 11011360 |
| MHF standard 70 x 50 | 11011361 |
| MHF standard 90 x 50 | 11011362 |

Flasque long

| Désignation | Couleur | Code |
|--------------|---------|----------|
| Flasque long | Blanc | 11011413 |
| | Marron | 11011415 |
| | Chêne | 11011414 |
| | Noir | 11011416 |
| | Alu | 11011417 |

ENCOMBREMENT (mm)



MHF Standard

CARACTERISTIQUES ACOUSTIQUES

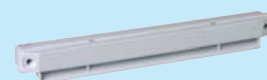
| Désignation | Entrée d'air associée | Dnew+Ctr (dB) |
|----------------------|-----------------------|---------------|
| MHF standard 52 x 50 | EA | 37 |
| | EHB | 34 |
| | EHA | 36 |
| MHF standard 70 x 50 | EA | 38 |
| | EHB | 35 |
| | EHA | 37 |
| MHF standard 90 x 50 | EA | 39 |
| | EHB | 36 |
| | EHA | 38 |

Accessoires entrées d'air et manchons

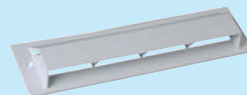
Auvent Menuiserie - *p 74*



Auvent Menuiserie Acoustique - *p 74*



Auvent Maçonnerie et Grille Extérieure - *p 74*



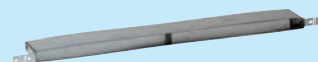
Entretoise Acoustique - *p 75*



Flasque d'Obturation - *p 75*



Manchon de Raccordement
pour Entrée d'air - *p 75*

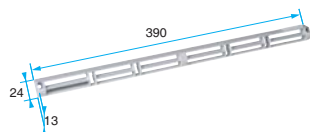


Flasque d'adaptation - *p 76*

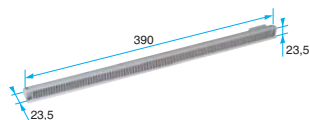


Accessoires : Entrées d'air et manchons

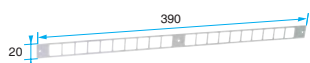
GAMME



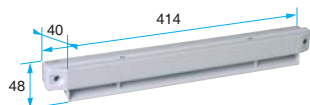
Auvent standard



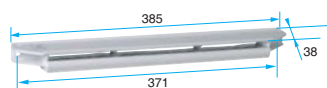
APP



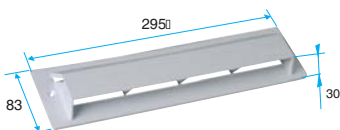
Flasque long - épaisseur : 1 mm



Auvent acoustique



Auvent acoustique EHB



Auvent maçonnerie



GEB

Auvent Menuiserie

- Placé du côté extérieur de la menuiserie, l'auvent permet d'éviter la pénétration d'eau par l'entrée d'air, tout en assurant les performances aérauliques et acoustiques de celle-ci.
- L'APP (Auvent Pare-Pluie) est plus couvrant que l'auvent standard grâce à sa forme en quart de rond. Il est aussi équipé d'une grille antimoustique.
- Placé du côté extérieur de la menuiserie, le flasque long permet de remplacer l'auvent standard lorsque son encombrement ne convient pas (baie coulissante...).

| Désignation | Couleur | Code | Cond. |
|--------------------|---------|----------|-------|
| Auvent standard 30 | Blanc | 11011988 | 1 |
| | Marron | 11011814 | 1 |
| | Chêne | 11011815 | 1 |
| | Noir | 11011813 | 1 |
| | Alu | 11011753 | 1 |
| Auvent standard 22 | Blanc | 11011983 | 1 |
| | Noir | 11011812 | 1 |
| | Alu | 11011752 | 1 |
| APP | Blanc | 11011901 | 1 |
| Flasque long | Blanc | 11011413 | 40 |
| | Marron | 11011415 | 40 |
| | Chêne | 11011414 | 40 |
| | Noir | 11011416 | 40 |
| | Alu | 11011417 | 40 |

Auvent Menuiserie Acoustique

- Placé du côté extérieur de la menuiserie, l'auvent permet d'éviter la pénétration d'eau par l'entrée d'air, tout en assurant les performances aérauliques et en améliorant les performances acoustiques de celle-ci.

AVANTAGES

- Améliore les performances acoustiques :
 - + 2 dB environ pour les EA,
 - + 3 à 4 dB environ pour les EHA et EHB.

| Désignation | Couleur | Code | Cond. |
|-----------------------|---------|----------|-------|
| Auvent acoustique 30 | Blanc | 11011972 | 1 |
| | Alu | 11011755 | 1 |
| Auvent acoustique 22 | Blanc | 11011971 | 1 |
| | Alu | 11011756 | 1 |
| Auvent acoustique EHB | Blanc | 11011220 | 1 |
| | Marron | 11011222 | 1 |
| | Chêne | 11011221 | 1 |

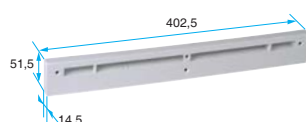
Auvent Maçonnerie et Grille Extérieure

- Placé du côté extérieur de la maçonnerie, et associé aux manchons, l'auvent permet d'éviter la pénétration d'eau par l'entrée d'air, tout en assurant les performances aérauliques et acoustiques de celle-ci.
- La grille extérieure GEB ou GES se fixe par 3 clips griffes dans le conduit circulaire type PVC ou spiralé galva. Elle existe en coloris blanc (GEB) et sable (GES). Elle a une épaisseur de 38mm. La GEB 100 a des côtes de 124x124 mm, la GEB 125 a des côtes de 149x149 mm et la GEB 160 a des côtes de 184x184 mm.

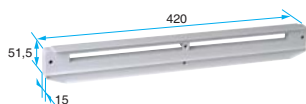
AVANTAGES

- Adapté pour les montages avec manchons MTR et MTC.

| Désignation | Couleur | Code | Cond. |
|-----------------------------|---------|----------|-------|
| Auvent extérieur maçonnerie | Blanc | 11011218 | 1 |
| GEB 100 | Blanc | 11011239 | 1 |
| GEB 125 | Blanc | 11011240 | 1 |
| GEB 160 | Blanc | 11011241 | 1 |
| GES 100 | Sable | 11011242 | 1 |
| GES 125 | Sable | 11011243 | 1 |
| GES 160 | Sable | 11011244 | 1 |



Entretoise EA



Entretoise EHA

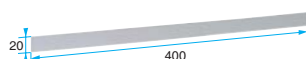
Entretoise Acoustique

- Placée en applique du côté intérieur et servant d'assise à l'entrée d'air, l'entretoise permet d'améliorer les performances acoustiques de l'entrée d'air à laquelle elle est associée.

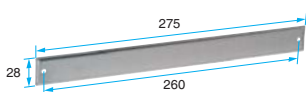
AVANTAGES

- Améliore les performances acoustiques de l'entrée d'air :
 - + 1 dB environ pour l'EA
 - + 2 dB environ pour l'EHA

| Désignation | Couleur | Code | Cond. |
|----------------|---------|----------|-------|
| Entretoise EA | Blanc | 11011973 | 1 |
| | Noir | 11011809 | 1 |
| | Alu | 11011754 | 1 |
| Entretoise EHA | Blanc | 11014023 | 1 |
| | Alu | 11014024 | 1 |
| | Marron | 11014025 | 1 |



Obturbateur autocollant

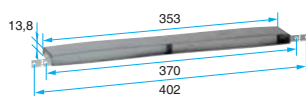


Flasque d'obturation

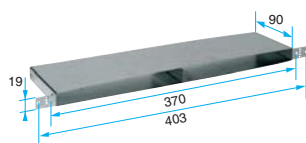
Flasque d'Obturation

- L'obturbateur et le flasque d'obturation permettent de corriger les percements des menuiseries non adaptés (ex : une mortaise sur la fenêtre de la cuisine).

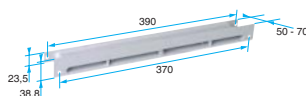
| Désignation | Couleur | Code | Cond. |
|-------------------------|---------|----------|-------|
| Obturbateur autocollant | Blanc | 11011448 | 40 |
| Flasque d'obturation | Marron | 11011447 | 50 |
| | Alu | 11011446 | 50 |



MEA



Manchon droit coffre



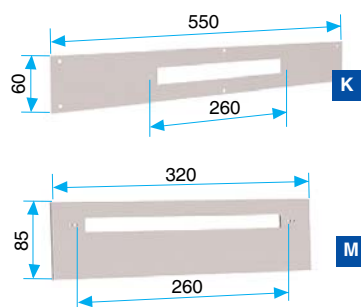
TM

Manchon de Raccordement pour Entrée d'Air

- Le manchon pour entrée d'air permet de de s'assurer de la bonne continuité aéraulique entre la traversée de mortaise et l'entrée d'air.
- La mortaise peut être réalisée dans la menuiserie, dans un manchon de maçonnerie ou dans un coffre de volet roulant. Le manchon pour entrées d'air est utilisé sur les doublages d'isolant thermique, sur les parois en placoplâtre et aux traversées des faces avant de coffre de volet roulant.

| Désignation | Dimensions | Code | Cond. |
|----------------------|-----------------|----------|-------|
| MEA | Long 45 mm | 11011378 | 1 |
| Manchon droit coffre | Long 90 mm | 11011333 | 1 |
| TM | Long 50 à 70 mm | 11011501 | 1 |

Accessoires : Entrées d'air et manchons

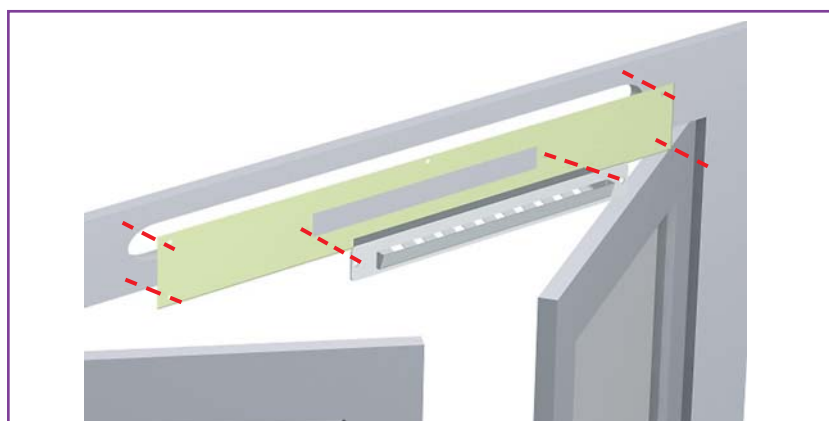


Flasque d'adaptation pour Module

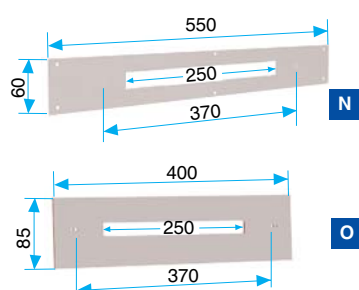
- Remplacement d'installations de VMC autoréglables premières générations (depuis 1971)

| Schéma | Désignation | Matière | Couleur | Cond. | Code |
|--------|--|-------------|---------|-------|----------|
| K | Flasque d'adaptation long pour module | Acier epoxy | Blanc | 1 | 11011455 |
| - | Support régulateur court module (réservation 254x73) | PVC | Blanc | 1 | 11011216 |
| M | Flasque d'adaptation court pour module/MAM | PVC | Blanc | 1 | 11011966 |

MISE EN ŒUVRE



Montage Module

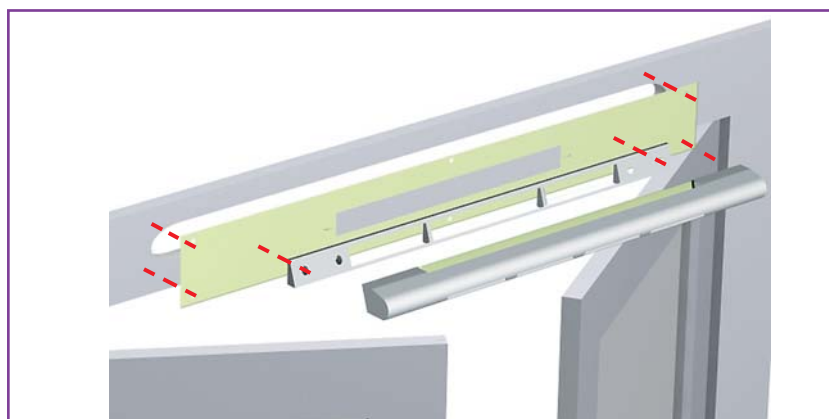


Flasque d'adaptation pour EHB, EFB, EMMA et EAI

- Remplacement d'installations de VMC autoréglables ou hygroréglables de type B, premières générations par des systèmes hygroréglables actuels.

| Schéma | Désignation | Matière | Couleur | Cond. | Code |
|--------|---------------|-------------|---------|-------|----------|
| N | Flasque long | Acier epoxy | Blanc | 1 | 11011457 |
| O | Flasque court | Acier epoxy | Blanc | 1 | 11011458 |

MISE EN ŒUVRE



Montage flasque + EHB

Bouches d'extraction et hottes VMC

Guide de sélection : bouches d'extraction - *p 78*

Bouches autoréglables: BAP Color - *p 81*



Bouches autoréglables Gaz : BAZ Motus - *p 93*



Bouches hygroréglables : BAHIA/BH - *p 101*



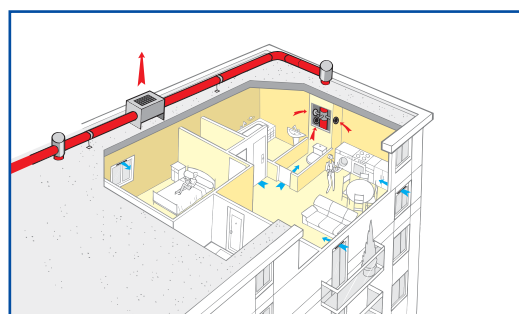
Accessoires Bouches et Cartouches coupe-feu - *p 115*



Hottes VMC - *p 119*



Guide de sélection : Bouches d'extraction



PRINCIPE

Dans un système de ventilation mécanique contrôlée, la bouche d'extraction placée dans chacune des pièces techniques (cuisine, Salle de Bain, WC) permet de garantir l'extraction suffisante et permanente des pollutions intérieures (odeurs, humidité, CO₂ et gaz brûlés si VMC Gaz).

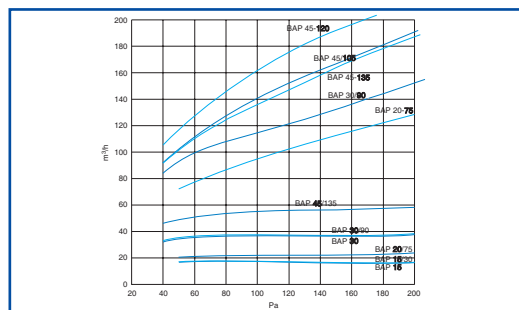
Elle est associée à des entrées d'air placées dans les pièces principales permettant le renouvellement d'air grâce à l'introduction d'air neuf.

Dans un système autoréglable, les bouches d'extraction sont autoréglées grâce à une membrane en silicone. Cette membrane a pour fonction de garantir un débit constant, en modifiant la section de passage d'air de la bouche en fonction de la dépression disponible.

Dans un système hygroréglable, la bouche d'extraction est constituée d'un capteur hygrométrique (tresse en nylon) qui ajuste spontanément les débits d'extraction (et d'amenée d'air) en fonction du taux d'humidité intérieure.

Dans un système VMC Gaz (auto ou hygro), la bouche d'extraction en cuisine est raccordée à la chaudière Gaz non étanche, spéciale VMC Gaz. La bouche d'extraction est alors autoréglable pour les débits minimum de ventilation et asservie automatiquement au fonctionnement de la chaudière pour le débit gaz.

En complément des fonctions aération minimum, la bouche cuisine (tous systèmes confondus) apporte un confort supplémentaire avec l'obtention d'un débit de pointe au gré de l'utilisateur (commande manuelle).



Aéraulique - Hygrométrie

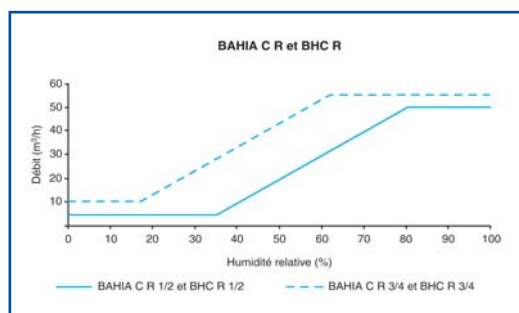
Les bouches d'extraction autoréglables sont définies par leur débit d'extraction variant en fonction de la dépression entre le conduit et le logement.

On obtient alors la courbe aéraulique caractéristique du produit.

Une bouche autoréglable à une plage de fonctionnement de 50 à 150 Pa. Ces valeurs sont les différences de pression entre le logement et le réseau derrière la bouche, nécessaires au bon fonctionnement de la bouche (aéraulique et acoustique).

Les bouches d'extractions hygroréglables sont définies dans les avis techniques.

Elles sont caractérisées par leur débit d'extraction (en m³/h), à une dépression donnée (100 Pa) et en fonction de l'humidité relative (HR en %).



Une bouche hygroréglable à une plage de fonctionnement de 70 à 160 Pa. Ces valeurs sont les différences de pression, entre le logement et le réseau derrière la bouche, nécessaires au bon fonctionnement de la bouche (aéraulique et acoustique).

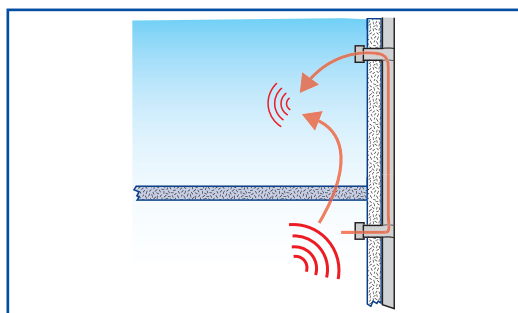
Acoustique

L'air passant à travers une bouche d'extraction génère du bruit, dont une partie rayonne dans la pièce. On évalue le niveau de puissance acoustique du bruit ainsi émis grâce au niveau de puissance acoustique de la bouche L_w.

Le circuit d'extraction d'un réseau collectif de ventilation mécanique contrôlée met en communication certaines pièces dans un même bâtiment au moyen d'un conduit commun.

L'aptitude des bouches à s'opposer à la progression du bruit aérien d'une pièce à une autre est caractérisée par un niveau d'isolation acoustique global D_{new}.

Ce niveau d'isolation peut être corrigé avec des filtres correspondant à des bruits de type aérien. Le terme correctif est alors C, et l'on donne alors la valeur du D_{new}+C en dB.



DIMENSIONNEMENT

Système autoréglable

Les arrêtés du 24/03/82 et du 28/10/83 définissent les débits minimaux et maximaux à extraire dans chaque logement.

Salle de bain : pièce d'eau équipée d'une baignoire et/ou d'une douche.

Salle d'eau : pièce d'eau autre que la cuisine ou le WC équipée d'un point d'eau mais sans baignoire ni douche (cellier, buanderie...)

Système autoréglable gaz

Les arrêtés du 24/03/82 et du 28/10/83 définissent les débits minimaux et maximaux à extraire dans chaque logement.

Autoréglable

| Type logt | Cuisine | Salle de bain | WC unique | WC multiple ou salle d'eau |
|------------|------------|---------------|-----------|----------------------------|
| F1 | BAP 20/75 | BAP 15 | BAP 15 | BAP 15 |
| F2 | BAP 30/90 | BAP 15 | BAP 15 | BAP 15 |
| F3 | BAP 45/105 | BAP 30 | BAP 15 | BAP 15 |
| F4 | BAP 45/120 | BAP 30 | BAP 30 | BAP 15 |
| F5 et plus | BAP 45/135 | BAP 30 | BAP 30 | BAP 15 |

Autoréglable gaz

| Type logt | Cuisine | Salle de bain | WC unique | WC multiple ou salle d'eau |
|------------|------------------|---------------|-----------|----------------------------|
| F1 | BAZ MOTUS 20/75 | BAP 15 | BAP 15 | BAP 15 |
| F2 | BAZ MOTUS 30/90 | BAP 15 | BAP 15 | BAP 15 |
| F3 | BAZ MOTUS 45/105 | BAP 30 | BAP 15 | BAP 15 |
| F4 | BAZ MOTUS 45/120 | BAP 30 | BAP 30 | BAP 15 |
| F5 et plus | BAZ MOTUS 45/135 | BAP 30 | BAP 30 | BAP 15 |

Systèmes hygroréglables

- Hygro A : BAHIA R

Avis Technique 14/01-627*02, *05 Add et *03 Mod

Logements équipés de système de chauffage électrique, au gaz (chaudière à ventouse), climatisation gainable ou autre système de chauffage hors VMC Gaz.

Système avec bouches d'extraction hygroréglables et entrées d'air fixes ou autoréglables.

Hygro A

| | Cuisine | Salle de Bain ou salle d'eau | WC ou salle d'eau | Bain/WC Commun |
|----|----------------|---------------------------------|----------------------|---------------------|
| F1 | Bahia* C 1/2 R | Bahia* Bain R | Bahia* WC | Bahia* Bain WC R |
| F2 | | | | Bahia* C 3+ R |
| F3 | | | | |
| F4 | | | | |
| F5 | | | | |

*Bouche Bahia ou BH selon esthétique.

- Hygro B : BAHIA

Avis Technique 14/01-627 et *03 Mod

Logements équipés de système de chauffage électrique, au gaz (chaudière à ventouse) ou autre système de chauffage indépendant de la VMC, sauf climatisation gainable.

Système avec bouches d'extraction hygroréglables et entrées d'air hygroréglables.

Hygro B

| | Cuisine | Salle de Bain ou salle d'eau | WC ou salle d'eau | Bain/WC commun |
|----|------------|---------------------------------|----------------------|-------------------------------------|
| F1 | Bahia C1/2 | Bahia* Bain | Bahia* WC | Bahia* Bain WC + |
| F2 | | | | Bahia* Bain WC ou Bahia* Bain |
| F3 | | | | |
| F4 | | | | |
| F5 | | | | |

*Bouche Bahia ou BH selon esthétique.

- Hygro Gaz : Hygro A et B : BAHIA GAZ 2

Avis technique 14/04-888

Logements équipés de système de chauffage au gaz raccordé à la VMC.

Système avec bouches d'extraction hygroréglables et entrées d'air fixes, autoréglables et/ou hygroréglables.

Système Hygro A : du T1 au T5.

Système Hygro B : du T5 au T7 et plus.

Hygro gaz

| | Cuisine | Salle de Bain ou salle d'eau | WC ou salle d'eau | Bain/WC commun |
|---------|------------------|------------------------------|-------------------|---------------------------------------|
| F1 | BAZ Motus 20-75 | Bahia* Bain Gaz | Bahia* WC | Bahia* Bain WC Gaz ou Bahia* Bain Gaz |
| F2 | BAZ Motus 30-90 | | | |
| F3 | BAZ Motus 45-105 | | | |
| F4 | BAZ Motus 45-120 | | | |
| F5 | BAZ Motus 45-135 | | | |
| F6 et + | BAZ Motus 45-135 | | | |

*Bouche Bahia ou BH selon esthétique

Acoustique

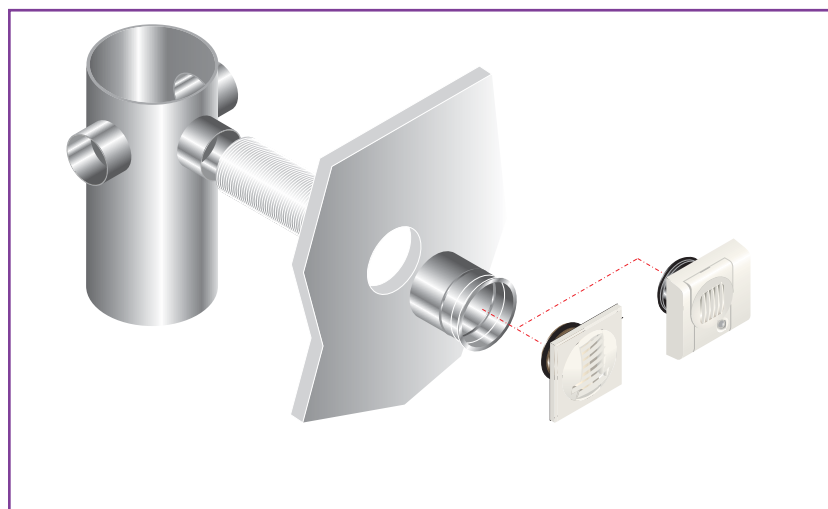
Acoustique

| Exigence portant sur | Exigence de résultat | Exigence sur la bouche |
|---------------------------|--|--|
| Bruit d'équipement | LnAT<35 dB (A) en cuisine | Lw<38 dB (A) si surface >10m ² pour cuisine |
| | LnAT<30 dB (A) en pièce principale | Lw<38dB (A) si surface >30 m ² pour cuisine ouverte sur séjour |
| Isolement entre logements | DnT,A>50 dB en cuisine et salle d'eau. | L'exigence sur le Dnew (C) de la bouche dépend de la surface de la pièce et du diamètre du collecteur. |
| | DnT,A>53 dB en pièce principale | |

MISE EN ŒUVRE

- Les bouches d'extraction doivent être montées uniquement dans les pièces humides ou techniques : cuisine, salle de bains, wc, cellier, etc.
- Elles doivent être positionnées en partie haute d'une paroi verticale ou au plafond.
- Elles sont situées à une hauteur d'au moins 1,80 mètre au dessus du sol.
- Les bouches d'extraction doivent être accessibles et démontables (à une distance d'au moins 10 cm des parois et non collées au conduit de liaison).
- L'étanchéité du raccordement bouche - conduit de liaison doit être optimale. Cette condition est réalisée avec les joints toriques et renforcée par une manchette tôle (manchette inox obligatoire en VMC Gaz).
- Elles se fixent directement (par emboîtement) dans :
 - un conduit semi-rigide ou rigide Ø 125 mm de bonne géométrie,
 - une manchette tôle Ø 125 mm (code 12.220).
- Afin que les bouches hygroréglables cuisine ne tournent pas lors de l'utilisation du débit de pointe, il est conseillé de les fixer par deux vis Ø 5 mm.
- En cas de mise en œuvre de bouches cordelette au plafond ou au-dessus d'un meuble, utiliser un renvoi de cordelette (code 15.001).
- NOTA : Pour les bouches hygroréglables à commande électrique, prévoir une pile de 9 volts, type LR 61, ainsi qu'un bouton poussoir classique (code 26.011).
- Les bouches autoréglables, hygroréglables et gaz, nécessitent une pression minimale de fonctionnement pour extraire le débit donné (inscription au dos ou sur la face selon les modèles).
- Les bouches d'extraction doivent être entretenues et vérifiées au moins une fois par an.
- Il est interdit de raccorder une hotte mécanique sur le réseau de VMC (Art. 14 - arrêté du 24 mars 1982).
- Dans tous les cas, veiller à la cohérence du système : autoréglable, gaz, hygroréglable ou hygro gaz et à celle de l'équilibre entrée d'air/sortie d'air.
- Avant le remplacement d'une ancienne bouche par une nouvelle, effectuer un relevé de pression et relever le type de logement concerné.
- Consulter notre "Guide de contrôle de la VMC dans l'habitat" (VC 734).

BOUCHES AUTORÉGLABLES ET HYGRORÉGLABLES



BOUCHES GAZ



Bouches Autoréglables : BAP Color

Aide à la sélection - *p 82*

BAP Color - *p 83*



Platine Rénovation BAP - *p 85*


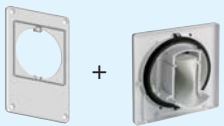




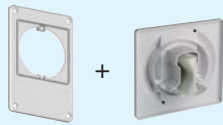
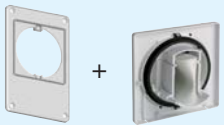






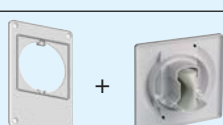




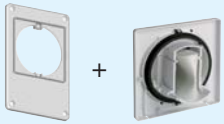
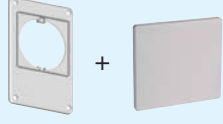
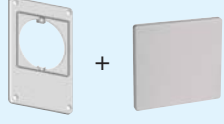






Accessoires BAP - *p 86*



Bouches Autoréglables : BAP Color

AIDE A LA SELECTION

| Réservation | Bouche Mono débit | | Bouche Bi débit | |
|--|--|---|--|---|
| Ø160 | Platine à vis + Bap sans fût |  | Platine à vis + Bap sans fût |  |
| Ø150 | BAP Ø125 + Platine 150/125 |  | BAP Ø125 + Platine 150/125 |  |
| Ø125 | BAP Ø125 |  | BAP Ø125 |  |
| Ø120 | Platine à vis + Bap sans fût |  | Platine à vis + Bap sans fût |  |
| Ø116 | BAP Ø116 |  | BAP Ø116 |  |
| Ø110 Ø102 | Platine à vis + Bap sans fût |  | Platine à vis + Bap sans fût |  |
| Ø100 | BAP Ø100 |  | BAP Ø100 |  |
| Ø99 | Platine à vis + Bap sans fût |  | Platine à vis + Bap sans fût + entretoise |  |
| Fût Existant D132 mm | Nouvelle Bap sans fût + entretoise pour manchette existante |  | Nouvelle Bap sans fût + entretoise pour manchette existante |  |
| Manch. déformée | Platine à vis + Bap sans fût |  | Platine à vis + Bap sans fût |  |
| Platine pleine | Platine à vis + Plaque obturation |  | Platine à vis + Plaque obturation |  |
| Shunt Larg. : 90 à 140 mm Haut. : 150 à 260 mm Platine : 180 x 280 | Platine Reno à Griffes + Bap sans fût Épaisseur: 46 mm |  | Platine Reno à Griffes + Bap sans fût Épaisseur : 46 mm |  |
| Platine pleine Sur shunt | Platine Reno à Griffes + Plaque d'obturation |  | Platine Reno à Griffes + Plaque d'obturation |  |



DESCRIPTION

La famille des BAP Color (Bouche Autoréglable Plastique) rassemble l'ensemble des bouches d'extraction autoréglables de la marque Aldès.

Cette gamme s'est diversifiée afin de répondre à toutes les contraintes d'installation dans les bâtiments neufs et en rénovation.

Le principe général est le même : le système autoréglable permet la stabilisation du débit d'extraction à la valeur désirée.

Les formes et logiques de fixation varient afin de pouvoir installer les bouches BAP dans tous les cas.

Plage de fonctionnement : 50-150 Pa

AVANTAGES

La gamme BAP a été conçue pour répondre aux besoins :

• Des prescripteurs :

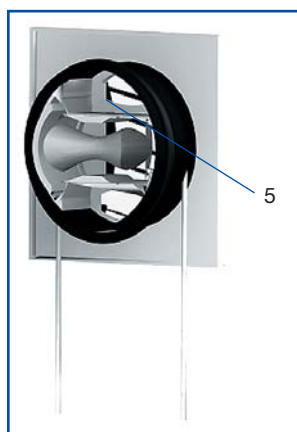
- Un matériel réglementaire, certifié NF VMC pour les modèles habitat en diamètre 125 mm, imposé par le DTU68.1 et référence en RT2000 et 2005.
- Une gamme complète permettant de traiter tous les logements de neuf et rénovation.
- L'assurance du résultat grâce au système autoréglable ne demandant aucun réglage sur site.
- Une esthétique discrète pour une intégration dans toutes les pièces d'eau.
- Possibilité de couleur avec grille.

• Des installateurs :

- Facilité de mise en oeuvre grâce au Joint Roll'in: pour assurer fixation et étanchéité.
- Légèreté et solidité du produit.
- Absence de réglage, grâce au système autoréglable.
- Produit certifié NF VMC, pour les modèles habitat en diamètre 125 mm.
- Adaptabilité en rénovation grâce à ces différents fûts et/ou platine rénovation.
- Fonctionnement en position murale et plafond.

• Des utilisateurs :

- Faible niveau sonore.
- Simplicité d'entretien : élément de régulation facile à démonter et remonter.
- Commande bi-débit par simple cordelette.



CONSTRUCTION

Débit Fixe

Elle est conçue pour un débit d'extraction déterminé.

La BAP est composée de :

1. Un corps en matière plastique blanche
2. Un élément de régulation constitué d'une membrane en silicone et d'un ressort de rappel,
3. Une grille esthétique.
4. Un fût circulaire sur lequel est monté un joint en caoutchouc "Roll'in".

La membrane en silicone, se gonfle et se dégonfle pour modifier la section de passage d'air lorsque la pression entre l'amont et l'aval de la bouche varie, ceci afin de conserver un débit aéraulique presque constant.

Débit Variable ou bi-débit

Elle permet d'obtenir 2 débits d'extraction, un débit de base et un débit de pointe.

Elle est composée des mêmes éléments que le débit fixe avec en plus :

5. un noyau central rotatif qui permet de libérer une plus grande ouverture en position grand débit, actionné par 2 cordelettes

Obturable

Elle est conçue pour les locaux non concernés par l'arrêt de Mars 82.

Ex : cellier, débarras

Particularité :









- Un fût circulaire sur lequel est monté un joint en caoutchouc
- Une plaque centrale rotative, actionnée par 2 cordelettes qui entraînent l'ouverture du débit (15 ou 30 m³/h) et la fermeture complète, au gré de l'utilisateur.
- Il n'y a pas d'élément de régulation.

GAMME PRODUITS



BAP Color Ø 125

- Installations neuves,
- Rénovations d'installations réalisées depuis 1980

| Désignation | Ø | Marque | Blanc Code | Cond. | Gris anthracite Code | Cond. |
|---------------------|-----|---|---------------|-------|-------------------------|-------|
| BAP Color 15 | 125 |  | 11019130 | 5 | 11019201 | 5 |
| BAP Color 30 | 125 |  | 11019131 | 5 | 11019202 | 5 |
| BAP Color 45 | 125 | | 11019132 | 5 | 11019203 | 5 |
| BAP Color 60 | 125 | | 11019133 | 5 | 11019204 | 5 |
| BAP Color 75 | 125 | | 11019134 | 5 | 11019205 | 5 |
| BAP Color 90 | 125 | | 11019135 | 5 | 11019206 | 5 |
| BAP Color 0-15/0-30 | 125 | | | | 11019209 | 5 |
| BAP Color 15-30 | 125 |  | | | 11019211 | 5 |
| BAP Color 20-75 | 125 |  | 11019137 | 5 | 11019212 | 5 |
| BAP Color 30-90 | 125 |  | 11019138 | 5 | 11019213 | 5 |
| BAP Color 45-105 | 125 |  | 11019139 | 5 | 11019214 | 5 |
| BAP Color 45-120 | 125 |  | 11019140 | 5 | 11019215 | 5 |
| BAP Color 45-135 | 125 |  | 11019141 | 5 | 11019216 | 5 |



BAP Color Ø 116

- Rénovations d'installations réalisées avec des bouches à noyau (avant 1972)

| Désignation | Ø | Blanc Code | Cond. | Gris anthracite Code | Cond. |
|------------------|-----|---------------|-------|-------------------------|-------|
| BAP Color 15 | 116 | 11019142 | 5 | 11019221 | 5 |
| BAP Color 30 | 116 | 11019143 | 5 | 11019222 | 5 |
| BAP Color 45 | 116 | | | 11019223 | 5 |
| BAP Color 60 | 116 | | | 11019224 | 5 |
| BAP Color 75 | 116 | | | 11019225 | 5 |
| BAP Color 90 | 116 | | | 11019226 | 5 |
| BAP Color 15-30 | 116 | | | 11019231 | 5 |
| BAP Color 20-75 | 116 | 11019144 | 5 | 11019232 | 5 |
| BAP Color 30-90 | 116 | 11019145 | 5 | 11019233 | 5 |
| BAP Color 45-105 | 116 | 11019146 | 5 | 11019234 | 5 |
| BAP Color 45-120 | 116 | 11019147 | 5 | 11019235 | 5 |
| BAP Color 45-135 | 116 | 11019148 | 5 | 11019236 | 5 |



BAP Color Ø 100

- Rénovations d'installations réalisées avant 1980

| Désignation | Ø | Blanc Code | Cond. | Gris anthracite Code | Cond. |
|------------------|-----|---------------|-------|-------------------------|-------|
| BAP Color 15 | 100 | 11019149 | 5 | 11019241 | 5 |
| BAP Color 30 | 100 | 11019150 | 5 | 11019242 | 5 |
| BAP Color 45 | 100 | | | 11019243 | 5 |
| BAP Color 60 | 100 | | | 11019244 | 5 |
| BAP Color 75 | 100 | | | 11019245 | 5 |
| BAP Color 90 | 100 | | | 11019246 | 5 |
| BAP Color 15-30 | 100 | | | 11019251 | 1 |
| BAP Color 20-75 | 100 | 11019151 | 1 | 11019252 | 1 |
| BAP Color 30-90 | 100 | 11019152 | 1 | 11019253 | 1 |
| BAP Color 45-105 | 100 | 11019153 | 1 | 11019254 | 1 |
| BAP Color 45-120 | 100 | 11019154 | 1 | 11019255 | 1 |
| BAP Color 45-135 | 100 | 11019155 | 1 | 11019256 | 1 |



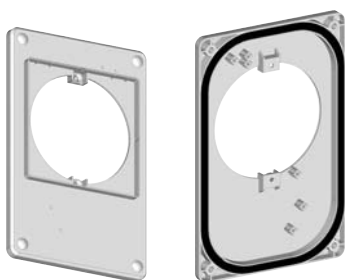
Sans Fût

BAP Color Sans fût

- Nouveau : la gamme complète ne nécessite plus d'entretoise.
- Montage sur platine Rénovation.

| Désignation | Fixation | Blanc | | Gris anthracite | |
|------------------|----------|----------|-------|-----------------|-------|
| | | Code | Cond. | Code | Cond. |
| BAP Color 15 | sans fût | 11019386 | 5 | 11019388 | 5 |
| BAP Color 30 | sans fût | 11019387 | 5 | 11019389 | 5 |
| BAP Color 45 | sans fût | | | 11019436 | 5 |
| BAP Color 60 | sans fût | | | 11019437 | 5 |
| BAP Color 75 | sans fût | | | 11019438 | 5 |
| BAP Color 90 | sans fût | | | 11019439 | 5 |
| BAP Color 15-30 | sans fût | 11019430 | | 11019440 | 5 |
| BAP Color 20-75 | sans fût | 11019431 | | 11019441 | 5 |
| BAP Color 30-90 | sans fût | 11019432 | | 11019442 | 5 |
| BAP Color 45-105 | sans fût | 11019433 | | 11019443 | 5 |
| BAP Color 45-120 | sans fût | 11019434 | | 11019444 | 5 |
| BAP Color 45-135 | sans fût | 11019435 | | 11019445 | 5 |

ACCESSOIRES



Platine Rénovation BAP à vis

Rénovation d'installation réalisées en Ø 160, Ø 120, Ø 102, Ø 99, montage sur manchettes existantes déformées.

La platine est vissée au mur par 4 vis :

Soit de type vis à plaque de plâtre Ø3.5 x L = 25 mm minimum pour montage sur placo.

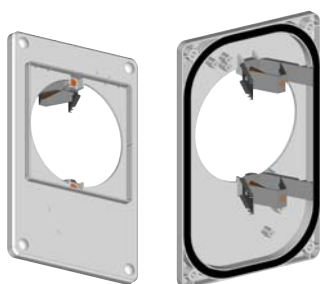
Soit de type Cheville Ø6x30 (perçage Ø6) + vis pour cheville Ø4 x 35 pour autre montage

Fixation de la BAP sans fût, de l'entretoise ou de la plaque d'obturation par emboîtement : simple et démontable sans outil.

Un joint assure l'étanchéité de la platine sur le mur.

4 bouchons cache-vis sont fournis.

| Désignation | Code | Cond. |
|------------------------------|----------|-------|
| Platine rénovation BAP à vis | 11019425 | 1 |



Platine Rénovation BAP à griffes

Montage sur conduit shunt de Largeur 90 à 140 mm et de Hauteur 150 à 260 mm.

La platine est fixée dans la réservation rectangulaire du shunt grâce aux 2 griffes qui s'écartent lors du vissage sur la face avant.

Fixation de la BAP sans fût, de l'entretoise ou de la plaque d'obturation par emboîtement : simple et démontable sans outil.

Un joint assure l'étanchéité de la platine sur le mur.

4 bouchons cache-trou sont fournis.

| Désignation | Code | Cond. |
|----------------------------------|----------|-------|
| Platine rénovation BAP à griffes | 11019426 | 1 |



Entretoise BAP

Entretoise précédemment montée sur BAP sans fût (codes 11019348 à 11019359) permettant l'emboîtement sur manchette existante de Ø 132 mm (installations réalisées depuis 1992).

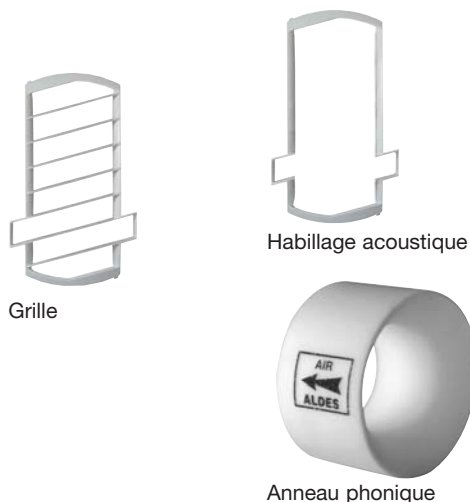
| Désignation | Code | Cond. |
|-------------|----------|-------|
| Entretoise | 11019989 | 1 |



Plaque d'obturation BAP

Plaque pleine, associée à une platine rénovation, permettant d'obturer des anciennes ventilation Montage par simple emboiture sans outil.

| Désignation | Code | Cond. |
|-------------------------|----------|-------|
| Plaque d'obturation BAP | 11019427 | 1 |



Grille

DESCRIPTION

La grille standard existe en plusieurs couleurs.

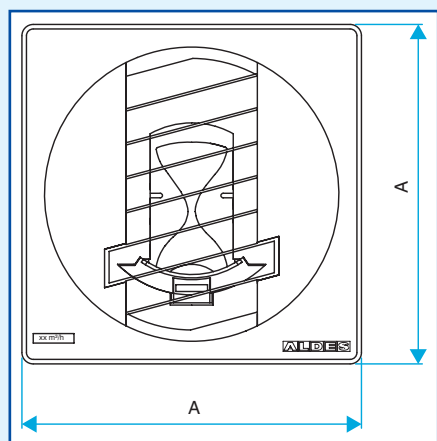
L'habillage acoustique est une grille spécifique permettant d'améliorer les performances acoustiques de la bouche.

L'anneau phonique, placé dans le conduit derrière la bouche, permet d'améliorer l'isolement acoustique entre logements. Il est conseillé dans les cuisines ouvertes sur séjour.

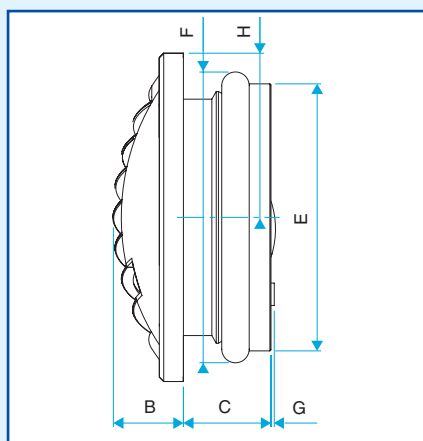
| Désignation | Couleur grille | Code | Cond. |
|-----------------------------|-----------------|----------|-------|
| Grille BAP COLOR non montée | Blanc | 11019411 | 5 |
| Grille BAP COLOR non montée | Rouge | 11019412 | |
| Grille BAP COLOR non montée | Jaune | 11019413 | |
| Grille BAP COLOR non montée | Vert | 11019414 | |
| Grille BAP COLOR non montée | Bleu | 11019415 | |
| Grille BAP COLOR non montée | Gris anthracite | 11019416 | |
| Habillage acoustique | | 11019419 | 5 |
| Anneau phonique | | 11019429 | |
| Renvoi cordelette | | 11015001 | 1 |

ENCOMBREMENT (mm)

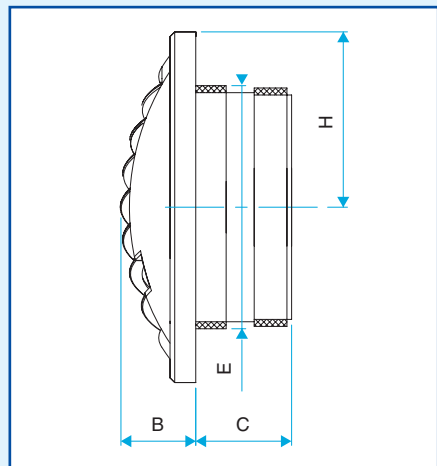
Face avant



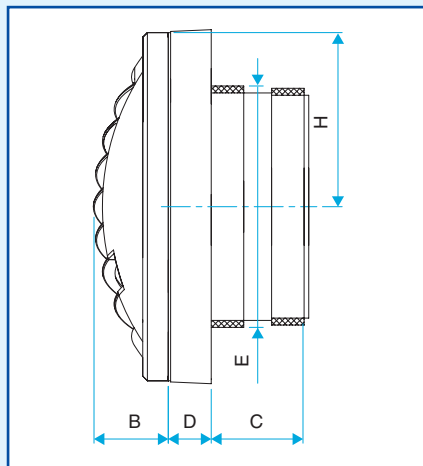
Ø 125 et Ø 116



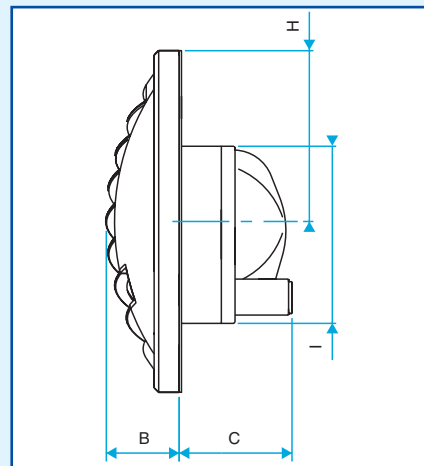
Ø 100 mono débit



Ø 100 bi débit

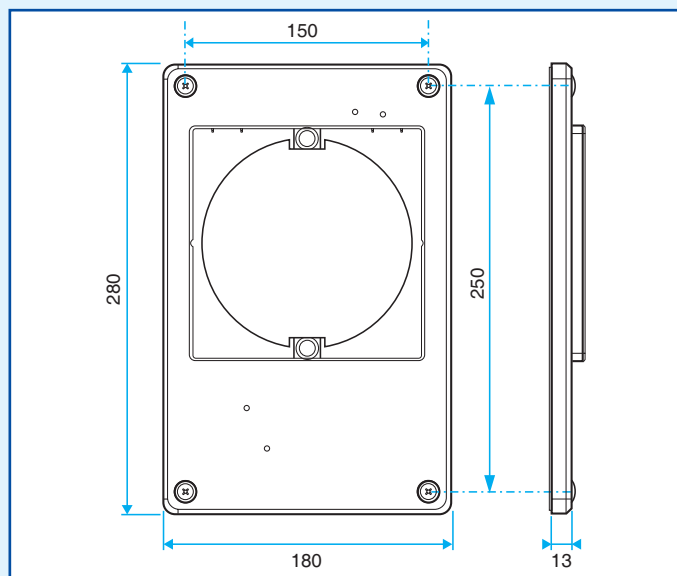


Sans fût

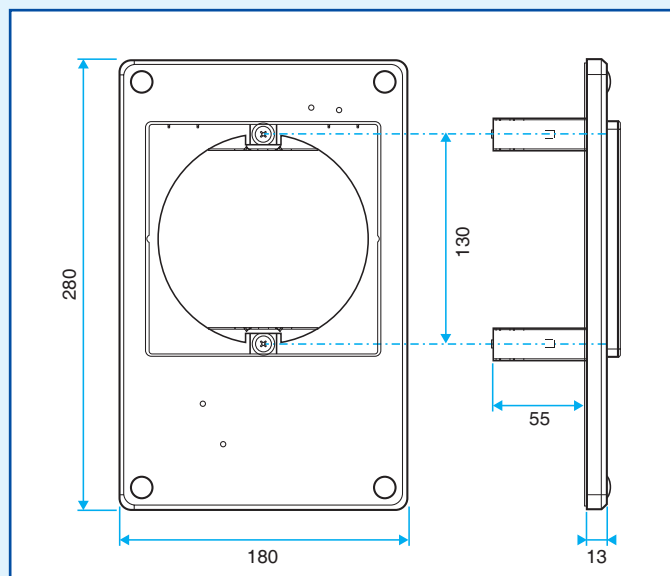


| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|---------------------|-----|----|----|------|-------|-----|---|----|---------|
| Ø125 Mono débit | 150 | 33 | 40 | | 120 | 130 | 5 | 75 | - |
| Ø125 Bi débit | 150 | 33 | 40 | | 109 | 130 | 5 | 75 | - |
| Ø116 Mono débit | 150 | 33 | 40 | | 107.5 | 120 | 5 | 75 | - |
| Ø116 Bi débit | 150 | 33 | 40 | | 109 | 120 | 5 | 75 | - |
| Ø100 Mono débit | 150 | 33 | 41 | | 104 | - | - | 75 | - |
| Ø100 Bi débit | 151 | 33 | 42 | 18.5 | 104 | - | - | 75 | - |
| Sans Fût Mono débit | 151 | 33 | 31 | 18.5 | - | - | - | 75 | 77 à 97 |
| sans Fût Bi débit | 151 | 33 | 31 | 18.5 | - | - | - | 75 | 77 à 97 |

Platine rénovation BAP à vis

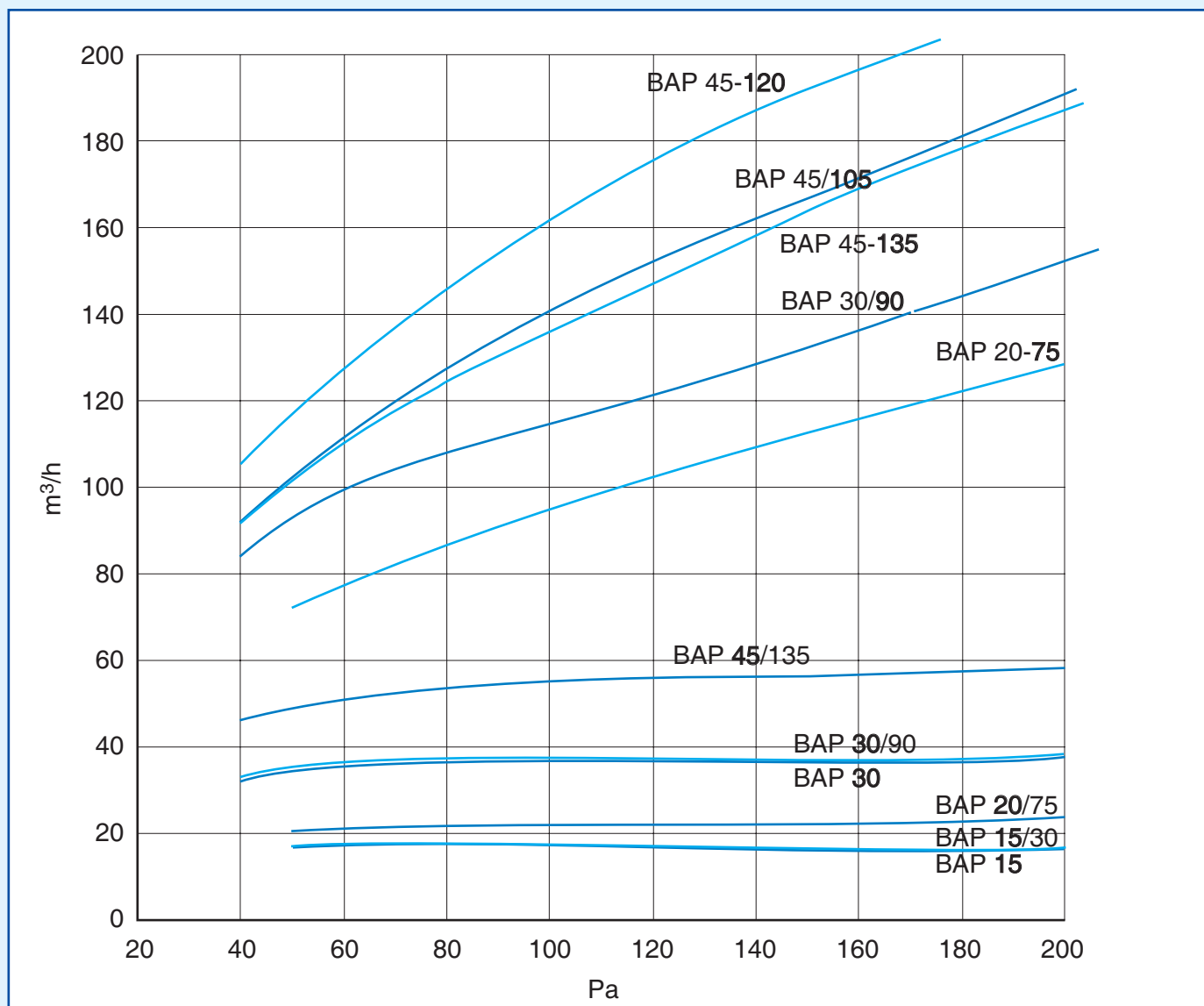


Platine rénovation BAP à griffes



CARACTÉRISTIQUES AÉRAULIQUES

Les caractéristiques des bouches autoréglables sont définies dans la norme NF E 51-713.
Ainsi que dans la norme EN 13141-2.



CARACTÉRISTIQUES ACOUSTIQUES

Puissance acoustique par bande d'octave en dB : Lw

Bruit propre de la bouche: dû au fait de la dépression. (extraits du PV N° 36208 et d'essais internes)

| Lw(dB) | Pression (Pa) | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | Global maxi dB(A) | |
|------------|---------------|------|------|------|------|------|------|-------------------|----|
| BAP 15 | 70 | * | * | * | * | * | * | * | PV |
| | 100 | * | 25,6 | 20,5 | 19,3 | 12,4 | * | 23,8 | PV |
| | 130 | * | 25,6 | 21,1 | 22,6 | 18,2 | * | 26,0 | PV |
| | 200 | 33,6 | 23,5 | 23,0 | 25,6 | 23,7 | 19,2 | 30,1 | |
| BAP 15 30 | 200 | 34,9 | 25,2 | 25,7 | 27,0 | 29,0 | 26,2 | 34,5 | |
| BAP 20 75 | 70 | * | 33,5 | 19,8 | 19,1 | 19,5 | 14,7 | 28,6 | PV |
| | 100 | * | 33,2 | 25,6 | 21,5 | 21,5 | 17,6 | 29,5 | PV |
| | 130 | * | 36,6 | 27,0 | 24,3 | 22,8 | 18,6 | 31,8 | PV |
| | 200 | 34,2 | 27,9 | 27,1 | 25,8 | 25,4 | 20,0 | 31,5 | |
| BAP 30 | 70 | * | 31,5 | 21,2 | 18,3 | 15,8 | 10,8 | 26,4 | PV |
| | 100 | 28,8 | 34,9 | 26,1 | 24,5 | 20,5 | 17,6 | 30,9 | PV |
| | 130 | 31,5 | 36,9 | 32,0 | 28,8 | 25,2 | 22,1 | 34,7 | PV |
| | 160 | 38,5 | 35,4 | 35,4 | 31,3 | 26,0 | 21,3 | 36,4 | |
| BAP 30 90 | 70 | * | 33,0 | 22,8 | 18,0 | 14,6 | * | 27,2 | PV |
| | 100 | 32,2 | 35,8 | 27,6 | 23,3 | 20,4 | 10,8 | 30,9 | PV |
| | 130 | * | 36,5 | 30,2 | 25,5 | 23,1 | 16,1 | 32,6 | PV |
| | 160 | 35,6 | 33,7 | 35,1 | 30,1 | 25,6 | 22,8 | 35,7 | |
| BAP 45 105 | 130 | 35,5 | 34,8 | 36,9 | 30,0 | 28,5 | 25,4 | 37,0 | |
| BAP 45 120 | 130 | 36,1 | 35,1 | 36,9 | 30,3 | 28,1 | 24,4 | 37,0 | |
| BAP 45 135 | 70 | 28,0 | 35,8 | 28,2 | 22,8 | 22,5 | 15,3 | 31,4 | PV |
| | 100 | * | 38,2 | 31,1 | 26,9 | 24,8 | 19,8 | 34,3 | PV |
| | 130 | 29,0 | 39,5 | 33,8 | 30,6 | 26,8 | 21,6 | 36,6 | PV |

* valeur non significative.

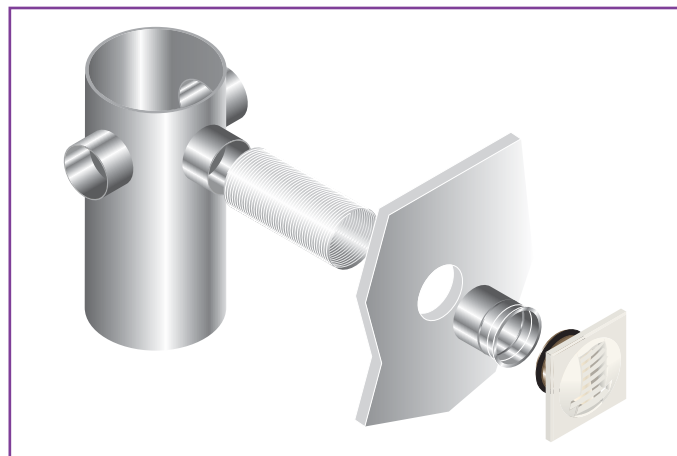
Isolement acoustique (PV n° 36208)

Bruit transmis entre les bouches : diaphonie entre logements sur un même conduit.

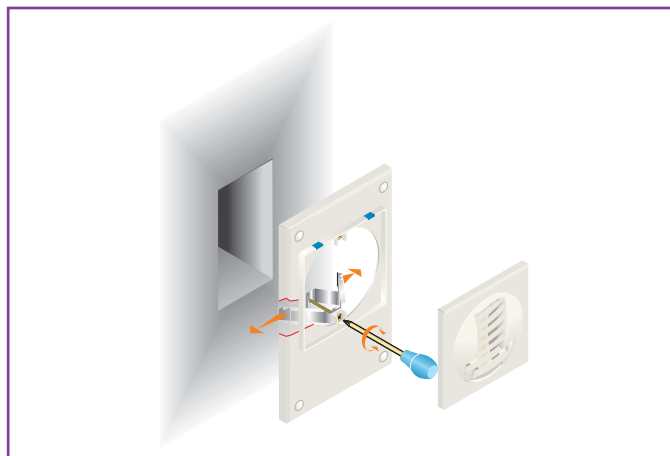
| | BAP 20/75 | | BAP 30/90 | | BAP 45/135 | |
|-----------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|
| | Dnew (C,Ctr) dB | Dnew + C dB | Dnew (C,Ctr) dB | Dnew + C dB | Dnew (C,Ctr) dB | Dnew + C dB |
| Bouche seule | 59(-3,-5) | 56 | 56(-2,-4) | 54 | 56(-2,-3) | 54 |
| Bouche + anneau | 63(-3,-6) | 60 | 63(-3,-6) | 60 | 63(-2,-5) | 61 |

MISE EN ŒUVRE

Lors d'une mise en oeuvre en plafond d'une bouche bi débit, penser à installer un renvoi de cordelette.



Montage avec fût de raccordement : 125, 116 et 100

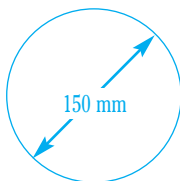


Montage avec platine à griffes + bap sans fût

REEMPLACEMENT

Anciennes bouches Aldes (fabrication arrêtée)

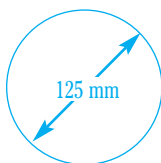
B.E.
1970 à 1979



MODÈLES

- 90, 120 et 60/120 m³/h
→ Ø 150 mm
- 30, 60, 30/60 et 45/90 m³/h
→ Ø 125 mm

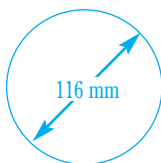
BAS / BAV
1980 à 1982



MODÈLES

- 15, 30, 60 et 30/60 m³/h
- 45/90 et 60/120 m³/h
→ Ø 125 mm

BOUCHE À NOYAU
jusqu'en 1972



Préconisations de remplacement Bâtiments construits AVANT 1982

BAP 82*



**Platine d'adaptation 150/125
+ BAP 82 Ø 125 (fixe et variable)**

- Montage par emboîtement (joint mousse)



BAP 82 Ø 125 (fixe et variable)



BAP 82 Ø 116 (fixe et variable)

- Fixation par emboîtement
(joint Roll'in)

Préconisations de remplacement Bâtiments construits APRÈS 1982

BAP COLOR



**Platine d'adaptation 150/125
+ BAP COLOR Ø 125**

- Montage par emboîtement (joint mousse)



BAP COLOR Ø 125

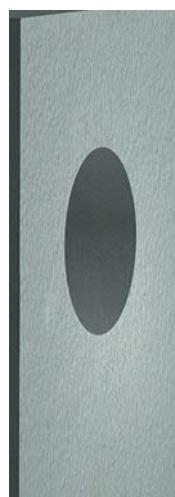


BAP COLOR Ø 116

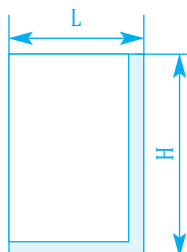
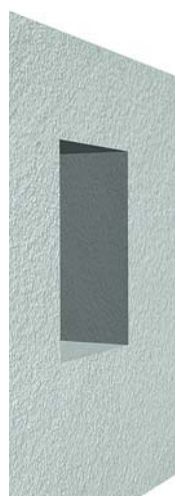
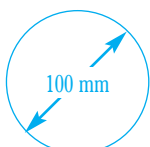
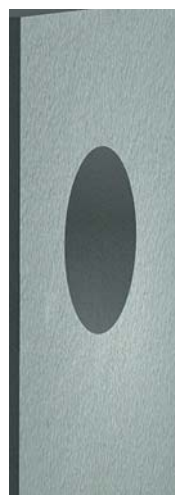
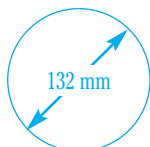
- Fixation par emboîtement
(joint Roll'in)

* La BAP Color peut également être préconisée si les débits sont compatibles.

Réservations particulières

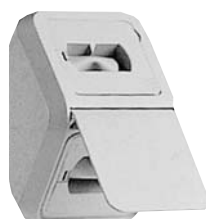


MANCHETTE



Préconisations de remplacement
Bâtiments construits AVANT 1982

BAP 82*



BAP 82 Ø 100 (fixe et variable)

- S'adapte aux diamètres jusqu'à Ø 93 mm
- Fixation par griffes ou par vis



BRA*

- Fixation par griffes
- Epaisseur : 10 mm
- Bouche fixe: L=146mm et H=250 mm
- Bouche variable: L=146mm et H=330mm

Préconisations de remplacement
Bâtiments construits APRÈS 1982

BAP COLOR



BAP COLOR SANS FÛT + ENTRETOISE

- Fixation par emboîtement



BAP COLOR Ø 100

- Fixation par emboîtement (joint mousse)

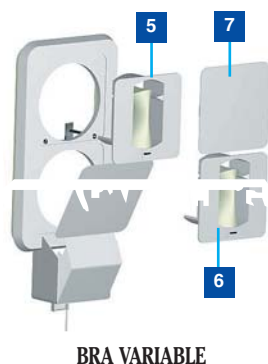
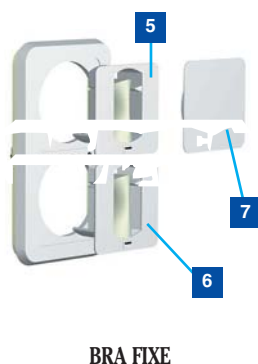
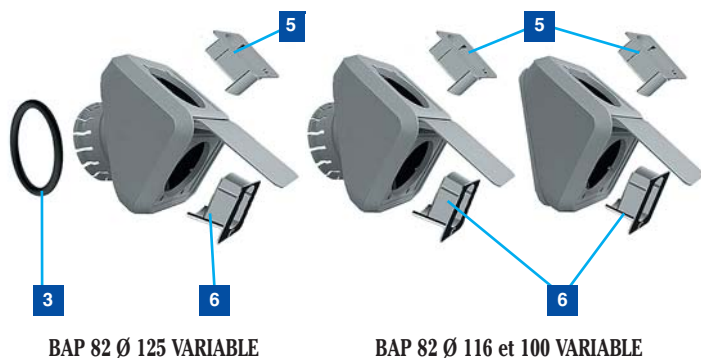
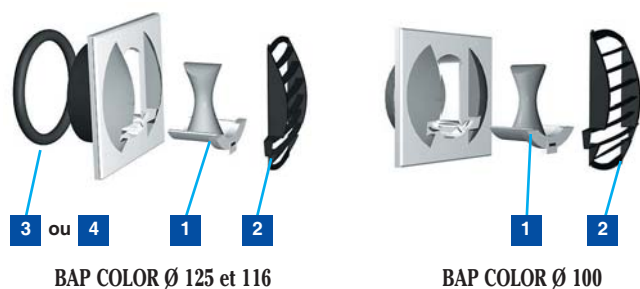


PLATINE BAP A GRIFFES + BAP SANS FÛT

- Fixation par griffes
- Epaisseur : 46 mm
- Bouche: L=180 mm et H=280 mm
- Trou : de 90 à 140 mm
- H : de 150 à 260 mm

* La BAP Color ou la BAP Rénovation peuvent également être préconisées si les débits ou dimensions sont compatibles.

PIÈCES DÉTACHÉES



BAP COLOR

| Repères | Désignation | Cdt | Code |
|---------|--|-----|----------|
| 1 | Sous-ensemble de régulation 15 m³/h | 5 | 11019421 |
| | Sous-ensemble de régulation 30 m³/h | 5 | 11019421 |
| | Sous-ensemble de régulation 45 m³/h | 5 | 11019422 |
| | Sous-ensemble de régulation 60 m³/h | 5 | 11019423 |
| | Sous-ensemble de régulation 75 m³/h | 5 | 11019422 |
| | Sous-ensemble de régulation 90 m³/h | 5 | 11019423 |
| | Sous-ensemble de régulation 20 m³/h | 5 | 11019424 |
| 2 | Grille de couleur blanche | 5 | 11019411 |
| | Grille de couleur rouge | 5 | 11019412 |
| | Grille de couleur jaune | 5 | 11019413 |
| | Grille de couleur verte | 5 | 11019414 |
| | Grille de couleur bleue | 5 | 11019415 |
| | Grille de couleur grise | 5 | 11019416 |
| 3 | Habillage acoustique | 5 | 11019419 |
| | Joint torique Ø 125 standard | 10 | 11018045 |
| 4 | Joint torique Ø 116 (BAP Color fixe) | 10 | 11018046 |
| | Joint torique Ø 116 (BAP Color variable) | 10 | 11018635 |

Rappel : composition des BAP COLOR à débit variable.

| Débit m³/h | Sous-ensemble de régulation |
|------------|-----------------------------|
| 20/75 | 20 m³/h |
| 30/90 | 30 m³/h |
| 45/105 | 45 m³/h |
| 45/120 | 45 m³/h |
| 45/135 | 45 m³/h |

BAP 82 et BRA (blanc)

| Repères | Désignation | Cdt | Code |
|--------------|--|-----|----------|
| 5 ou 6 | Elément de régulation 15+ | 5 | 11018063 |
| | Elément de régulation 20+ | 5 | 11018064 |
| | Elément de régulation 30+ | 5 | 11018065 |
| | Elément de régulation 45+ | 5 | 11018066 |
| | Elément de régulation 60 | 5 | 11018067 |
| | Elément de régulation 75 | 5 | 11018068 |
| | Elément de régulation 90 | 5 | 11018069 |
| 7 | Obturateur BAP blanc | 5 | 11018998 |
| 3 | Joint torique Ø 125 | 10 | 11018045 |
| 4 | Joint torique Ø 116 (BAP 82 fixe uniquem.) | 10 | 11018046 |

Rappel : composition des BAP 82 et BRA

| Débit m³/h | Elément de régulation 5 | Element de régulation 6 |
|------------|-------------------------|-------------------------|
| 105 | 45+ | 45+ |
| 120 | 60 | 60 |
| 135 | 60 | 75 |
| 150 | 75 | 75 |
| 180 | 90 | 90 |
| 15/30 | 15+ | 15+ |
| 20/75 | 20+ | 45+ |
| 30/90 | 30 | 60 |
| 45/105 | 45+ | 45+ |
| 45/120 | 45+ | 60 |
| 45/135 | 45+ | 75 |
| 60/120 | 60 | 60 |

Platine Rénovation

Désormais,
rien n'est impossible
en **rénovation** !



AVANT



APRES

- Permet l'installation des bouches de VMC en rénovation lorsque les diamètres ne sont pas standard ou quand le réseau a bougé.
- 2 types de platines pour répondre à tous les cas de rénovation en autoréglable et en hygroréglable.

A L D E S

www.aldes.fr

air&people

Bouches d'extraction et hottes VMC

Bouches Autoréglables Gaz : BAZ Motus à fonctionnement thermoséquentiel.

Aide à la sélection - *p 94*

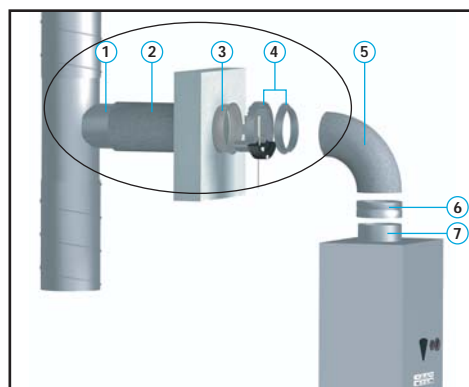
BAZ Motus - *p 95*



Bouches Autoréglables Gaz : BAZ Motus

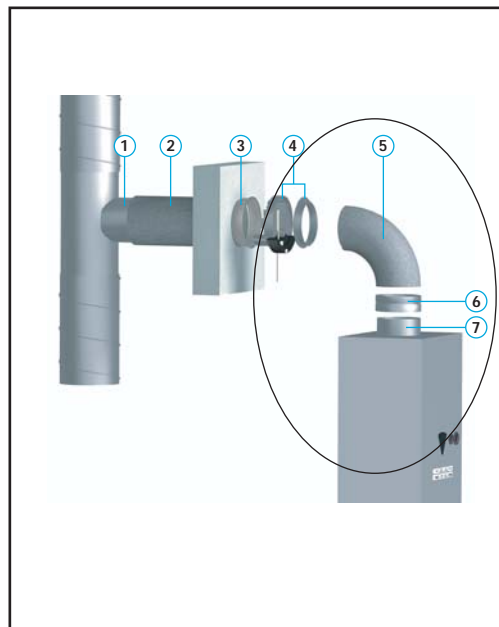
AIDE A LA SELECTION

Raccordement côté VMC



| 1 | 2 | 3 | 4 | |
|------------|------------------------|--------------------------------|-----|------------------------|
| Ø VMC (mm) | Type de conduit | Manchette | BAZ | Face avant alu |
| Ø 125 | Alflex spécial gaz 0.3 | 11018963 Inox | | BAZ Motus Ø125 VMC |
| Ø 116 | Alflex | 11018192 inox | | BAZ Motus Ø 116 VMC |
| Ø 116 | Alflex | 11018187 Adaptation 125/116 | | BAZ Motus Ø 125 VMC |
| Ø 100 | Alflex | 11018188 Adaptation 125/100 | | BAZ Motus Ø 125 VMC |

Raccordement côté chaudière



| 4 | | 5 | 6 | 7 |
|--------------------------------|---|--------------------|--|------------------|
| BAZ | Face avant alu | Type de conduit | Manchette chaudière | Ø Chaudière (mm) |
| BAZ Motus Ø 120 Chaudière | | Alflex alu 0.15 | - | Ø 125 |
| BAZ Motus Ø 120 Chaudière | | Alflex alu 0.15 | 11018191 Raccordement chaudière 125/111 | Ø 111 |
| BAZ Motus Ø120 Chaudière | Remplacer face avant alu de la BAZ par manchette 11118966 | Alflex alu 0.3 | 11018879 Raccordement chaudière 125/133 | Ø 125 |
| BAZ Motus Ø120 Chaudière | Remplacer face avant alu de la BAZ par manchette 11118966 | Alflex alu 0.3 | 11018882 Raccordement chaudière 111/133 | Ø 111 |



DESCRIPTION

Logement équipé de VMC Gaz (chaudière raccordée à la VMC).

La BAZ Motus assure la ventilation du logement et l'évacuation des gaz brûlés de la chaudière (hors chaudière à condensation).

- 6 débits disponibles en fonction du type de logement et de la puissance de la chaudière (débit d'évacuation des gaz brûlés $\geq 4.3 \times P$ utile chaudière).
- Plage de fonctionnement : 80-140 Pa.

AVANTAGES

Un seul conduit d'extraction pour les fumées et le renouvellement d'air.

Gain de place grâce montage direct sur alflex 0,15 mm, plus de raccord femelle.

Régulation sur les 3 modes de fonctionnement (base VMC, extraction fumées et pointe VMC).

CONSTRUCTION

La bouche BAZ est composée de 5 parties principales :

- une manchette de raccordement côté réseau VMC **i** en inox, elle est maintenue par encollage au conduit de liaison.
- un corps en aluminium moulé **a** et un joint d'étanchéité circulaire **d** placé à l'arrière de la bouche (côté réseau VMC) et maintenue au corps de la bouche grâce à des griffes de fixation **j** commandées par 2 vis.
- un filtre et son support **c** qui protègent de l'encrassement l'intérieur de l'élément de régulation.
- un élément de régulation **b** et
- une face avant pour le raccordement côté chaudière **k** en aluminium, elle est liée à la bouche par 2 vis.

L'élément de régulation est composé de divers modules :

- le support **e** en matière plastique est équipé d'un venturi permettant l'admission de l'air pour la régulation.
- La membrane en silicone **f**, fixée sur le support réagit en fonction de la différence de pression entre l'amont et l'aval de la bouche. Un ressort de rappel situé à l'intérieur de la membrane maintient celle-ci en position contractée au repos. Lorsque la différence de pression entre l'amont et l'aval de la bouche est nulle, la membrane offre une section de passage d'air maximale. Sous la différence de pression entre l'amont et l'aval (dépression du ventilateur), la membrane se gonfle progressivement pour ajuster la section de passage d'air et donc maintenir un débit constant, c'est la fonction autoréglable.
- Le bilame **g** placé sur un côté de l'élément de régulation, se déforme lorsque la température augmente (la chaudière fonctionne) et vient libérer l'entrée du Venturi. L'effet Venturi crée alors une dépression à l'intérieur de la membrane qui contracte celle-ci. On a alors un passage d'air élevé, c'est la fonction thermoréglable.
- Un dispositif mécanique composé d'une cordelette **h** permet l'obtention ou l'arrêt du débit de pointe. De la même façon, lorsque la cordelette est en position tirée, une pièce plastique vient libérer l'entrée du Venturi. L'effet Venturi crée alors une dépression à l'intérieur de la membrane qui contracte celle-ci, c'est le débit de pointe VMC.

- Toutes ces fonctionnalités sont assurées en position verticale et horizontale.

GAMME PRODUITS

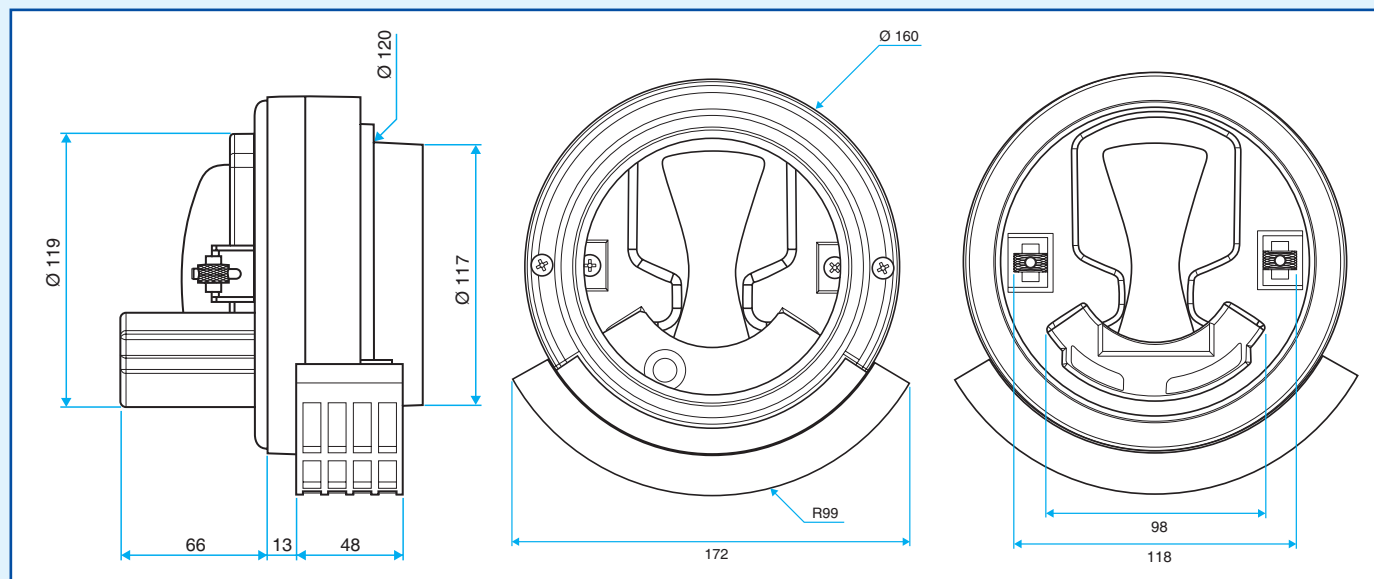
| Désignation | Puissance chaudière (kW) | Ø côté VMC (mm) | Ø côté Chaudière (mm) | Code |
|------------------------------|--------------------------|-----------------|-------------------------|----------|
| BAZ Motus 20/75 | 17 | 125 | 120 Pour alflex 0.15 | 11018141 |
| BAZ Motus 20/105 | 23 | | | 11018142 |
| BAZ Motus 30/90 | 23 | | | 11018143 |
| BAZ Motus 45/105 | 23 | | | 11018144 |
| BAZ Motus 45/120 | 23 | | | 11018145 |
| BAZ Motus 45/135 | 23 | | | 11018146 |
| BAZ Motus 20 m³/h sans câble | 23 | 125 | 120 Pour alflex 0.15 | 11018147 |
| BAZ Motus 30 m³/h sans câble | 23 | | | 11018148 |
| BAZ Motus 45 m³/h sans câble | 23 | | | 11018149 |
| BAZ Motus 20/75 | 17 | 116 | 120 Pour alflex 0.15 | 11018177 |
| BAZ Motus 20/105 | 23 | | | 11018178 |
| BAZ Motus 30/90 | 23 | | | 11018179 |
| BAZ Motus 45/105 | 23 | | | 11018180 |
| BAZ Motus 45/120 | 23 | | | 11018181 |
| BAZ Motus 45/135 | 23 | | | 11018182 |

ACCESSOIRES

| COTE RESEAU VMC | Désignation | Code |
|-----------------|------------------------|----------|
| | Manchette inox Ø125 | 11018963 |
| | Manchette inox Ø116 | 11018192 |
| | Manchette VMC Ø125/116 | 11018187 |
| | Manchette VMC Ø125/100 | 11018188 |

| COTE CHAUDIERE | Désignation | Code |
|----------------|-------------------------------|----------|
| | Manchette Chaudière Ø111/125 | 11018191 |
| | Manchette Chaudière Ø125/133 | 11018879 |
| | Manchette Chaudière Ø111/133 | 11018882 |
| | Face avant alu 125 alflex 0.3 | 11118966 |

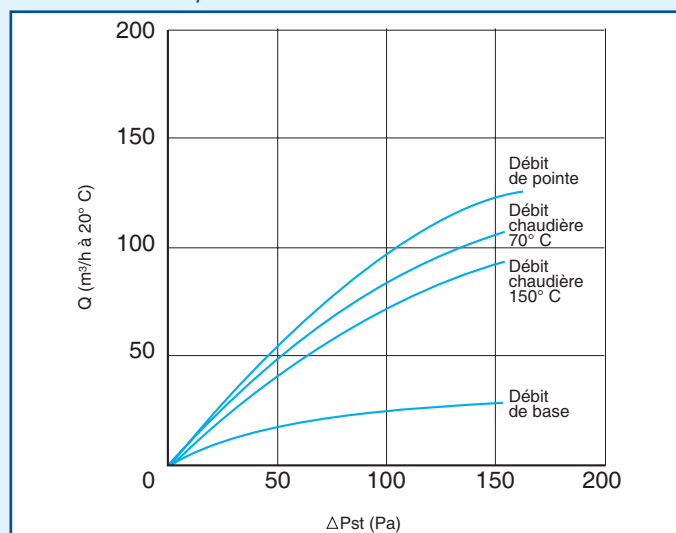
ENCOMBREMENT (mm)



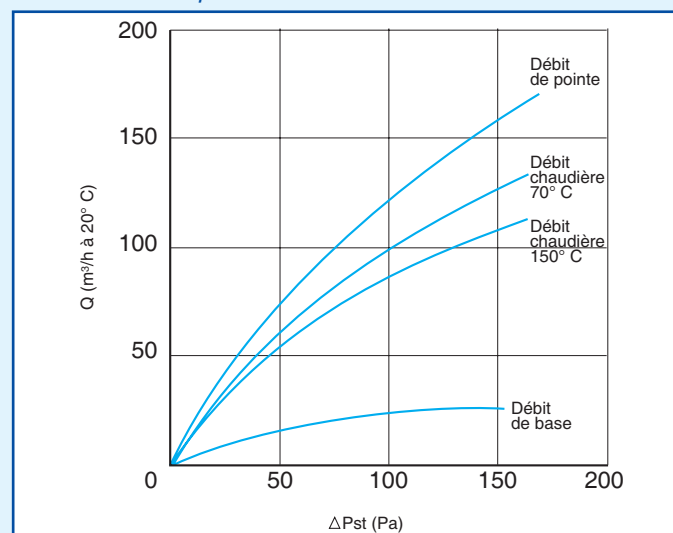
CARACTÉRISTIQUES AÉRAULIQUES

Données extraites du PV N°94 00671/2

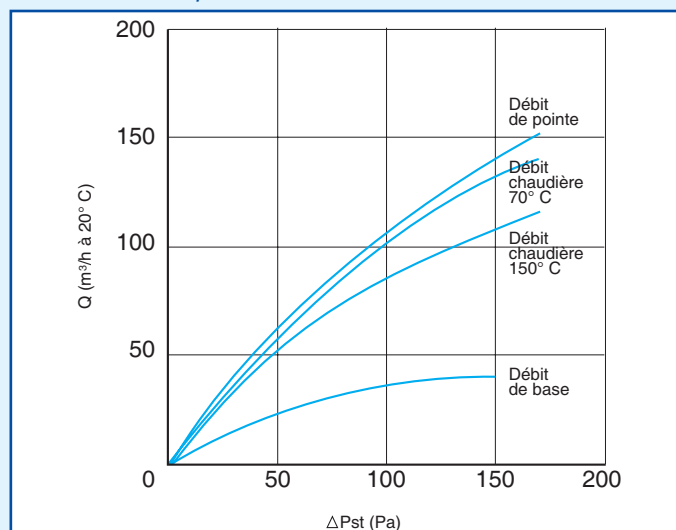
BAZ MOTUS 20/75



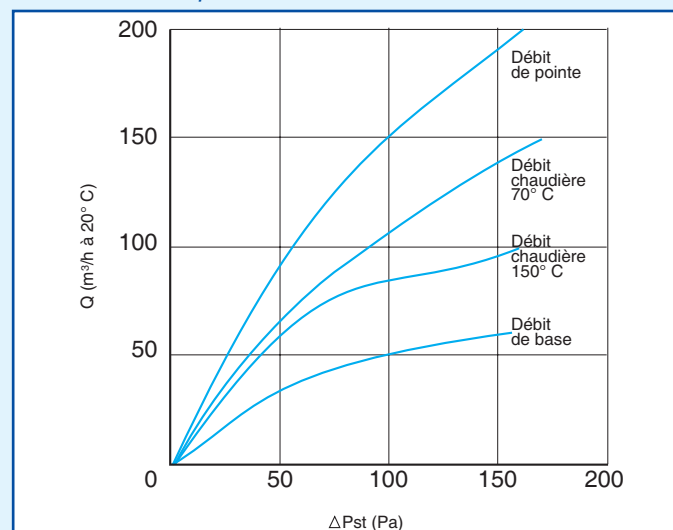
BAZ MOTUS 20/105



BAZ MOTUS 30/90



BAZ MOTUS 45/135



CARACTÉRISTIQUES ACOUSTIQUES

Lw : Puissance acoustique par bande d'octave en dB

Bruit propre de la bouche: dû au fait de la dépression. (extraits du PV N° 36208 et d'essais internes)

Données extraites du PV N°713-940-0040

| Pression Pa | Fréquence (Hz) | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | Global maxi dB(A) |
|-------------|------------------|------|------|------|------|------|------|-------------------|
| 80 | BAZ 20 75 | 4,8 | 30,1 | 25,0 | 23,5 | 15,5 | 10,0 | 28,0 |
| 110 | | 35,0 | 33,1 | 28,8 | 28,5 | 19,5 | 16,2 | 32,2 |
| 140 | | 40,3 | 37,6 | 31,2 | 31,5 | 23,1 | 4,8 | 35,2 |
| 110 | BAZ 20 75 à 75 | 43,6 | 40,5 | 36,6 | 33,8 | 32,5 | 27,5 | 39,9 |
| 80 | BAZ 45 135 | 37,0 | 34,9 | 29,3 | 23,8 | 16,8 | 10,0 | 31,1 |
| 110 | | 40,6 | 38,7 | 33,6 | 28,1 | 20,5 | 15,3 | 35,2 |
| 140 | | 42,6 | 40,5 | 36,1 | 30,6 | 23,8 | 18,8 | 37,5 |
| 110 | BAZ 45 135 à 135 | 50,3 | 51,4 | 46,1 | 40,6 | 38,9 | 26,8 | 47,9 |

Isolement acoustique

Bruit transmis entre les bouches : diaphonie entre logements sur un même conduit.

Données extraites du PV N°713-940-0040

| | Dn10 rose dBA | Dnew(C,Ctr) dB | Dnew + C dB |
|------------|---------------|----------------|-------------|
| BAZ 20-75 | 58 | 59(-2,-4) | 57 |
| BAZ 45-135 | 57 | 57(-1,-2) | 56 |

MISE EN ŒUVRE - ENTRETIEN



Liaison colonne bouche :

- Raccorder sur la colonne un conduit semi rigide type Alflex aluminium spécial Gaz : 0,3 mm ou de préférence par un élément de tube alu spiralé, recoupé).
- Fixer sur le conduit alflex la manchette Inox par encollage (colle spéciale VMC ou mastic silicone).
- Fixer la manchette inox sur la paroi, elle doit être située sur une surface plane et affleurante sur celle-ci.

Mise en place de la bouche :

- Placer l'arrière de la bouche dans la manchette inox.
- Plaquer celle-ci contre la paroi afin d'écraser le joint d'étanchéité et visser fortement les 2 vis commandant les griffes de maintien.

Liaison bouche chaudière :

- Fixer le conduit sur la face avant alu de la BAZ.
- La commande manuelle du débit de pointe doit rester accessible à l'occupant (utiliser un renvoi de cordelette pour éviter un meuble ou pour une pose plafond).

Entretien

L'entretien de la VMC gaz doit être impérativement effectué par un professionnel qualifié.

Il doit être réalisé une fois par an :

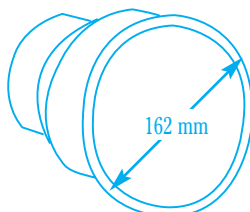
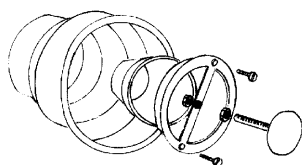
- Nettoyage de la membrane :
Déboîter le conduit de raccordement,
Dévisser les 2 vis latérales,
Oter la manchette tout en maintenant le filtre,
Enlever l'élément de régulation en tirant vers soi, sur sa base noire,
Essuyer avec précaution la membrane,
Remonter l'élément de régulation en faisant attention à la mise en place du joint d'étanchéité,
Revisser la manchette,
Remonter le conduit de raccordement.
- Nettoyage du filtre :
Décliper la grille de maintien du filtre,
Dégager le filtre,
Nettoyer le filtre à l'eau savonneuse,
Laisser sécher le filtre,
Remplacer le filtre et mettre en place la grille de maintien.

Bouches Autoréglables Gaz : BAZ MOTUS

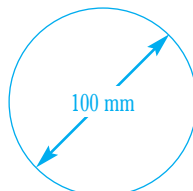
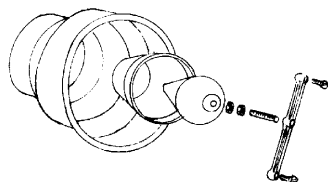
REPLACEMENT

Anciennes bouches (fabrication arrêtée)

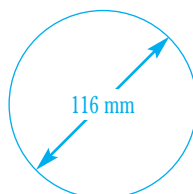
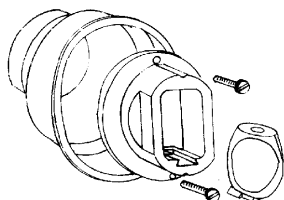
Version à soupape Ø 100 et Ø 116 - 1973-1974



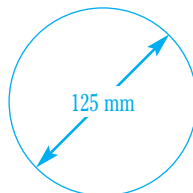
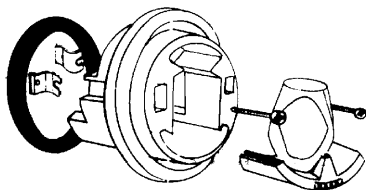
Version à noyau Ø 100 et Ø 116 - 1975-1976



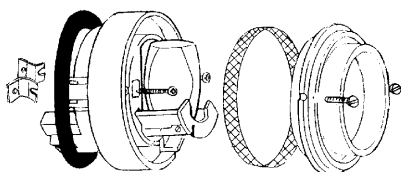
BAG 60/90/120 Ø 125
version manchette de raccord. 1977-1978



BAG 60/90/120 version 1979 à 1983 - Ø 125



BAZ ancienne version 1984 à 1994 - Ø 125



Remplacement des bouches

BAZ MOTUS



Adaptation BAZ B soupape + BAZ MOTUS Ø 125



Manchette d'adaptation 100/125 + BAZ MOTUS Ø 125



BAZ MOTUS Ø 116



BAZ MOTUS Ø 125

PIÈCES DÉTACHÉES

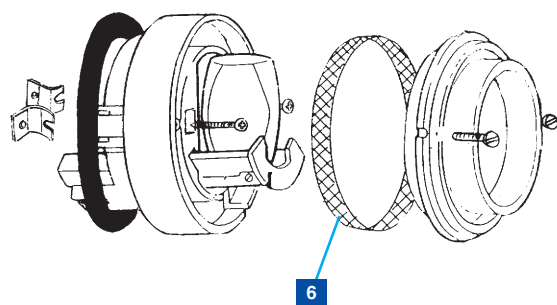
| Repères | Désignation | Code |
|---------|---------------------------------|----------|
| 8 | Manchette inox Ø125 | 11018963 |
| | Manchette inox Ø116 | 11018192 |
| | Manchette VMC Ø125/116 | 11018187 |
| | Manchette VMC Ø125/100 | 11018188 |
| 9 | Face avant alu pour alflex 0.15 | 11018190 |
| | Face avant alu pour alflex 0.3 | 11118966 |

| Repères | Désignation | Code |
|---------|---|----------|
| 1 | Sous-ensemble de régulation 20-75 m³/h | 11018702 |
| | Sous-ensemble de régulation 20-105 m³/h | 11018043 |
| | Sous-ensemble de régulation 45-135 m³/h | 11018044 |
| | Sous-ensemble de régulation 30-90 m³/h | 11018013 |
| | Sous-ensemble de régulation 45-105 m³/h | 11018014 |
| | Sous-ensemble de régulation 45-120 m³/h | 11018015 |
| 2 | Sac 5 filtres BAZ Motus | 11018022 |
| 3 | Cassette + filtre | 11018023 |
| 4 | Joint torique BAZ Ø 125 (par 10) | 11018047 |
| 6 | Filtre BAZ (ancien modèle) | 11018763 |
| 7 | Adaptation BAZ - Bouche soupape | 11018186 |

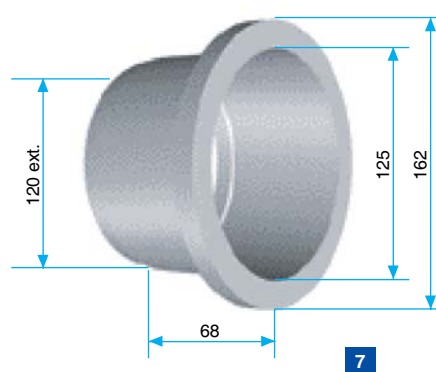
Conditionnement : à l'unité.



BAZ ancienne version 1984 à 1994



Adaptation BAZ - B soupape





Ventilation Bahia. Et l'air est plus beau.

Ouverture/fermeture automatique des entrées d'air

- Meilleure isolation par rapport aux nuisances extérieures.
- Confort hygrothermique accru.
- Bonne ventilation des pièces principales.



Economie d'énergie optimale

- Réduction de 10% de la consommation de chauffage*.
- Systèmes de référence pour les réglementations et développement durable.

Confort et performance des produits

- Débit maximum renforcé.
- Système d'entretien exclusif.
- Installation simple et discrète.



* Par rapport à une VMC autoréglable selon calcul réglementaire.

Bouches Hygroréglables : BAHIA/BH

Aide à la sélection - *p 102*

BAHIA - *p 103*



BH - *p 103*



Platine Rénovation BAHIA/BH - *p 106*







































Accessoires BAHIA/BH - *p 107*



Bouches Hygroréglables : BAHIA/BH

AIDE A LA SELECTION

| Réservation | Sanitaire : bain et wc | cuisine |
|---|---|--|
| Ø160 Ø150 | Platine à vis + BAHIA/BH sans fût  +  ou  | Platine à visser + BAHIA/BH sans fût  +  |
| Ø125 | BAHIA/BH Ø125  ou  | BAHIA/BH Ø125  ou  |
| Ø120 Ø116 | BAHIA/BH Sans fût  ou  | BAHIA/BH Sans fût  |
| Ø110 Ø102 | BH/BAHIA Sans fût  ou  | Platine à vis + BAHIA/BH sans fût  +  |
| Ø100 | BAHIA sans fût + Fût Ø 100 ou BH Sans fût   | Platine à vis + BAHIA/BH sans fût  +  |
| Ø99 Ø95 Ø80 | BAHIA/BH Sans fût  ou  | Platine à vis + BAHIA/BH sans fût  +  |
| Manch. déformée | BAHIA/BH Sans fût  ou  | BAHIA/BH Sans fût  |
| Platine pleine | Platine BAP à vis + Plaque d'obturation  +  | |
| Shunt Largeur : 90 à 140 mm Hauteur : 150 à 260 mm Platine 180 x 280 | Platine à griffes + BAHIA/BH sans fût  +  ou  | Platine à griffes + BAHIA/BH sans fût  +  |
| Platine pleine sur shunt | Platine BAP à griffes + Plaque d'obturation  +  | |



Gamme BAHIA



Gamme BH

DESCRIPTION

Les bouches d'extractions hygroréglables existent en 2 gammes d'esthétique différente :

- BAHIA : la nouvelle esthétique "arrondie",
- BH : l'ancienne esthétique "anguleuse".

Les bouches d'extraction hygroréglables (en cuisine et en salle de bain) déterminent le débit global extrait du logement, en mesurant l'humidité des pièces techniques où elles se trouvent.

L'humidité de chaque pièce technique dépend de celle de l'extérieur, de la production de vapeur dans les pièces principales et de celle de la pièce technique.

AVANTAGES

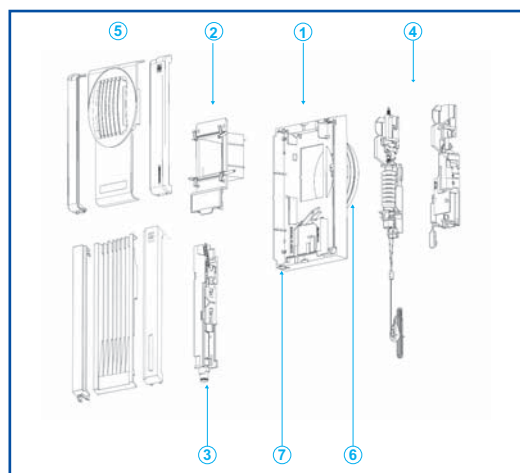
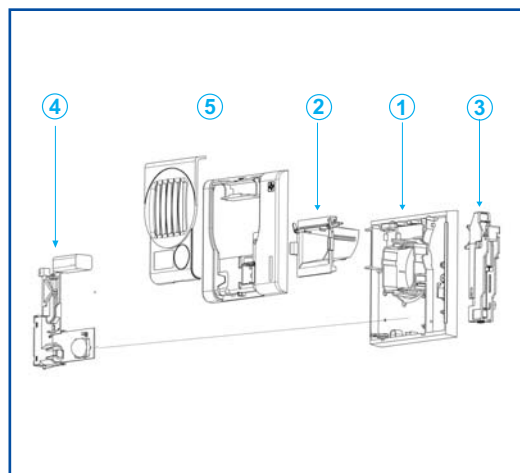
- Ventilation en fonction des besoins : la modulation en fonction de l'hygrométrie permet d'extraire l'air là où il est le plus pollué.
- Qualité d'air : débit ponctuellement plus élevé qu'en autoréglable. En permettant d'extraire plus quand cela est nécessaire, les bouches hygroréglables assurent un meilleur confort pour l'occupant (50 m³/h en salle de bain pour 76% d'humidité relative).
- Economies d'énergies optimales : en ventilant moins lorsque le logement est inoccupé, ces bouches permettent de consommer moins.
- Débit de pointe temporisé par minuterie silencieuse.
- Entretien aisé grâce au démontage facile et aux modules lavables au lave vaisselle.
- Fonctionnement en position horizontale et verticale.

CONSTRUCTION

Elle est conçue pour une plage de débit d'extraction déterminée.

Les bouches se composent :

- 1 d'une platine en polystyrène avec fût de raccordement Ø125, Ø80 ou sans fût. 2 trous permettent la fixation par vis (cas des bouches sans fût et du positionnement plafond).
Les versions avec fût de raccordement sont munies d'un joint à lèvres sur le fût pour assurer l'étanchéité. Les versions sans fût sont équipées d'une plaque de mousse.
- 2 d'une case recevant le ou les volets permettant le réglage du débit.
- 3 d'un module de commande hygroréglable en version Bain, Cuisine et Bain-WC. La partie active est une tresse de nylon, dont l'allongement est fonction de l'humidité relative dans la pièce, qui actionne le volet inférieur de la case.
- 4 d'un module de commande temporisé en version cuisine, WC et bain-WC. Il permet l'obtention du débit de pointe pour l'élimination des pollutions importantes. Ce module peut être à action mécanique et tempo pneumatique (Cordelette) ou à action électrique et temporisation électronique (Elec), ou à commande optique et temporisation électronique (Présence).
- 5 d'une face avant = 1 grille amovible + 2 plaques.
- 6 d'un joint à lèvres sur les versions avec fût.
- 7 d'un bouchon de couleur permettant le repérage du type de logement et du type de système :
HYGRO A
Cuisine F1-F2: bouchon bleu
Cuisine F3 et +: bouchon rouge
Bain gamme BH: bouchon vert
WC F et F+ gamme BH: bouchon incolore
HYGRO B
Cuisine F1-F2 : bouchon bleu
Cuisine F3-F4 : bouchon jaune
Cuisine F5+ : bouchon rouge
Bain gamme BH : bouchon vert
HYGRO GAZ
Bain gamme BH : bouchon blanc



GAMME PRODUITS



BAHIA Cuisine

| Fixation | Commande minutée | Désignation | Type Lgt Hygro B | Type Lgt Hygro A | Type Lgt Hygro Gaz | Débit base m³/h | % HR | Débit Pointe m³/h | Code |
|----------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------|-------------------------|----------|
| Ø 125 | Electrique | BAHIA Cuisine 1/2 | T1 T2 | - | - | 5/50 | 45/90 % | 90 | 11015111 |
| | | BAHIA Cuisine 3/4 | T3 T4 | - | - | 10/55 | 27/72 % | 120 | 11015103 |
| | | BAHIA Cuisine 5+ | T5 et + | - | - | 10/55 | 20/65 % | 135 | 11015104 |
| | | BAHIA Cuisine 1/2 R | - | T1 T2 | - | 5/50 | 35/80 % | 90 | 11015266 |
| | Cordelette | BAHIA Cuisine 3+ R | - | T3 et + | - | 10/55 | 19/64 % | 135 | 11015267 |
| | | BAHIA Cuisine 1/2 | T1 T2 | - | - | 5/50 | 45/90 % | 90 | 11015112 |
| | | BAHIA Cuisine 3/4 | T3 T4 | - | - | 10/55 | 27/72 % | 120 | 11015113 |
| | | BAHIA Cuisine 5+ | T5 et + | - | - | 10/55 | 20/65 % | 135 | 11015114 |
| sans fût | Electrique | BAHIA Cuisine 1/2 | T1 T2 | - | - | 5/50 | 45/90 % | 90 | 11015120 |
| | | BAHIA Cuisine 3/4 | T3 T4 | - | - | 10/55 | 27/72 % | 120 | 11015105 |
| | | BAHIA Cuisine 5+ | T5 et + | - | - | 10/55 | 20/65 % | 135 | 11015106 |
| | Cordelette | BAHIA Cuisine 1/2 | T1 T2 | - | - | 5/50 | 45/90 % | 90 | 11015121 |
| | | BAHIA Cuisine 3/4 | T3 T4 | - | - | 10/55 | 27/72 % | 120 | 11015115 |
| | | BAHIA Cuisine 5+ | T5 et + | - | - | 10/55 | 20/65 % | 135 | 11015116 |



BAHIA Bain

| Fixation | Désignation | Type Lgt Hygro B | Type Lgt Hygro A | Type Lgt Hygro Gaz | Débit base m³/h | % HR | Code |
|----------|----------------|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|----------|
| Ø 125 | BAHIA Bain | T1 et + | | | 5/50 | 31/76 % | 11015108 |
| | BAHIA Bain R | | T1 et + | | 5/50 | 22/67 % | 11015268 |
| | BAHIA Bain Gaz | | | T1 et + | 5/50 | 40/85 % | 11015110 |
| Ø 80 | BAHIA Bain | T1 et + | | | 5/50 | 31/76 % | 11015101 |
| sans fût | BAHIA Bain | T1 et + | | | 5/50 | 31/76 % | 11015137 |



BAHIA WC

| Fixation | Désignation | Commande minutée | Type Lgt Hygro B | Type Lgt Hygro A | Type Lgt Hygro Gaz | Débit base m³/h | % HR | Débit Pointe m³/h | Code |
|-----------------|---------------------------|--|---------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|------|-------------------------|----------|
| Ø 125 | BAHIA WC | Présence | T1 et + | T1 à T4 | T1 et + | 6 | - | 30 | 11015107 |
| | | Electrique | T1 et + | T1 à T4 | T1 et + | 6 | - | 30 | 11015118 |
| | BAHIA WC F | - | - | T5 si nb WC = 1 | - | 34 | - | - | 11015271 |
| | BAHIA WC F+ | - | - | T5 si nb WC >1 | - | 17 | - | - | 11015270 |
| Ø 80 | BAHIA WC | Présence | T1 et + | T1 à T4 | T1 et + | 6 | - | 30 | 11015102 |
| | | Electrique | T1 et + | T1 à T4 | T1 et + | 6 | - | 30 | 11015117 |
| sans fût | BAHIA WC | Présence | T1 et + | T1 à T4 | T1 et + | 6 | - | 30 | 11015138 |
| | | Electrique | T1 et + | T1 à T4 | T1 et + | 6 | - | 30 | 11015139 |
| Ø80 sans fût | BAHIA WC F BAHIA WC F+ | Prendre les bouches Ø125, retirer le fût pour obtenir le Ø80 et ajouter le joint 11015018 pour obtenir le "sans fût". | | | | | | | |

BAHIA Bain WC

| Fixation | Désignation | Commande minutée | Type Lgt Hygro B | Type Lgt Hygro A | Type Lgt Hygro Gaz | Débit base m³/h | % HR | Débit Pointe m³/h | Code |
|-----------------|--|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------|-------------------------|----------|
| Ø 125 | BAHIA Bain WC+ | Présence | T1 T2 | - | - | 11/50 | 31/76 % | 30 | 11015119 |
| | BAHIA Bain WC | Présence | T3 et + | - | - | 5/50 | 31/76 % | 30 | 11015272 |
| | BAHIA Bain WC R | Présence | - | T1 et + | - | 5/50 | 22/67 % | 30 | 11015269 |
| | BAHIA Bain WC Gaz | Présence | - | - | T1 et + | 5/50 | 40/85 % | 30 | 11015273 |
| Ø80 sans fût | Prendre les bouches Ø125, retirer le fût pour obtenir le Ø80 et ajouter le joint 11015018 pour obtenir le "sans fût". | | | | | | | | |



BH Cuisine

| Fixation | Commande minutée | Désignation | Type Lgt Hygro B | Type Lgt Hygro A | Type Lgt Hygro Gaz | Débit base m³/h | % HR | Débit Pointe m³/h | Code |
|----------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|-----------------|---------|-------------------|----------|
| Ø 125 | Cordelette | BH Cuisine 1/2 | T1 T2 | - | - | 5/50 | 45/90 % | 90 | 11015202 |
| | | BH Cuisine 3/4 | T3 T4 | - | - | 10/55 | 27/72 % | 120 | 11015204 |
| | | BH Cuisine 5+ | T5 et + | - | - | 10/55 | 20/65 % | 135 | 11015206 |
| | | BH Cuisine 1/2 R | - | T1 T2 | - | 5/50 | 35/80 % | 90 | 11015255 |
| | | BH Cuisine 3+ R | - | T3 et + | - | 10/55 | 19/64 % | 135 | 11015257 |
| sans fût | Cordelette | BH Cuisine 1/2 | T1 T2 | - | - | 5/50 | 45/90 % | 90 | 11015265 |
| | | BH Cuisine 3/4 | T3 T4 | - | - | 10/55 | 27/72 % | 120 | 11015248 |
| | | BH Cuisine 5+ | T5 et + | - | - | 10/55 | 20/65 % | 135 | 11015249 |
| | | BH Cuisine 1/2 R | - | T1 T2 | - | 5/50 | 35/80 % | 90 | 11015290 |
| | | BH Cuisine 3+ R | - | T3 et + | - | 10/55 | 19/64 % | 135 | 11015291 |



BH Bain

| Fixation | Désignation | Type Lgt Hygro B | Type Lgt Hygro A | Type Lgt Hygro Gaz | Débit base m³/h | % HR | Code |
|----------|-------------|------------------|------------------|--------------------|-----------------|---------|----------|
| Ø 125 | BH Bain | T1 et + | - | - | 5/50 | 31/76 % | 11015207 |
| | BH Bain R | - | T1 et + | - | 5/50 | 22/67 % | 11015258 |
| | BH Bain Gaz | - | - | T1 et + | 5/50 | 40/85 % | 11015263 |
| sans fût | BH Bain | T1 et + | - | - | 5/50 | 31/76 % | 11015213 |
| | BH Bain R | - | - | T1 et + | 5/50 | 22/67 % | 11015292 |



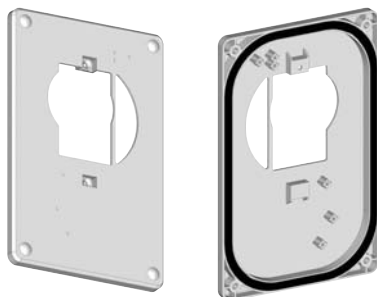
BWC

| Fixation | Désignation | Commande minutée | Type Lgt Hygro B | Type Lgt Hygro A | Type Lgt Hygro Gaz | Débit base m³/h | Débit Pointe m³/h | Code |
|----------|-------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|-----------------|-------------------|----------|
| Ø 125 | BWC 30 | Cordelette | T1 et + | T1 à T4 | T1 et + | 6 | 30 | 11015180 |
| | BWC F | - | - | T5 (si nb WC=1) | - | 34 | - | 11015185 |
| | BWC F+ | - | - | T5 (si nb WC>1) | - | 17 | - | 11015184 |
| sans fût | BWC 30 | Cordelette | T1 et + | T1 à T4 | T1 et + | 6 | 30 | 11015193 |
| | BWC F+ | - | - | T5 (si nb WC>1) | - | 34 | - | 11015186 |
| | BWC F | - | - | T5 (si nb WC=1) | - | 17 | - | 11015187 |

BH Bain WC

| Fixation | Désignation | Commande minutée | Type Lgt Hygro B | Type Lgt Hygro A | Type Lgt Hygro Gaz | Débit base m³/h | % HR | Débit Pointe m³/h | Code |
|----------|--------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|-----------------|---------|-------------------|----------|
| Ø 125 | BH Bain WC+ | Cordelette | T1 T2 | - | - | 11/50 | 31/76 % | 30 | 11015264 |
| | BH Bain WC R | Cordelette | - | T1 et + | - | 5/50 | 22/67 % | 30 | 11015277 |

ACCESSOIRES



Platine Rénovation BAHIA/BH à vis

Rénovation d'installation de VMC existante réalisée en Ø 160, Ø 120, Ø 110, Ø 102, Ø 99, Ø 95, Ø 80, montage sur manchettes existantes déformées.

La platine est vissée au mur par 4 vis :

- Soit de type vis à plaque de plâtre Ø 3.5 x L = 25 mm minimum pour montage sur placo.
- Soit de type Cheville Ø6x30 (perçage Ø 6) + vis pour cheville Ø 4 x 35 pour autre montage.

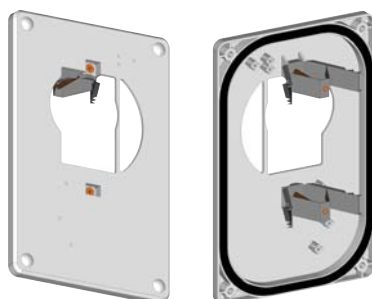
Fixation des bouches BAHIA ou BH par vissage

Vis conseillées : Ø 3.5 x L = 20 mm.

Un joint assure l'étanchéité de la platine sur le mur.

4 bouchons cache-vis sont fournis.

| Désignation | Code | Cond. |
|-----------------------------------|----------|-------|
| Platine rénovation BAHIA BH à vis | 11015276 | 1 |



Platine Rénovation BAHIA/BH à griffes

Montage sur conduit shunt trou de Largeur 90 à 140 mm et de Hauteur 150 à 260 mm.

Création d'une VMC hygroréglable sur conduit de ventilation naturelle.

La platine est fixée dans la réservation rectangulaire du shunt grâce aux 2 griffes qui s'écartent lors du vissage sur la face avant.

Fixation des bouches BAHIA ou BH par vissage.

Vis conseillées : Ø 3,5 x L = 20 mm.

Un joint assure l'étanchéité de la platine sur le mur.

4 bouchons cache-vis sont fournis.

| Désignation | Code | Cond. |
|---------------------------------------|----------|-------|
| Platine rénovation BAHIA BH à griffes | 11015278 | 1 |



Carte alimentation CAL



Bouton poussoir standard

Accessoires électriques BAHIA/BH

DESCRIPTION

- La carte alimentation CAL permet de transformer une bouche standard Elec (alimentation par pile) en une bouche raccordement secteur basse tension : 12VAC.
- Le transformateur proposé (puissance 12VA) permet de raccorder 2 bouches.

| Désignation | Code |
|-----------------------------------|----------|
| Bouton poussoir standard | 11026011 |
| Carte alimentation CAL 12VAC-8VDC | 11015275 |
| Transfo 12VAC-12VA Fusible | 11017110 |
| Pile 9V alcaline type 6LR61 | 11186132 |



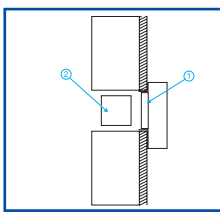
Fût Ø 125 ou 100



Anneau phonique



Plaque phonique



Kit diaphonie

Accessoires BAHIA/BH

DESCRIPTION

- Fût : permet de modifier le diamètre du fût des BAHIA Bain et WC.
- Plaque ① et anneau phonique ① : permettent d'améliorer les performances acoustiques des bouches en diaphonie :
Dnew+C = 56/57 dB avec la plaque ①.
Dnew+C = 63 dB avec la plaque et l'anneau ① ②.
Il est fortement conseillé de mettre un anneau acoustique pour une cuisine ouverte sur séjour.
- Kit diaphonie = Plaque ① + anneau phonique ②.
- Renvoi cordelette : pour montage bouche cordelette en plafond.

| Désignation | Code |
|---|----------|
| Fût Bahia Ø125 | 11015017 |
| Fût Bahia Ø100 | 11015274 |
| Plaque phonique ① | 11015041 |
| Anneau phonique ② | 11019429 |
| Kit diaphonie ① ② | 11015040 |
| Renvoi cordelette pour montage plafond. | 11015001 |



Grille BAHIA



Grille BAHIA Bain



Grille BAHIA WC



Grille BWC Cord



Grille BHC/BHB/BWC lumière

Grilles BAHIA BH

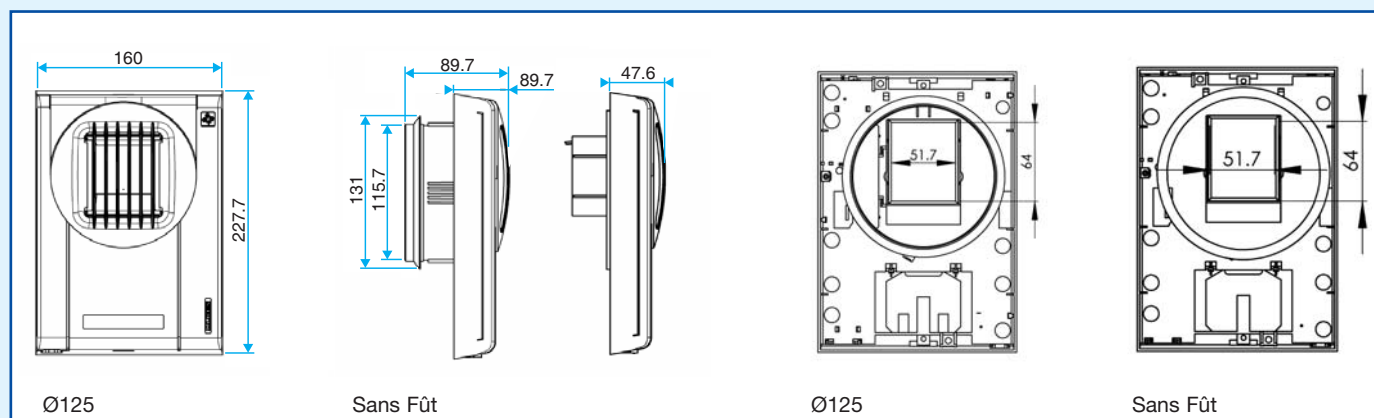
DESCRIPTION

- Grilles pour remplacement.

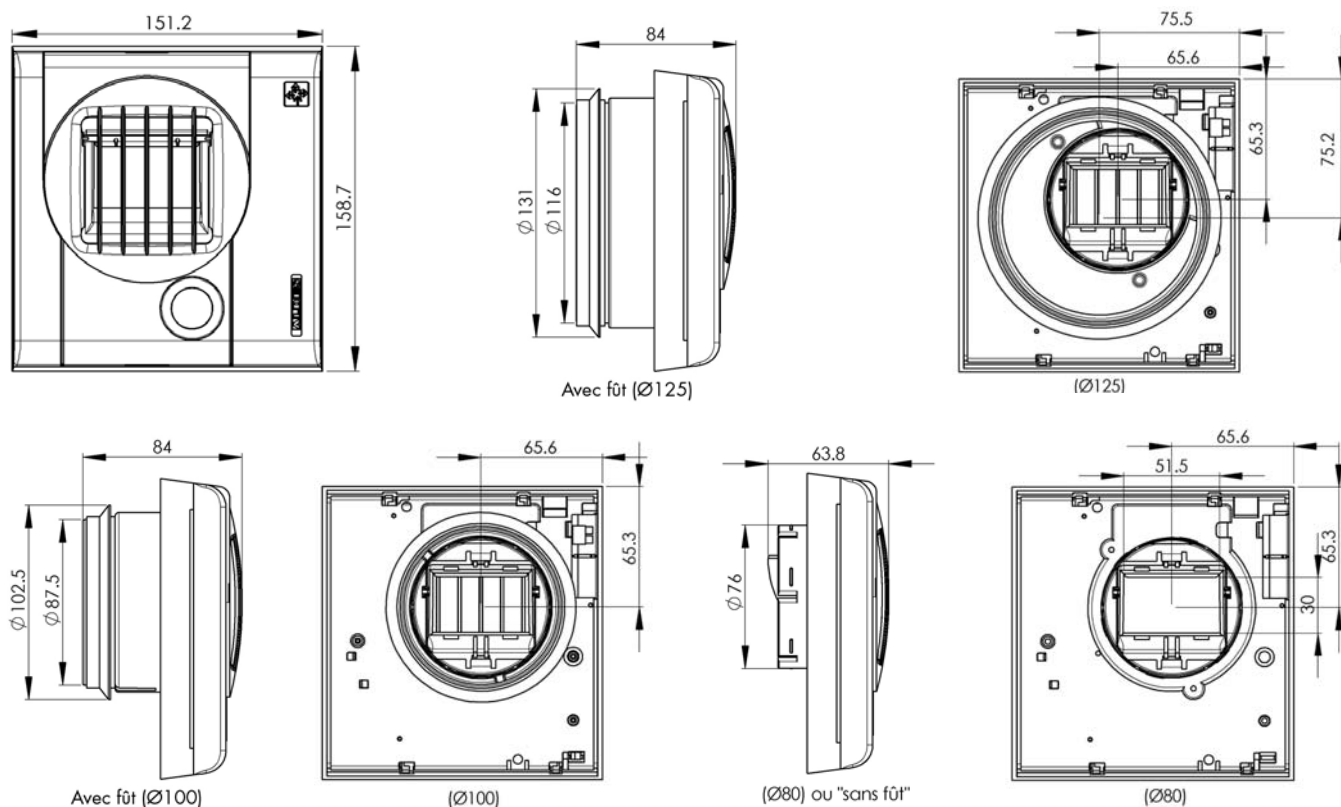
| Désignation | Couleur | Code |
|----------------------------|---------|----------|
| Grille BAHIA C | Blanc | 11015333 |
| Grille BAHIA Bain | Blanc | 11015334 |
| Grille BAHIA WC | Blanc | 11015335 |
| Grille BWC Cord | Blanc | 11017014 |
| Grille BWC Cord | Rouge | 11017015 |
| Grille BWC Cord | Jaune | 11017016 |
| Grille BWC Cord | Noir | 11017013 |
| Grille BHC/BHB/BWC Lumière | Blanc | 11017018 |
| Grille BHC/BHB/BWC Lumière | Rouge | 11017019 |
| Grille BHC/BHB/BWC Lumière | Jaune | 11017020 |
| Grille BHC/BHB/BWC Lumière | Noir | 11017017 |

ENCOMBREMENT (mm)

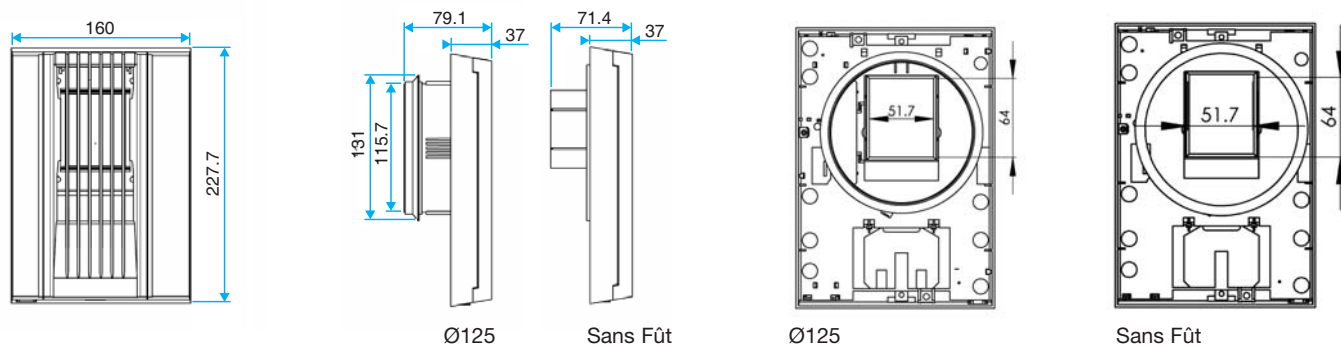
BAHIA Cuisine



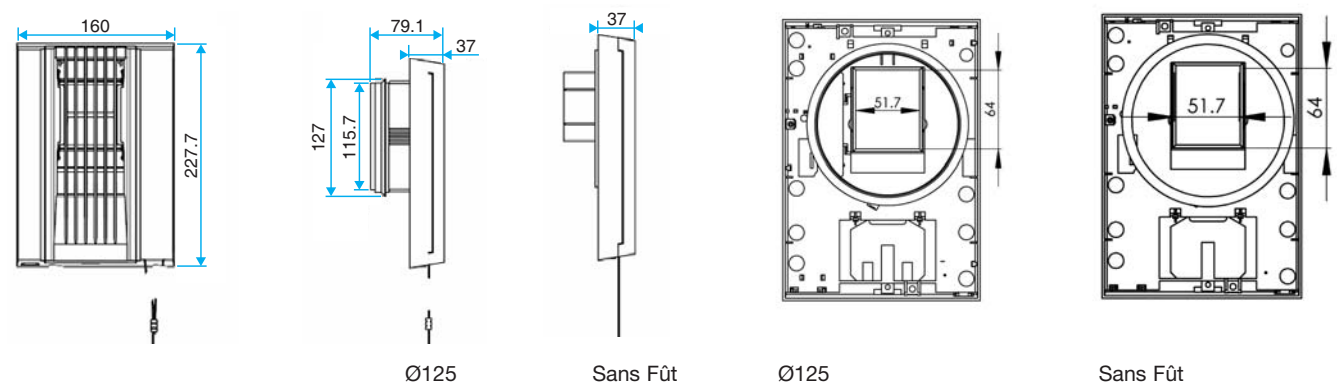
BH Bain, WC et Bain WC



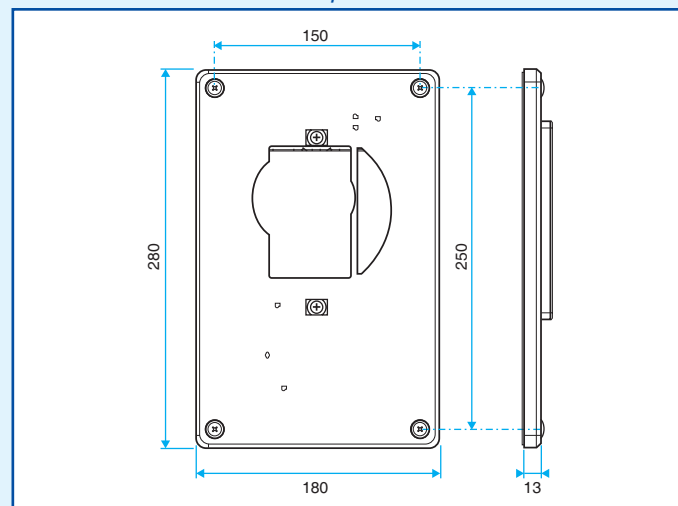
BH Cuisine et BH Bain



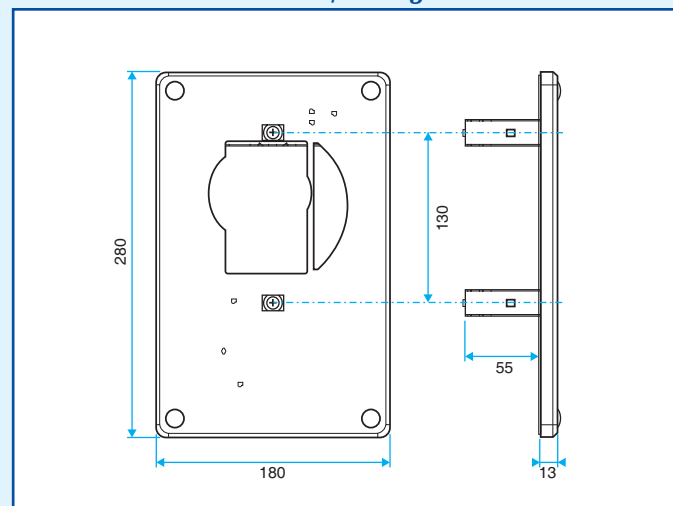
BWC



Platine rénovation BAHIA/BH à vis

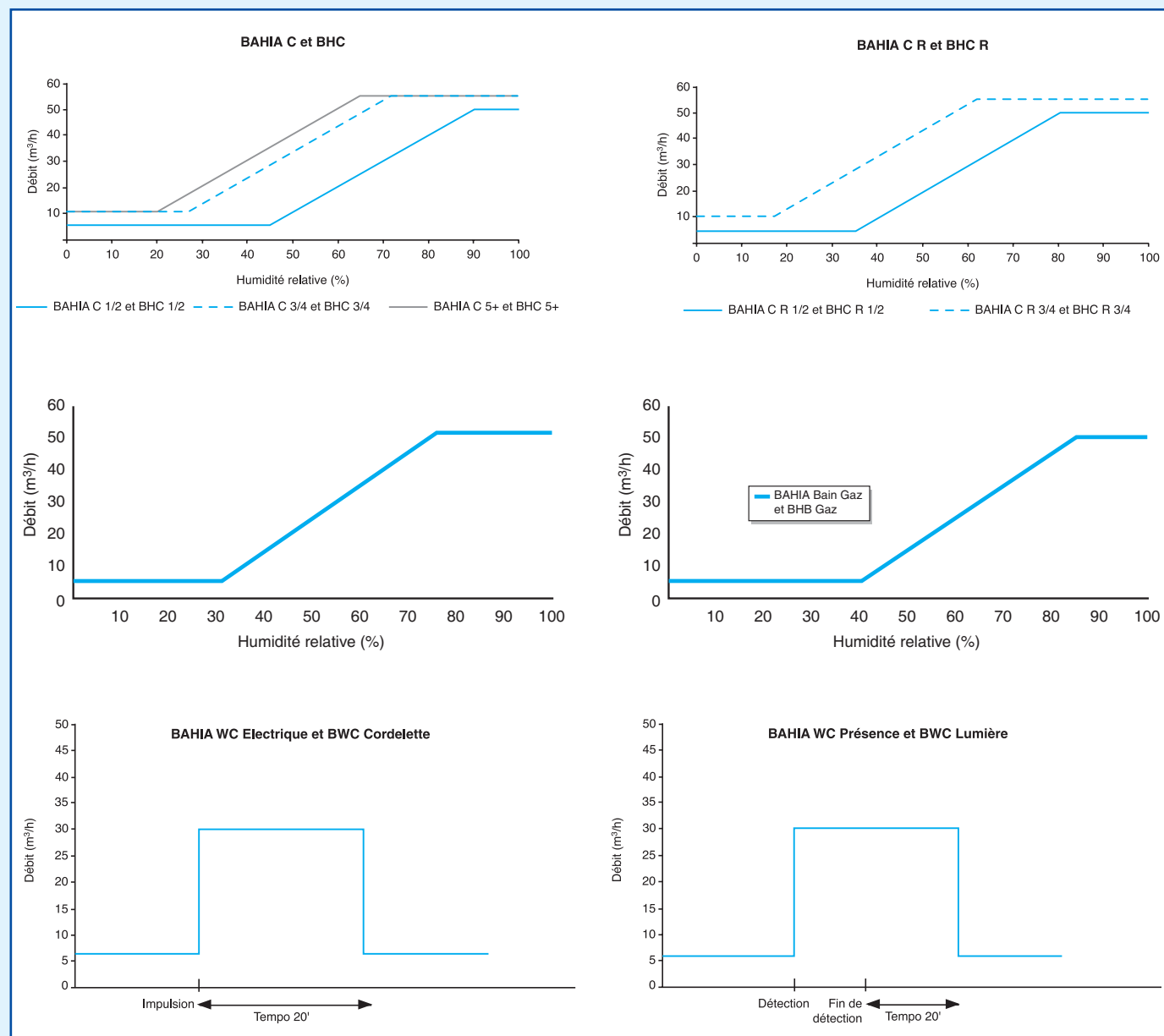


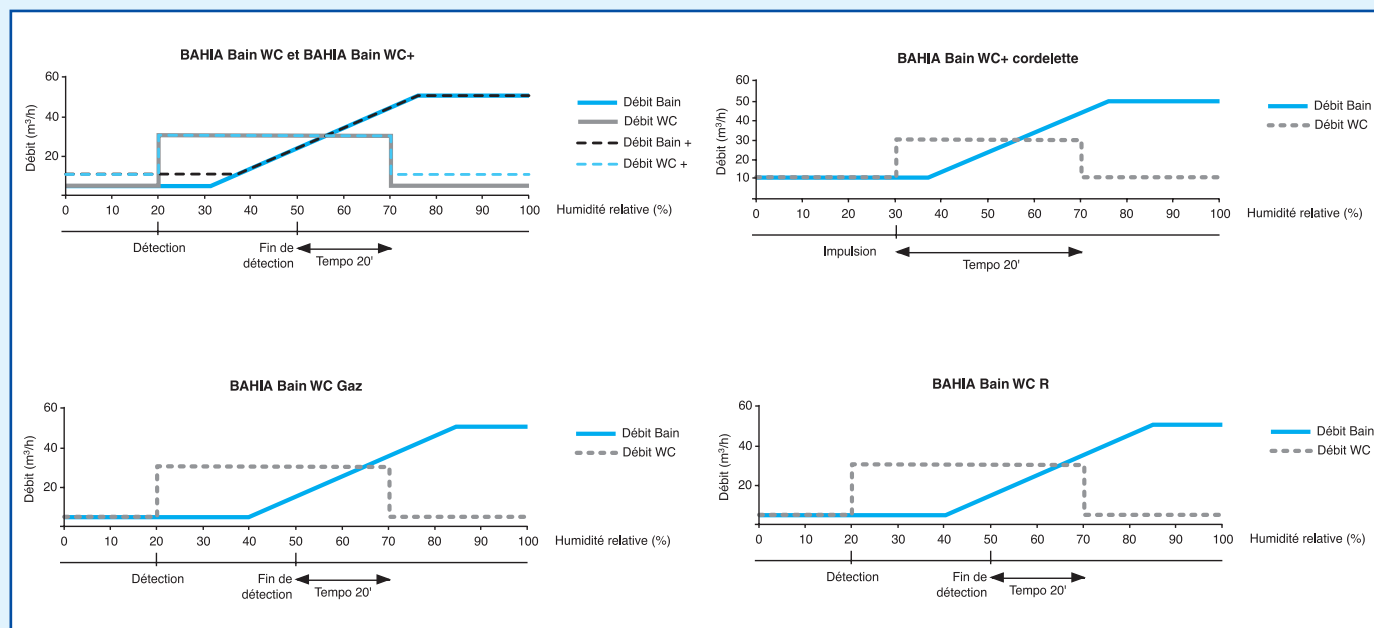
Platine rénovation BAHIA/BH à griffes



CARACTÉRISTIQUES AÉRAULIQUES

Plage de fonctionnement : 70 à 160 Pa.
Courbes aérauliques sous 100 Pa.





CARACTÉRISTIQUES ACOUSTIQUES

Lw : Puissance acoustique par bande d'octave en dB - Valeurs extraites du PV N°713-950-0099

Bruit propre de la bouche: dû au fait de la dépression. (extraits du PV N° 36208 et d'essais internes)

| Pression Pa | Lw (dB) | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | Global maxi dB(A) |
|-------------|--|------|------|------|------|------|------|-------------------|
| 160 | BHC 1/2 | 30,1 | 30,8 | 28,1 | 25,8 | 24,5 | 18,2 | 31,4 |
| 140 | BHC 1/2 + plaque + anneau | 42,5 | 35,9 | 30,5 | 23,5 | 18,6 | 4,8 | 32,5 |
| 150 | BHC 1/2 + plaque + anneau | 43,1 | 36,9 | 31,5 | 25,5 | 20,6 | 4,8 | 33,7 |
| 130 | BHC 1/2 Débit max | 41,8 | 40,6 | 36,3 | 34,5 | 33,6 | 26,2 | 40,2 |
| 130 | BHC 1/2 + plaque + anneau Débit max | 43,5 | 42,4 | 36,8 | 32,8 | 30,4 | 21,8 | 39,7 |
| 140 | BHC 3/4 5+ | 30,0 | 36,1 | 29,8 | 27,6 | 27,2 | 19,1 | 34,0 |
| 150 | BHC 3/4 5+ | 35,0 | 36,9 | 30,3 | 28,6 | 28,2 | 20,6 | 35,0 |
| 120 | BHC 3/4 5+ + plaque + anneau | 44,1 | 39,1 | 31,2 | 24,3 | 20,4 | 4,8 | 34,4 |
| 135 | BHC 3/4 5+ + plaque + anneau | 44,8 | 40,4 | 32,5 | 25,5 | 22,3 | 4,8 | 35,7 |
| 140 | BHC 3/4 5+ + plaque + anneau | 45,5 | 41,4 | 33,5 | 26,5 | 23,6 | 13,4 | 36,7 |
| 130 | BHC 3/4 5+ Débit max | 43,1 | 45,9 | 43,3 | 42,8 | 39,8 | 34,1 | 47,2 |
| 130 | BHC 3/4 5+ + plaque + anneau Débit max | 49,3 | 49,9 | 45,1 | 43,8 | 40,8 | 35,7 | 49,0 |

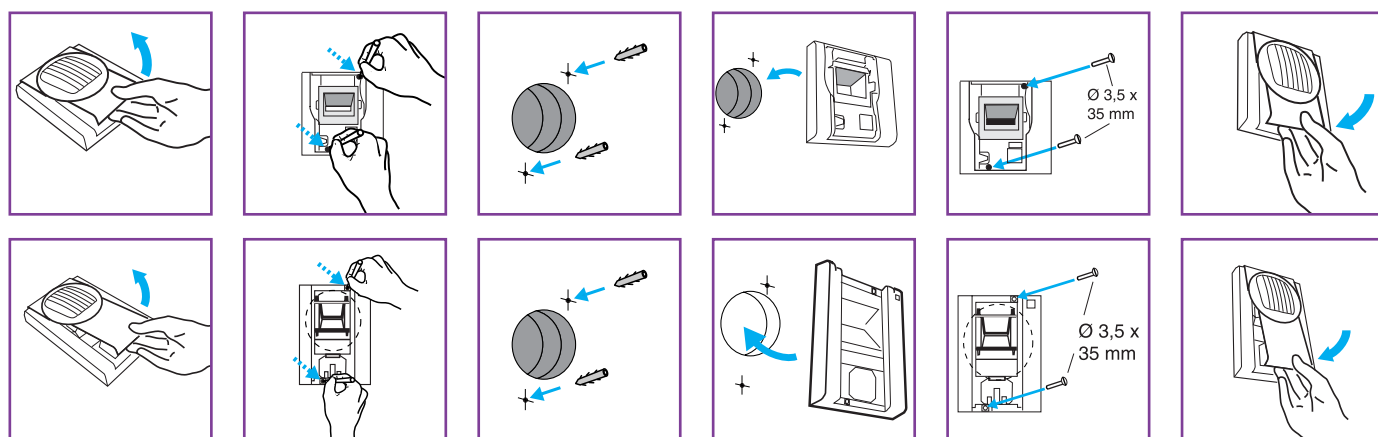
Dnew(C) : Isolement acoustique

Bruit transmis entre les bouches : diaphonie entre logements sur un même conduit.

| | BHC 1/2 | | BHC 3/4 et 5+ | | BHB | |
|--------------------------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|
| | Dnew(C, Ctr) dB | Dnew+C dB | Dnew(C, Ctr) dB | Dnew+C dB | Dnew(C, Ctr) dB | Dnew+C dB |
| Bouche seule | 57(-2,-4) | 55 | 56(-2,-4) | 54 | 57(-3,-4) | 54 |
| Bouche + plaque | 57(-1,-2) | 56 | 58(-2,-2) | 56 | 58(-1,-2) | 57 |
| Bouche + plaque + anneau | 64(-1,-4) | 63 | 64(-1,-4) | 63 | 65(-2,-5) | 63 |

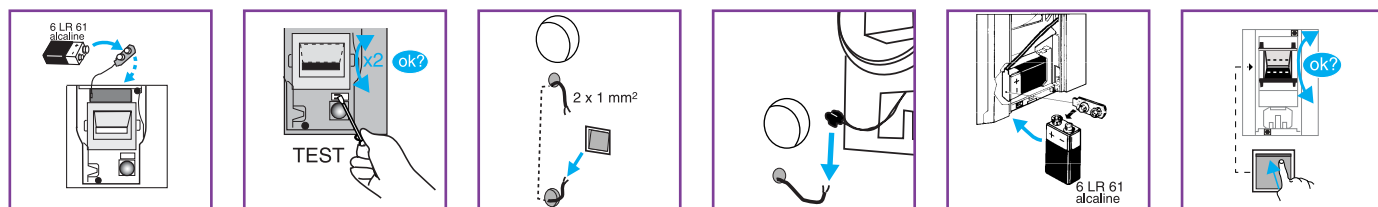
MISE EN ŒUVRE - ENTRETIEN

Bouche Ø 125 Ø 100 Ø 80 et sans fût - Fixation par vis facultative pour bouches avec fût

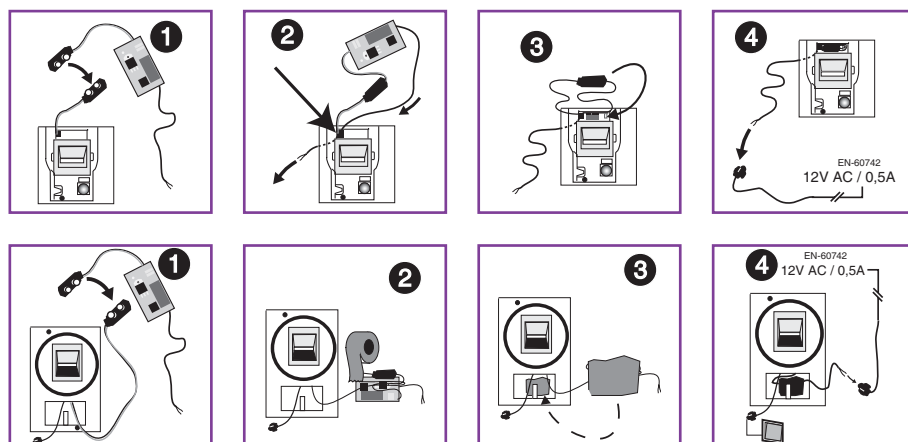


Bouche Présence - Avec pile

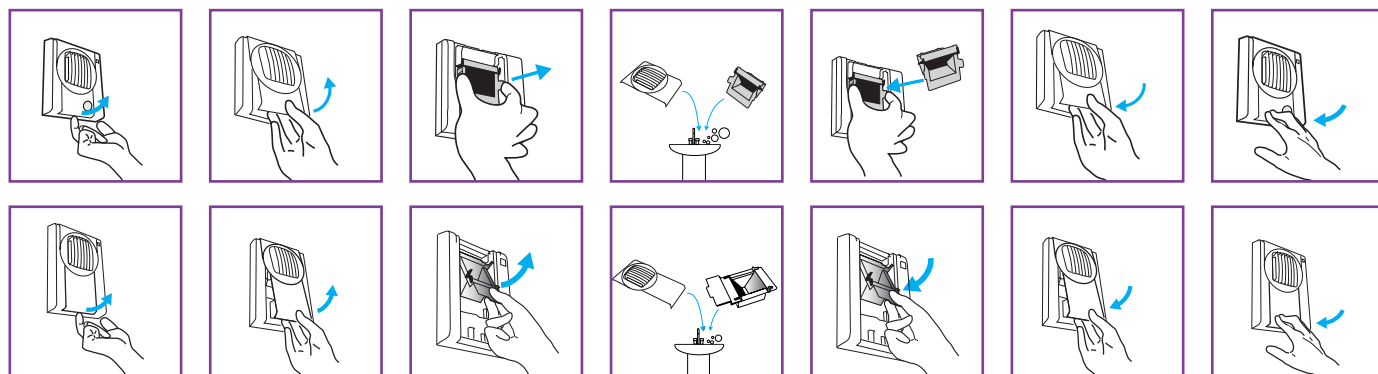
Bouche Elec - Avec pile



Bouche avec carte d'alimentation électrique basse tension : CAL



Entretien



REPLACEMENT

Anciennes bouches hygroréglables (fabrication arrêtée)

B.H. I
BOUCHE HYGRO 1ère génération
de 1984 à 1991



MODÈLES
• Ø 125, Ø 116, joint roll'in

B.H.R. II
BOUCHE HYGRO 2ème génération
de 1991 à 1996

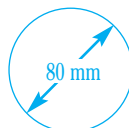
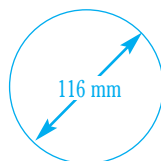
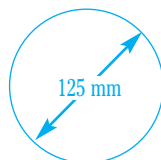


MODÈLES
• Ø 125, Ø 116, Ø 100,
joint mousse ou manchette spéciale

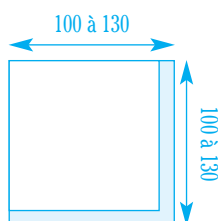
B.H. III
BOUCHE HYGRO 3ème génération
de 1996 à 2001



MODÈLES
• Ø 125, joint à lèvres, sans fût



Pour BH Bain,
BAHIA Bain,
BAHIA WC.



Remplacement des bouches

BOUCHE HYGRO



BHC ou BH Bain



BAHIA Cuisine



BAHIA Bain



BAHIA WC ou Bain/WC

BOUCHE BH - BAHIA Ø 125

- Montage par emboîtement (joint Ø 125).
- Commande temporisée présence, électrique, lumière ou cordelette (en cuisine et wc).



BH cuisine et wc - BAHIA Cuisine



BH bain



BAHIA Bain et WC

BOUCHE BH - BAHIA SANS FÛT

- Fixation par 2 vis
- Commande temporisée présence, électrique, lumière ou cordelette (en cuisine et wc).

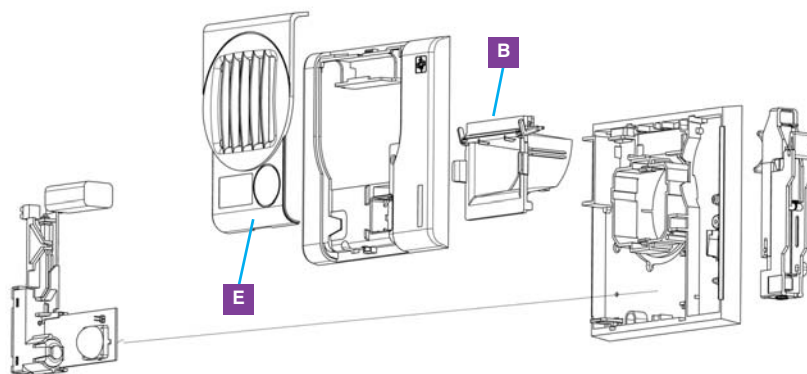
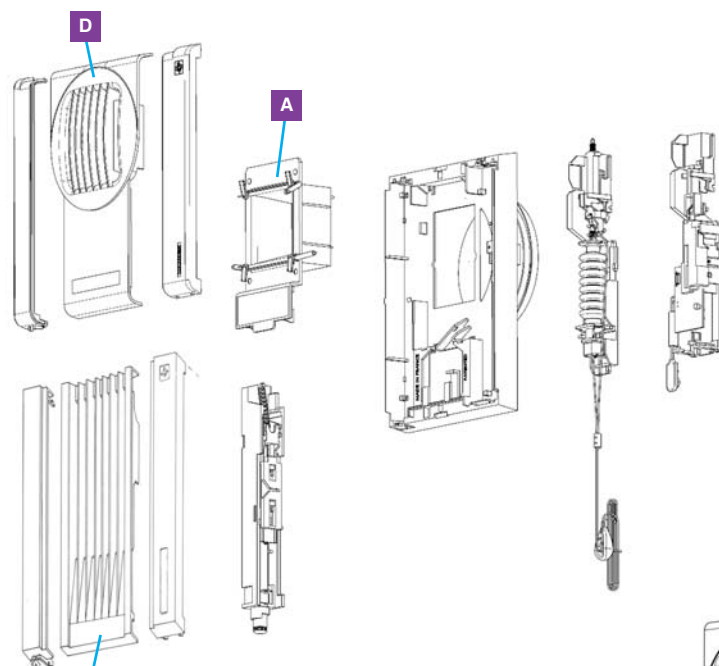
PIÈCES DÉTACHÉES

| Désignation | | Code |
|----------------------|--------------------------------------|----------|
| Sous-ensemble | | |
| A | Sous-ensemble BHC 1-2 (AT 14/95-422) | 11015400 |
| | Sous-ensemble BHC 3-4 (AT 14/95-422) | 11015401 |
| | Sous-ensemble BHC 5+ (AT 14/95-422) | |
| A | Sous-ensemble BHC 1-2 (AT 14/01-627) | 11015400 |
| | Sous-ensemble BHC 3-4 (AT 14/01-627) | 11015325 |
| | Sous-ensemble BHC 5+ (AT 14/01-627) | |
| A | Sous-ensemble BH Bain | |
| | Sous-ensemble BH Bain gaz 1-4 | 11015403 |
| | Sous-ensemble BH Bain gaz 5+ | |
| A | Sous-ensemble BH Bain WC + | 11015331 |
| A | Sous-ensemble BWC Electrique | |
| | Sous-ensemble BWC Lumière | 11015406 |
| A | Sous-ensemble BAHIA C 1-2 | 11015400 |
| | Sous-ensemble BAHIA C 3-4 | 11015325 |
| | Sous-ensemble BAHIA C 5+ | |
| B | Sous-ensemble BAHIA Bain | |
| | Sous-ensemble BAHIA Bain gaz 1-4 | |
| | Sous-ensemble BAHIA Bain gaz 5+ | 11015330 |
| | Sous-ensemble BAHIA Bain WC | |
| B | Sous-ensemble BAHIA Bain WC + | 11015332 |
| B | Sous-ensemble BAHIA W C | 11015326 |

Conditionnement : à l'unité.

| Désignation | | Code |
|---------------|---|----------|
| Grille | | |
| C | Grille Blanche BWC 30 cordelette | 11017014 |
| C | Grille Blanche BHC - BHB - BWC électrique - MRA | 11017018 |
| D | Grille Blanche BAHIA C | 11015333 |
| E | Grille Blanche BAHIA Bain | 11015334 |
| E | Grille Blanche BAHIA WC - Bain WC | 11015335 |

| Désignation | | Code |
|--|-----------------|----------|
| Fût Bahia Bain - Bahia WC - Bahia Bain WC | | |
| F | Fût Bahia Ø 125 | 11015017 |
| G | Fût Bahia Ø 100 | 11015274 |



Notes

[illegible]

Bouches d'extraction et hottes VMC

Accessoires Bouches et Cartouches coupe-feu

Manchettes - *p 116*



Bouche coupe-feu - *p 117*



Soupape vide-ordure - *p 117*



Cartouche coupe-feu - *p 117*



Manchettes



DESCRIPTION - CONSTRUCTION

Manchette réalisée en tôle galvanisée.
Les manchettes à pattes permettent une fixation dans les faux-plafonds.

AVANTAGES

Finition propre et étanche du réseau

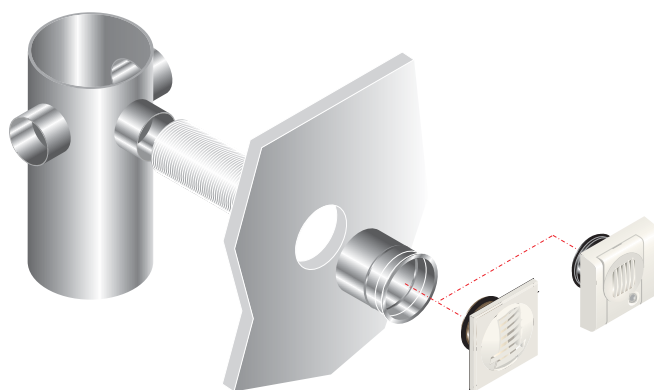
AIDE À LA SÉLECTION

| Ø (mm) | Spécificité | Code | BIP | BIO | BAP | BH | BAHIA |
|--------|---------------|----------|-----|-----|-----|----|-------|
| Ø80 | H100 | 11012490 | X | X | | | X |
| Ø100 | H75 | 11012256 | | | X | | |
| | H75 à pattes | 11012253 | | | X | | |
| Ø125 | H60 | 11012220 | X | | X | X | X |
| | H125 à pattes | 11012252 | X | | X | X | X |
| | mâle Ø124 H40 | 11012250 | | | X | | |

GAMME

| Ø (mm) | Désignation | H | Code |
|--------|----------------------|-----|----------|
| Ø 80 | Manch. tôle | 100 | 11012490 |
| Ø 100 | Manch. tôle | 75 | 11012256 |
| Ø 100 | Manch. tôle 3 pattes | 75 | 11012253 |
| Ø 125 | Manch. tôle | 60 | 11012220 |
| Ø 125 | Manch. mâle Ø 124 | 40 | 11012250 |
| Ø 125 | Manch. tôle 3 pattes | 125 | 11012252 |
| Ø 160 | Manch. tôle 3 pattes | 160 | 11012254 |

MISE EN ŒUVRE



Cartouches et bouches de terminaux



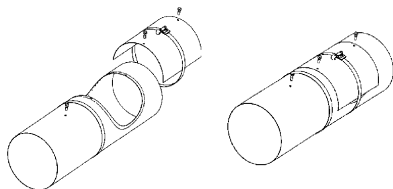
PV CTICM 97.F.323

Ø 100 mm : nous consulter.



PV CSTB N° 87.26.073-07/1

Ø 100 mm et 116 mm : nous consulter.



PV CSTB N° RS 98-148

Autres bouches : nous consulter.



GAMME

CF1 : cartouche coupe-feu 1 h - 150 Pa

| Ø (mm) | Code | Condition. |
|--------|----------|------------|
| 125 | 11040402 | 10 |
| 150 | 11040405 | 10 |
| 160 | 11040403 | 10 |
| 200 | 11040404 | 5 |

PF2 : cartouche pare-flammes 2 h - 150 Pa

| Ø (mm) | Code | Condition. |
|--------|----------|------------|
| 125 | 11040372 | 10 |
| 160 | 11040373 | 10 |
| 200 | 11040374 | 5 |

PIÈCES DÉTACHÉES

| Désignation | Code |
|--|----------|
| Sachet de 10 fusibles thermiques 70° C | 11040321 |

Manchon à fenêtre pour cartouche et MR

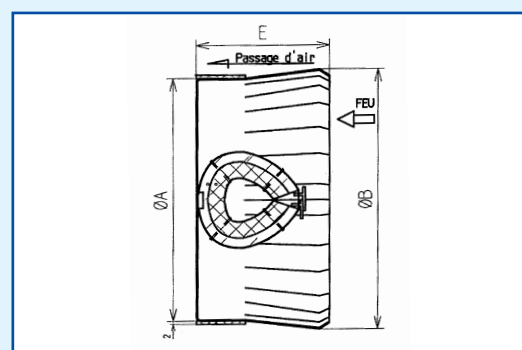
| Ø (mm) | Code | Condition. |
|--------|----------|------------|
| 100 | 11013121 | 1 |
| 125 | 11013122 | 1 |
| 150 | 11013123 | 1 |
| 160 | 11013124 | 1 |
| 200 | 11013125 | 1 |

Bouche coupe-feu 2 h - 150 Pa avec collerette CPM

| Type | Ø (mm) | Code |
|---------|--------|----------|
| Mural | 125 | 11040417 |
| Mural | 160 | 11040418 |
| Plafond | 125 | 11040415 |
| Plafond | 160 | 11040416 |

Soupape pour local vide ordure

| Désignation | Code |
|------------------|----------|
| Soupape Ø 125 mm | 11001990 |
| Soupape Ø 150 mm | 11001991 |
| Soupape Ø 160 mm | 11001992 |



| Ø du conduit | Ø A | Ø B | E |
|--------------|-----|-----|----|
| 125 | 116 | 126 | 55 |
| 160 | 152 | 162 | 82 |
| 200 | 192 | 202 | 98 |

Notes

[illegible]

Hottes VMC

Hottes VMC à clapet mécanique - *p 120*

Hottes VMC à commande électrique - *p 121*

Accessoires - *p 122*

Hottes VMC



Visière



Fond de hotte

DOMAINE D'APPLICATION

Hottes statiques raccordées à la VMC Autoréglable.
Logements collectifs équipés de VMC autoréglable.
Hotte non motorisée: raccordement conforme à l'arrêté du 24/03/82.

AVANTAGES

- Facile à installer sur une installation de VMC autoréglable existante.
- Hotte **silencieuse et efficace**.
- 2 produits correspondant à 2 esthétiques :
 - gamme visière :
 - sobriété du design et intégration sous mobilier standard,
 - gamme fond de hotte :
 - encastrement possible dans tout mobilier ou cheminée personnalisée.

Hottes VMC à clapet mécanique

DESCRIPTION - CONSTRUCTION

Débit de pointe obtenu par l'ouverture d'un clapet mécanique, permettant le passage du grand débit dans le Ø 125 du raccordement du réseau VMC.

Le débit de pointe est régulé par un module autoréglable MR.

Sélection en fonction du type de logement :

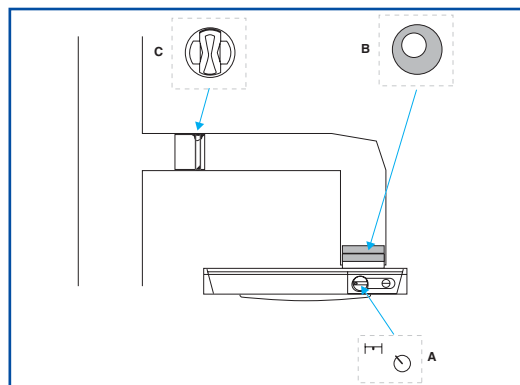
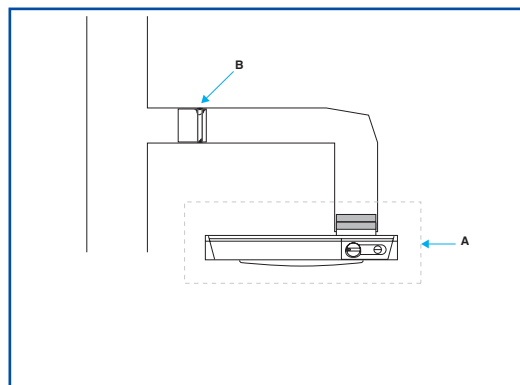
- F1 : 75 m³/h,
- F2 : 90 m³/h,
- F3 : 105 m³/h,
- F4 : 120 m³/h,
- F5 et + : 135 m³/h.

Débit de base (permanent) réglé grâce au curseur, en fonction de la pression à la hotte.

Composants :

A : hotte VMC à clapet mécanique.

B : MR Ø125.



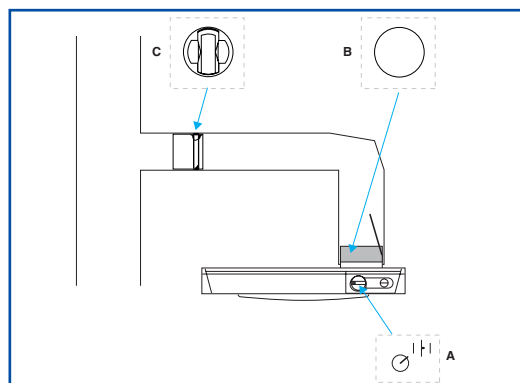
Fonctionnement Débit de base

A : Interrupteur position fermée.

B : Clapet fermé.

C : MR dégonflé.

Débit de base réglé par curseur (cf schéma mise en œuvre-réglages).



Fonctionnement Débit de pointe

A : Interrupteur position ouverte.

B : Clapet ouvert.

C : MR gonflé.

Débit de pointe régulé par MR.

Hottes VMC à commande électrique

DESCRIPTION - CONSTRUCTION

- Le débit de pointe est obtenu par commande électrique de l'ouverture d'un registre motorisé autoréglable RMA, permettant le passage du grand débit dans le Ø 125.

Le débit de pointe est régulé par un module de régulation MR.

Sélection en fonction du type de logement :

- F1 : 75 m³/h,
- F2 : 90 m³/h,
- F3 : 105 m³/h,
- F4 : 120 m³/h,
- F5 et + : 135 m³/h.

- Le débit de base est régulé par le RMA.

Sélection en fonction du type de logement :

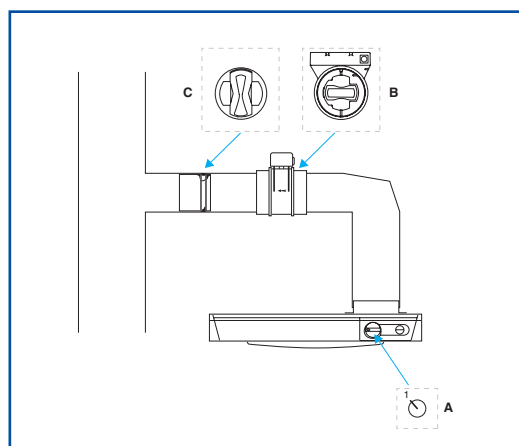
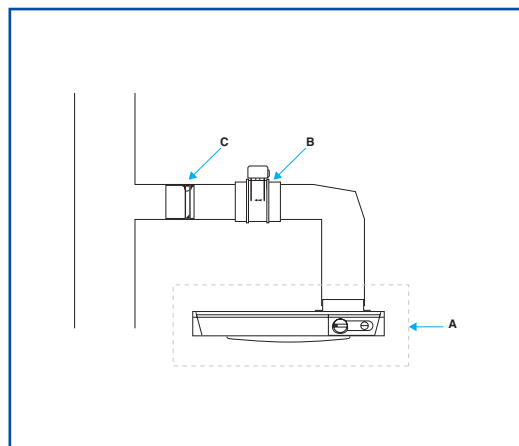
- F1 : 25 m³/h,
- F2 : 30 m³/h,
- F3 et + : 50 m³/h.

- Composants :

A : hotte VMC à commande électrique.

B : RMA Ø 125.

C : MR Ø 125.



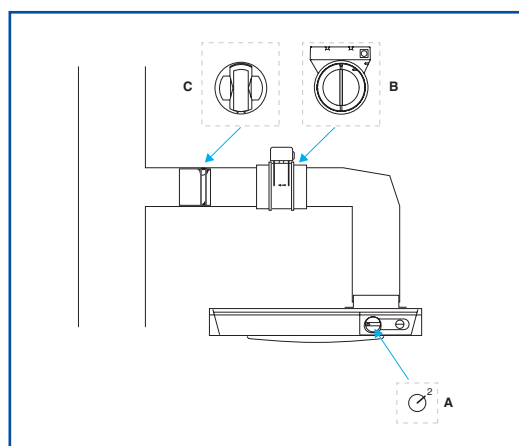
Fonctionnement Débit de base

A : Interrupteur position 1.

B : RMA fermé, membrane RMA gonflée.

C : MR dégonflé.

Débit de base régulé par RMA.



Fonctionnement Débit de pointe

A : Interrupteur position 2.

B : RMA ouvert.

C : MR gonflé.

Débit de pointe régulé par MR.

GAMME



Visière

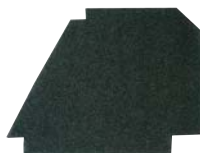


Fond de hotte

| Désignation | Code |
|-------------------------------------|----------|
| Hotte visière à clapet mécanique | 11018005 |
| Hotte visière à commande électrique | 11022006 |

| Désignation | Code |
|-------------------------------------|----------|
| Fond de hotte à clapet mécanique | 11018024 |
| Fond de hotte à commande électrique | 11022056 |

ACCESSOIRES



Filtres

| Désignation | Code |
|---------------------------------|----------|
| Filtre métallique Hotte visière | 11018006 |

| Désignation | Code |
|--------------------------------|----------|
| Filtre polyester Fond de hotte | 11018020 |

RMA

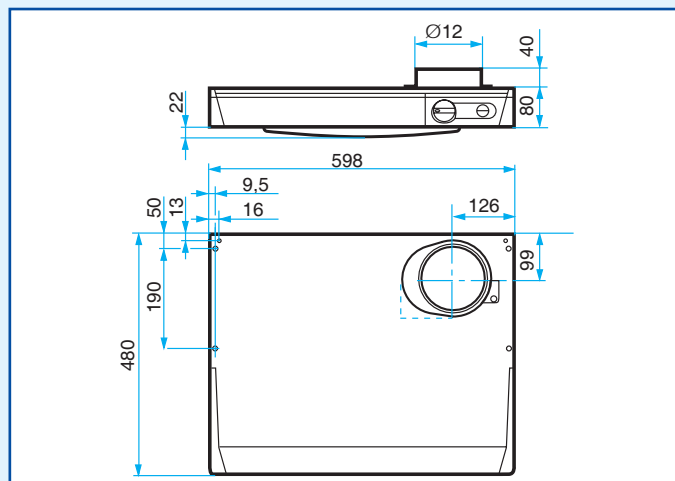
Pour hottes à commande électrique

| Désignation | Code |
|--------------------------|----------|
| RMA Ø125 - 20 m3/h 230 V | 11016474 |
| RMA Ø125 - 30 m3/h 230 V | 11016471 |
| RMA Ø125 - 45 m3/h 230 V | 11016475 |

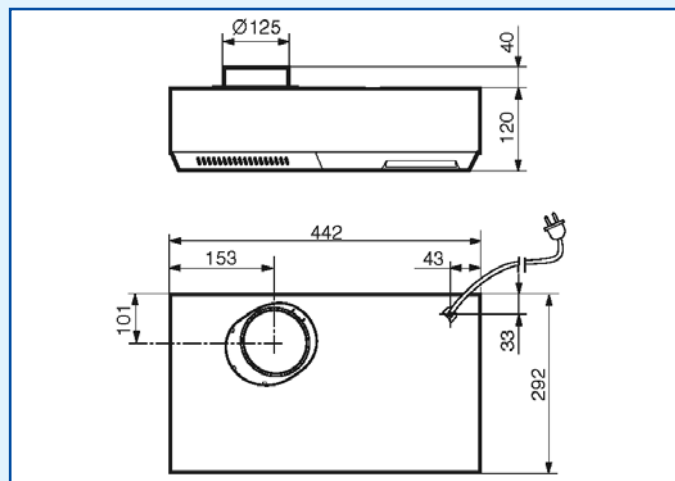
MR

| Ø (mm) | Désignation | Code |
|--------|-------------|----------|
| 125 | MR 75 | 11016342 |
| 125 | MR 95 | 11016174 |
| 125 | MR 105 | 11016175 |
| 125 | MR 120 | 11016191 |
| 125 | MR 130 | 11016344 |

ENCOMBREMENT (mm)



Hotte visière



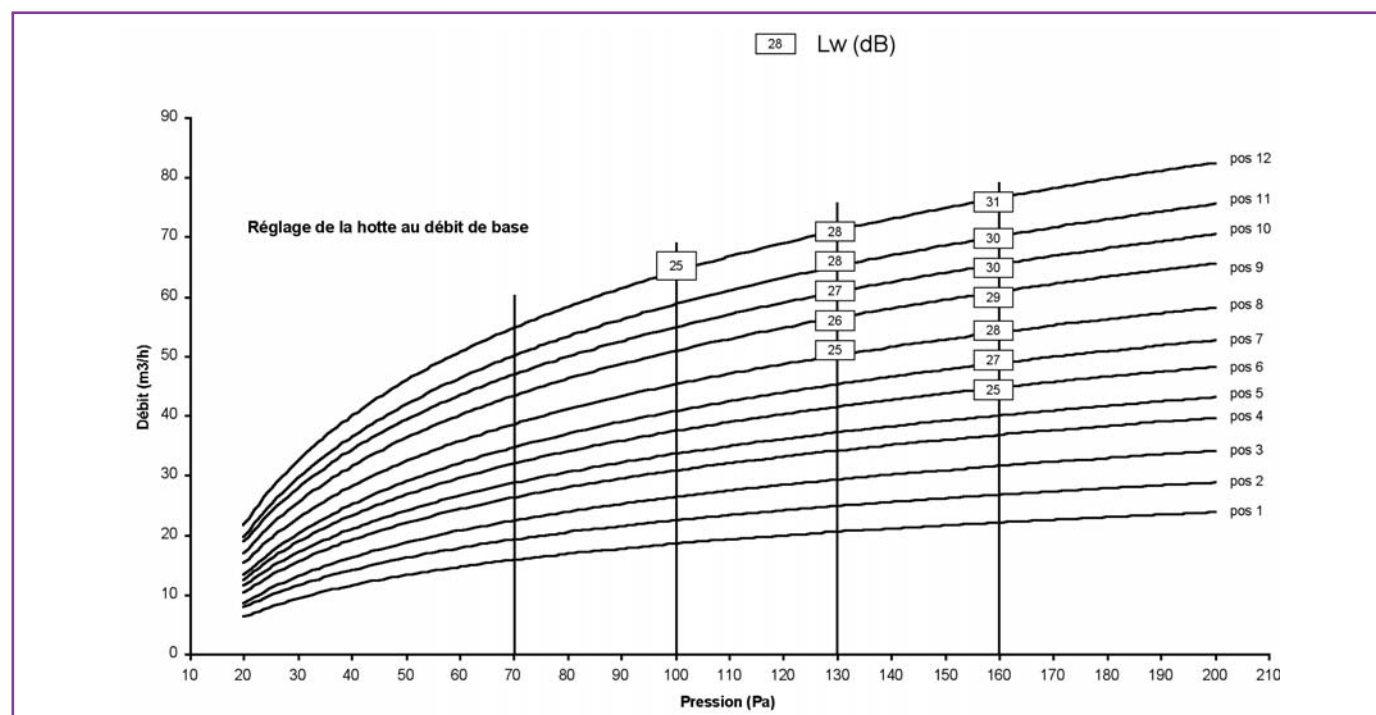
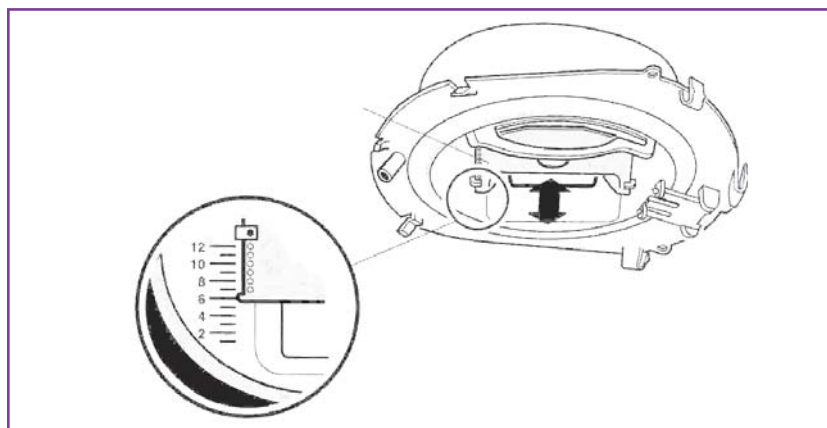
Fond de hotte

MISE EN ŒUVRE / ENTRETIEN

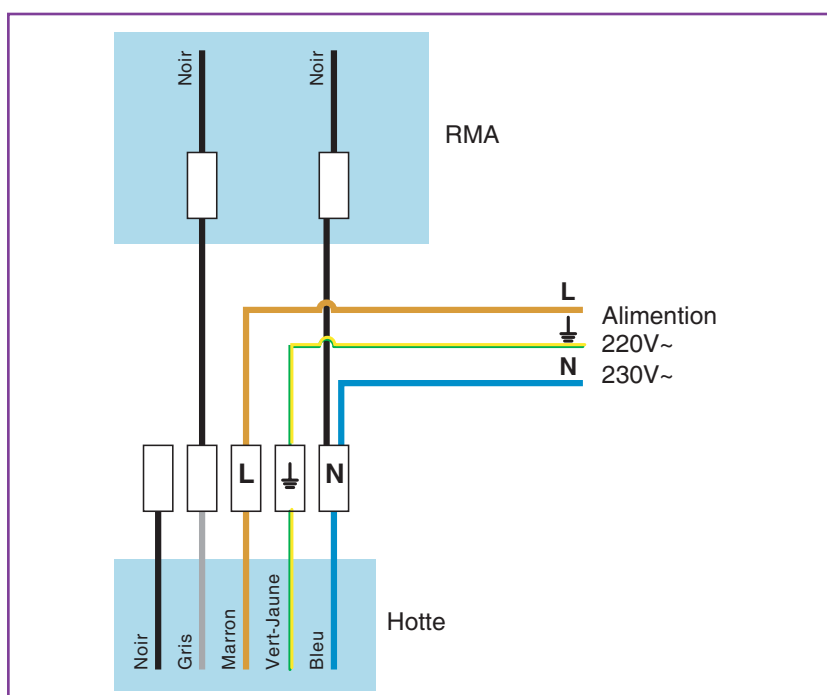
Réglage débit de base : Hotte à clapet mécanique

Réglage du débit de base grâce au curseur
(position 1 à 12)

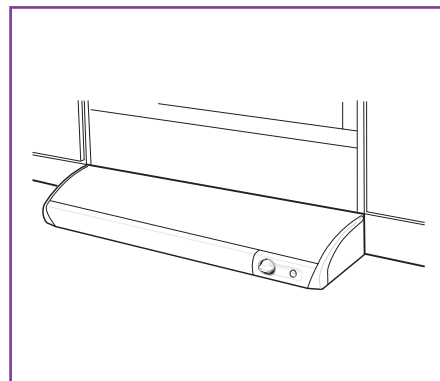
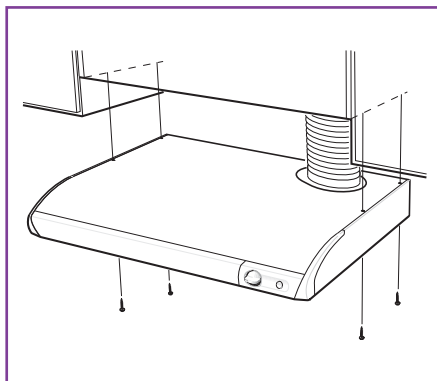
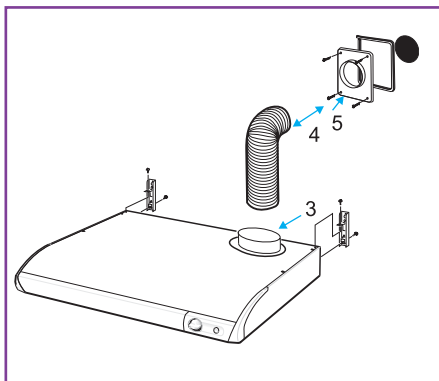
Voir abaque ci-dessous.



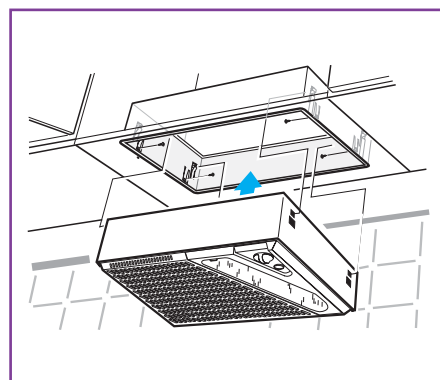
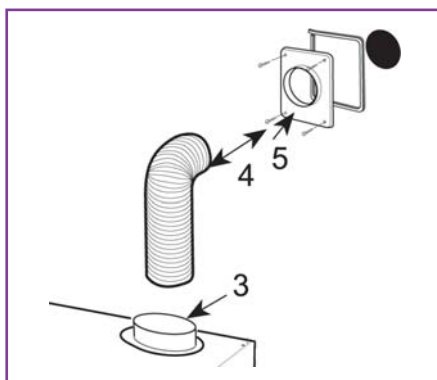
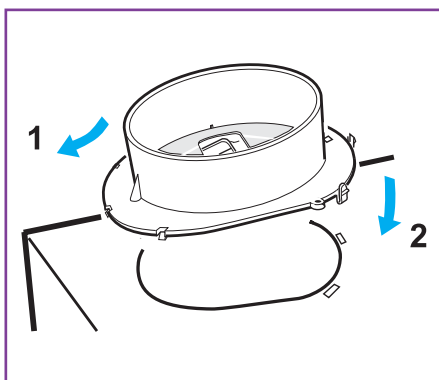
Raccordement électrique : Hotte à commande électrique



Installation hotte visière :

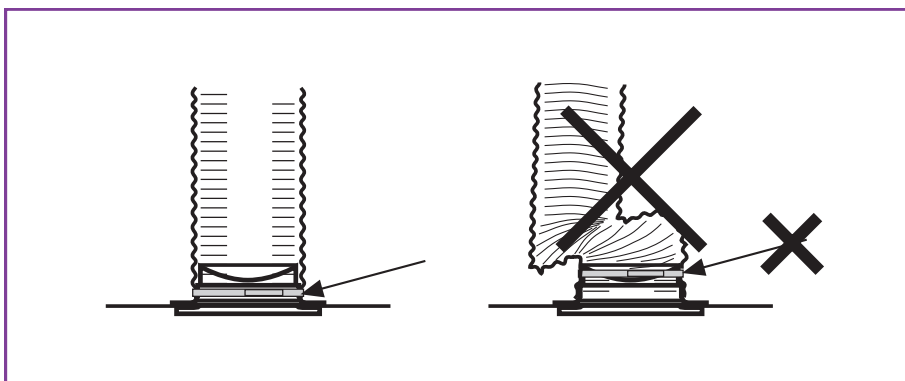


Installation fond de hotte



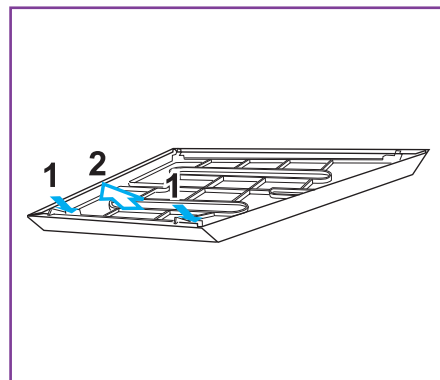
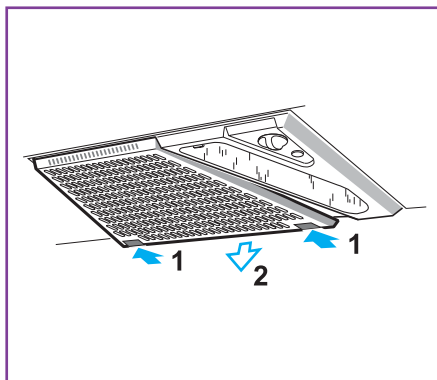
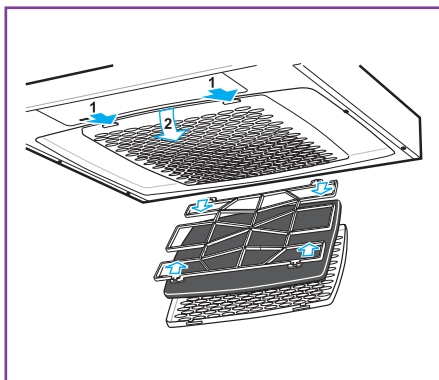
Maxi conduit flexible: 2 mètres + 1 coude 90°.
Maxi conduit rigide: 4 mètres + 2 coudes 90°.

Mise en garde



Entretien

Remplacement filtre

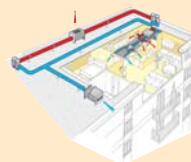


Hotte visière

Fond de hotte

Ventilation double flux

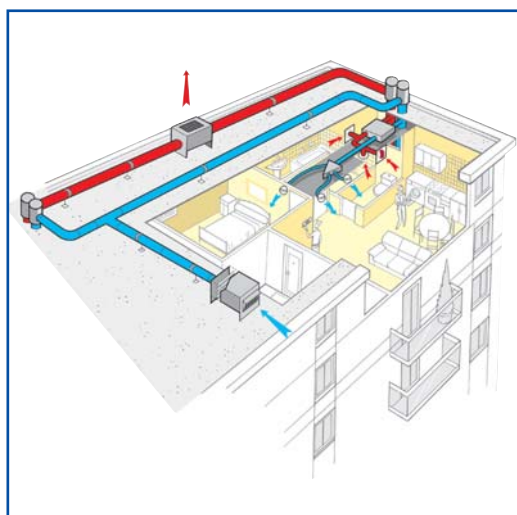
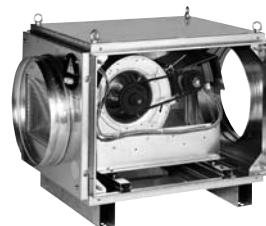
Aide à la sélection - *p 126*



Echangeur thermodynamique
Températion - *p 130*



Guide de sélection : double flux thermodynamique



DESCRIPTION

La Températion® est un nouveau système de ventilation double flux permettant d'apporter un confort de haute qualité en appartement, et ce, quelque soit la saison. Destinée aux logements neufs et rénovation.

L'air neuf est amené dans les logements par des colonnes reliées à un ventilateur d'insufflation placé en terrasse ou en comble.

Filtré directement au niveau du ventilateur, l'air neuf débarrassé de ces impuretés est insufflé via l'échangeur thermodynamique dans les pièces à vivre par des diffuseurs.

L'extraction s'effectue dans les pièces techniques (cuisine, salle de bain, WC) via une bouche d'extraction. Elles sont reliées par un réseau de conduits à un ventilateur qui récupère l'air vicié, ayant cédé ses calories à l'échangeur, pour l'évacuer vers l'extérieur.

AVANTAGES

- Pour éviter de souffrir de la chaleur estivale, Températion adoucit les saisons chaudes en abaissant la température de quelques degrés et déshumidifie l'air.
- A l'intersaison, Températion permet une douce arrivée de chaleur parfaitement répartie dans tout l'appartement. Cet air préchauffé par une récupération efficace des calories évite ainsi une mise en route précoce du chauffage.
- Evacuation des pollutions vers l'extérieur de la maison et élimination des odeurs. Possibilité d'augmenter la quantité d'air renouvelé en cas de pollutions inhabituelles (fumées de cigarettes, vapeurs d'eau ou odeurs dans la cuisine...).
- Purification de l'air entrant à l'aide de filtre. L'air neuf est ainsi sain et protège les occupants des agressions extérieures pouvant entraîner des allergies.
- Grâce à son système thermodynamique permettant de récupérer très efficacement les calories, et également sa faible consommation, la Températion fait réaliser des économies de chauffage de 20 à 30 %, selon la zone géographique.
- Couverture de besoins en chauffage pouvant aller jusqu'à 80 %.
- Isolation acoustique vis-à-vis de l'extérieur.
- Intégration en faux-plafond.

PRINCIPE

Le système Températion intègre plusieurs fonctions :

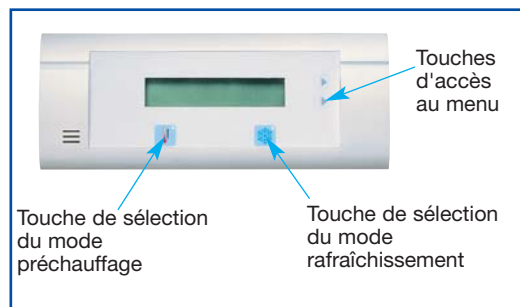
- La ventilation
- La filtration
- Le rafraîchissement
- Le préchauffage

La ventilation est active quelque soit le mode sélectionné. Le renouvellement d'air du logement est optimal : les débits d'air, conformes à la réglementation Aération des logements, sont régulés en permanence, tant en insufflation qu'en extraction.

L'air neuf est filtré en amont au niveau du ventilateur d'air neuf pour l'ensemble du bâtiment. La qualité de filtration est de type opacimétrique (F5) ce qui permet de filtrer des particules allant jusqu'à 0,1 µm correspondant aux suies, cendres, certaines fumées de pétrole, etc., et particules plus grosses comme les pollens...

En été, l'air insufflé dans les chambres et le séjour est rafraîchi et les calories sont extraites vers les pièces techniques, assurant ainsi un balayage complet du logement sans brassage ni mélange des pollutions.

En hiver, la majeure partie du chauffage est assurée par l'échangeur thermodynamique qui assure une économie d'énergie importante. Concernant l'appoint de chauffage, il sera de type convecteur, radiant, plafond rayonnant ou autre, et sera implanté et dimensionné de façon habituelle sans tenir compte de la part de Températion. Un asservissement est prévu entre l'échangeur thermodynamique et le chauffage.

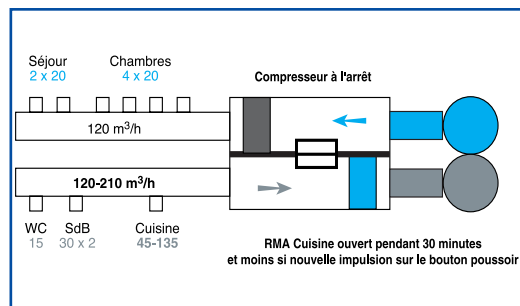


FONCTIONNEMENT DE LA TEMPERATION

Le clavier

Le clavier de commande est l'interface utilisateur qui permet de piloter le système Températion C et de modifier certains paramètres.

L'écran affiche les informations relatives au fonctionnement de la Températion.



Exemple d'un logement T5

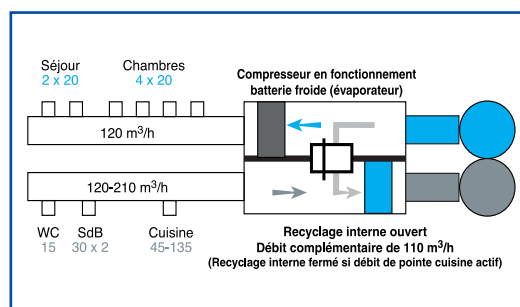
Le mode ventilation

Dans ce mode, la ventilation double flux est réalisée sans récupération de chaleur (le compresseur étant à l'arrêt).

Ce mode est conservé en cas d'arrêt complet par mise hors tension du groupe thermodynamique.

Le passage en débit de pointe s'effectue par simple pression sur le bouton poussoir situé en cuisine. Le module bi débit (RMA) s'ouvre électriquement pendant 30 minutes et peut être arrêté à tout moment en ré appuyant sur le bouton.

En mode rafraîchissement, le débit de pointe cuisine est prioritaire sur l'ouverture du registre de recyclage interne pendant toute la durée de ce mode.

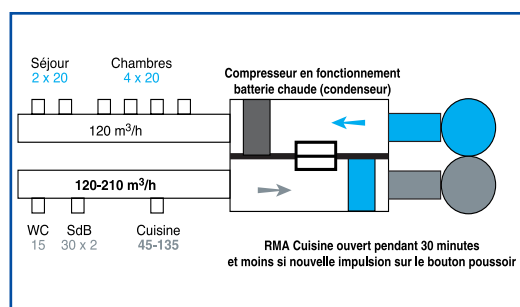


Le mode rafraîchissement

L'été, le rafraîchissement est activé par l'utilisateur par simple impulsion sur la touche rafraîchissement.

Si la température de consigne n'est pas atteinte le compresseur fonctionne et le registre de recyclage interne s'ouvre (la température extérieure doit être supérieure à 20° C).

Si le détecteur d'intensité détecte la présence de chauffage, le rafraîchissement est alors impossible et le clavier affiche "ETEINDRE CHAUFFAGE".

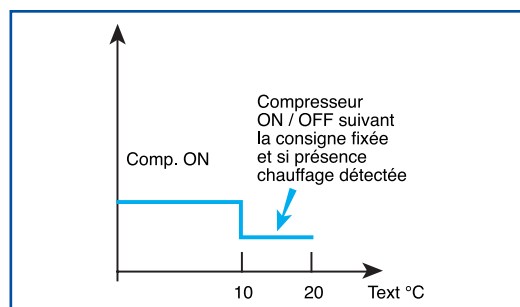


Le mode préchauffage

En début de saison le préchauffage est activé par l'utilisateur par simple impulsion sur la touche préchauffage.

Si la température intérieure lue par la sonde de clavier est inférieure à la consigne le compresseur démarre (la température extérieure doit être inférieure à 18° C).

Si le chauffage dans le séjour et les chambres est en fonctionnement, le détecteur d'intensité fera automatiquement démarrer le préchauffage.



AIDE A LA SÉLECTION

Les échangeurs sont prédéfinis selon le type de logement jusqu'au T5. La surface ne doit pas excéder 120 m².

| | Cuisine | Salle de Bain | WC unique | WC multiple ou salle d'eau | Echangeur | Soufflage |
|-------|---------|---------------|-----------|----------------------------|---|-----------|
| F1/F2 | RMA 30 | BAP 30 | - | - | Echangeur Thermodynamique 800 ou 1000 W | MR 60 |
| | | BAP 15 | BAP 15 | BAP 15 | | MR 60 |
| F3 | RMA 45 | BAP 30 | | | | MR 100 |
| F4 | | | BAP 30 | | | MR 120 |
| F5 | | | | | | |



Détermination des colonnes

Effectuer la somme des logements par colonne afin de déterminer le débit maximum. La section de la colonne sera déterminée à partir de cette valeur pour une vitesse de 3,5 m/s (section unique de la tête au pied de la colonne).

Choix des ventilateurs

La pression disponible des ventilateurs d'extraction et d'insufflation doit, dans la plage de fonctionnement de débit⁽¹⁾, permettre de lutter contre les pertes de charges du réseau aéraulique.

On prendra soin d'ajouter 10% de débit pour les fuites du réseau.

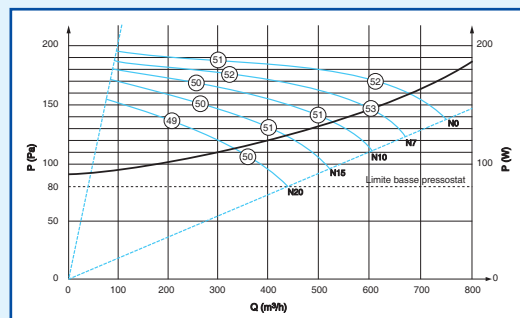
Pour des raisons acoustiques liées à la pression élevée du ventilateur, il est conseillé de doubler le poste ventilateurs dans le cas d'un grand nombre de logements (ex : plus de 20 échangeurs sur un même réseau).

Plage de fonctionnement de débit ventilateur extraction⁽¹⁾ :

- Somme des débits mini extractions des logements + 10%
- Somme des débits maxi extractions des logements + 10%

Plage de fonctionnement ventilateur insufflation⁽¹⁾ :

- Somme des débits mini insufflation des logements + 10%
- Somme des débits maxi insufflation des logements + 10%



Ventilateurs associés :

- Insufflation : TVEC Gamme II
- Extraction : TVEC Gamme II

Pour le dimensionnement des ventilateurs TVEC Gamme II, Se reporter à la page 173 chapitre TVEC.



La Températion® Une nouvelle ambiance à la maison !

**Habitat
collectif**

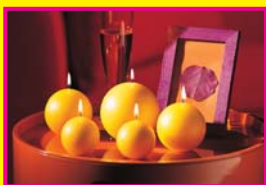
Six avantages qui créent l'ambiance. *Ce n'est pas de la climatisation, ce n'est pas de la ventilation. La Températion est un nouveau concept qui va bouleverser tout ce que vous pensiez savoir en matière de confort dans l'habitat. La Températion est capable de renouveler l'air. Elle permet aussi de préchauffer ou de rafraîchir l'air insufflé tout en protégeant des pollutions extérieures. La Températion permet donc d'avoir chez soi un air toujours à la bonne température, ni trop chaud en été, ni trop froid en hiver, et également de réaliser des économies. En découvrant les 6 avantages du système, vous comprendrez vite que la Températion est garante d'une nouvelle qualité de l'air.*



En été, c'est bon de pouvoir **rafraîchir** la maison de quelques degrés.



Question santé, c'est rassurant de savoir que la Températion® **filtre** l'air entrant dans le logement.



Dès qu'il fait froid, c'est agréable de pouvoir **préchauffer** la maison.



La Températion® contribue à améliorer **l'isolation phonique** des logements.



La Températion® **renouvelle** l'air en évacuant les pollutions domestiques.



On constate vite que la Températion® fait réaliser des **économies**.

ALDES

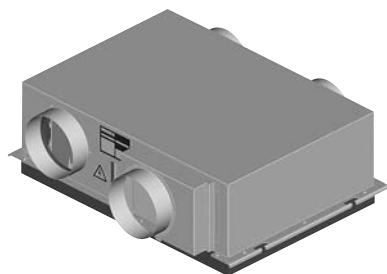
www.aldes.fr

air & people

ALDES - 20, boulevard Joliot Curie - 69694 Vénissieux Cedex - FRANCE - Tél : +33 (0) 4 78 77 15 15 - Fax : +33 (0) 4 78 76 15 97 - www.aldes.com

Echangeur thermodynamique : Températion

GAMME



Echangeur

- Echangeur thermodynamique réversible monobloc.
- Caisson en tôle galvanisée
- Isolation thermique du bac des condensats.
- 4 piquages à joint Ø 160 mm.
- Cassette filtre amovible sur piquage extraction.
- Piquage Ø 32 mm pour écoulement des condensats.
- Livré avec flexible (800 mm), presse étoupe et manchon PVC Ø 32 mm.

| Désignation | Type logement | Code |
|----------------------------------|---------------|----------|
| Echangeur thermodynamique 800 W | T1 et T2 | 11023041 |
| Echangeur thermodynamique 1000 W | T3 au T5 | 11023038 |
| Kit montage électrique | - | 11023039 |
| Clavier de commande | - | 11023040 |

ACCESSOIRES



Croix



Caisson

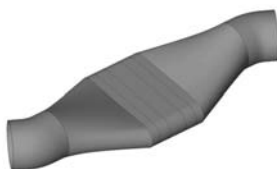
Réseau

- Caisson répartiteur : caisson en polypropylène expansé assurant une distribution homogène du débit d'air entre les différentes bouches de diffusion.
- Croix oblique : permet de collecter les réseaux d'extraction Ø 125 mm en une seule gaine Ø 160 mm.

| Désignation | Code |
|---|----------|
| Caisson répartiteur insufflation Ø125 / 6 x Ø 80 mm. Livré avec 3 bouchons | 11023037 |
| Croix oblique extraction Ø 160 / 3 x Ø 125 mm | 11023042 |

Décroiseur de flux

Le double flux impose que la colonne d'insufflation soit à droite au dos de l'échangeur. Pour des cas particuliers, type appartement au RDC, un décroiseur de flux est prévu.



Décroiseur de flux

| Désignation | Quantité à commander | Code |
|----------------|----------------------|----------|
| RFO 80 x 360 | 1 | 11063041 |
| ROCTP 80 x 360 | 2 | 11063962 |
| RF 160 | 2 | 11093065 |
| Coude 30° | 2 | 11093365 |

Insufflation

- Module de régulation MR : un MR est placé en amont du réseau d'insufflation après l'échangeur thermodynamique afin de réguler le débit global à une valeur prédéterminée dans une plage de fonctionnement de 50 à 200 Pa. Corps en matière plastique (classement M1), membrane régulatrice en silicone, patte métallique pour maintien en conduit circulaire et joint extérieur périphérique "à brosse".
- Bouche d'insufflation BIO : dimensionnée pour faire passer en débit de confort 20 m³/h pour un Ø 80 mm. Constituée de deux parties clipées, elle peut être positionnée en position murale ou en plafond en conservant l'effet Coanda. Le débit sera contrôlé par un module de régulation placé en amont. Fixation par emboîtement sur manchette tôle.



Bouche d'insufflation BIO



Module de régulation MR

| Désignation | Type logement | Quantité | Code |
|-------------------------------|---------------|----------|----------|
| MR 75 | T1 et T2 | 1 | 11016342 |
| MR 110 | T3 | 1 | 11016176 |
| MR 120 | T4 | 1 | 11016191 |
| MR 130 | T5 | 1 | 11016344 |
| Bouche d'insufflation BIO | T1 et T2 | 3 | 11012402 |
| | T3 | 4 | 11012402 |
| | T4 | 5 | 11012402 |
| | T5 | 6 | 11012402 |
| Manchette de raccordement BIO | - | - | 11012490 |

Nota : Les modules de régulation MR sont conditionnés par lot de 10 unités.



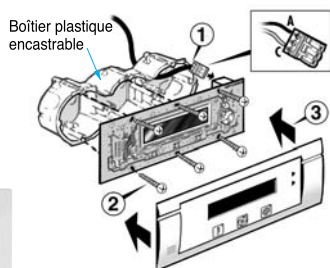
Bouche BAP



Module MRA



Bouche BIP



Bouton poussoir

Extraction

- Sanitaire : bouches autorégles BAP (cf. page 81 chapitre des Bouches BAP)
- Cuisine :
 - module de régulation motorisé RMA : commandé électriquement, le RMA permet de gérer les deux débits d'extraction (base – pointe). Corps en matière plastique (classement M1), membrane régulatrice en silicone, débit de base réglée sur 50-200 Pa.
 - bouche d'extraction BIP : grille d'extraction en polystyrène choc injecté, blanc RAL 9010. Débit de confort de 110 m³/h pour un Ø 125 mm. Montage en position mural ou plafond selon la configuration. Fixation par emboîtement sur manchette tôle.

| Désignation | Type logement | Quantité | Code |
|-------------|---------------|----------|----------|
| BAP 15 | T1 et T2 | 1 | 11019130 |
| | T3 | - | 11019130 |
| | T4 | 1 | 11019130 |
| | T5 | 2 | 11019130 |
| BAP 30 | T1 et T2 | 1 | 11019131 |
| | T3 | 2 | 11019131 |
| | T4 | 2 | 11019131 |
| | T5 | 2 | 11019131 |
| RMA 30 | T1 et T2 | 1 | 11016471 |
| RMA 45 | T3 au T5 | 1 | 11016475 |
| BIP | T1 au T5 | 1 | 11022078 |

Electrique

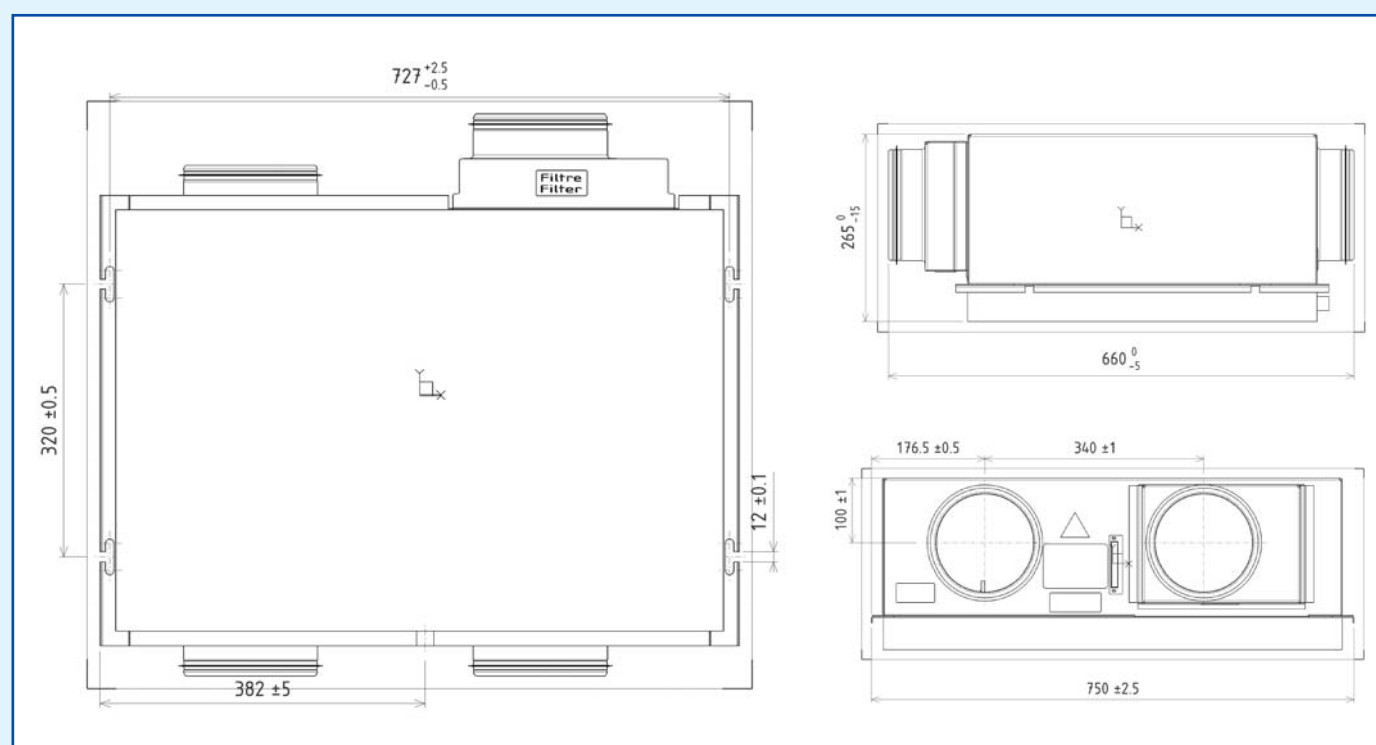
- Boîtier plastique : nécessaire pour l'installation murale du clavier de commande. Disponible en version encastrable ou applique.
- Bouton poussoir : commande par simple pression du module de régulation bi débit (RMA) pour obtenir le débit de pointe cuisine, minuté à 30 minutes.

| Désignation | Code |
|--------------------------------|----------------------|
| Boîtier plastique pour clavier | Applique 11023037 |
| | Encastrable 11023042 |
| Bouton poussoir Mosaïc | 11026014 |

ENCOMBREMENT (mm) / POIDS (kg)

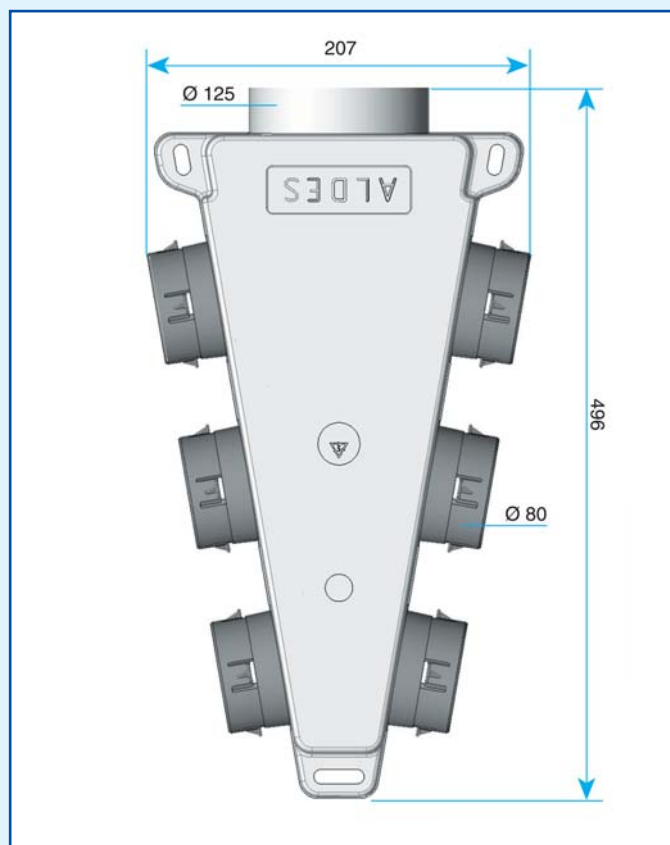
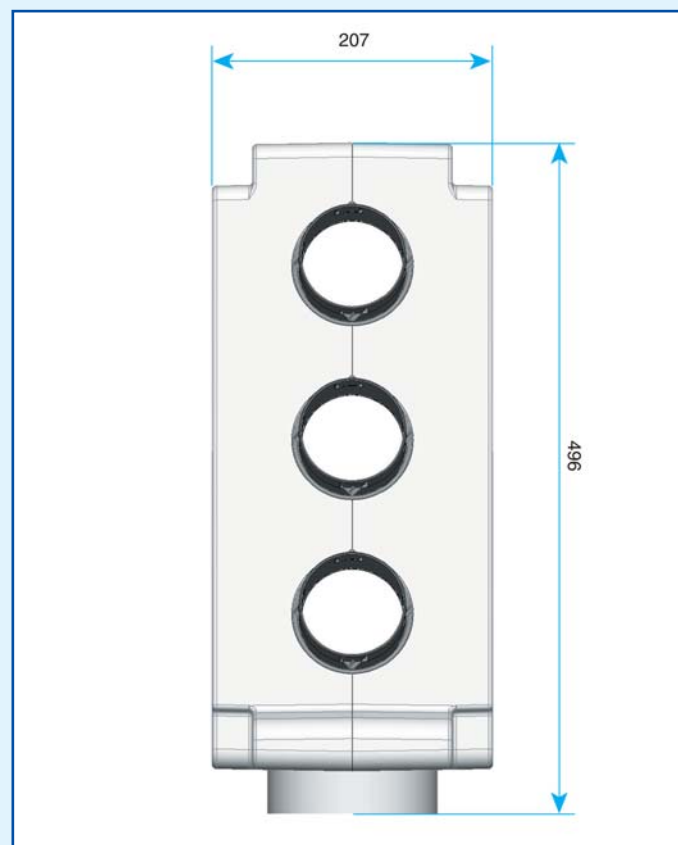
Echangeurs thermodynamiques

Poids : 35 kg



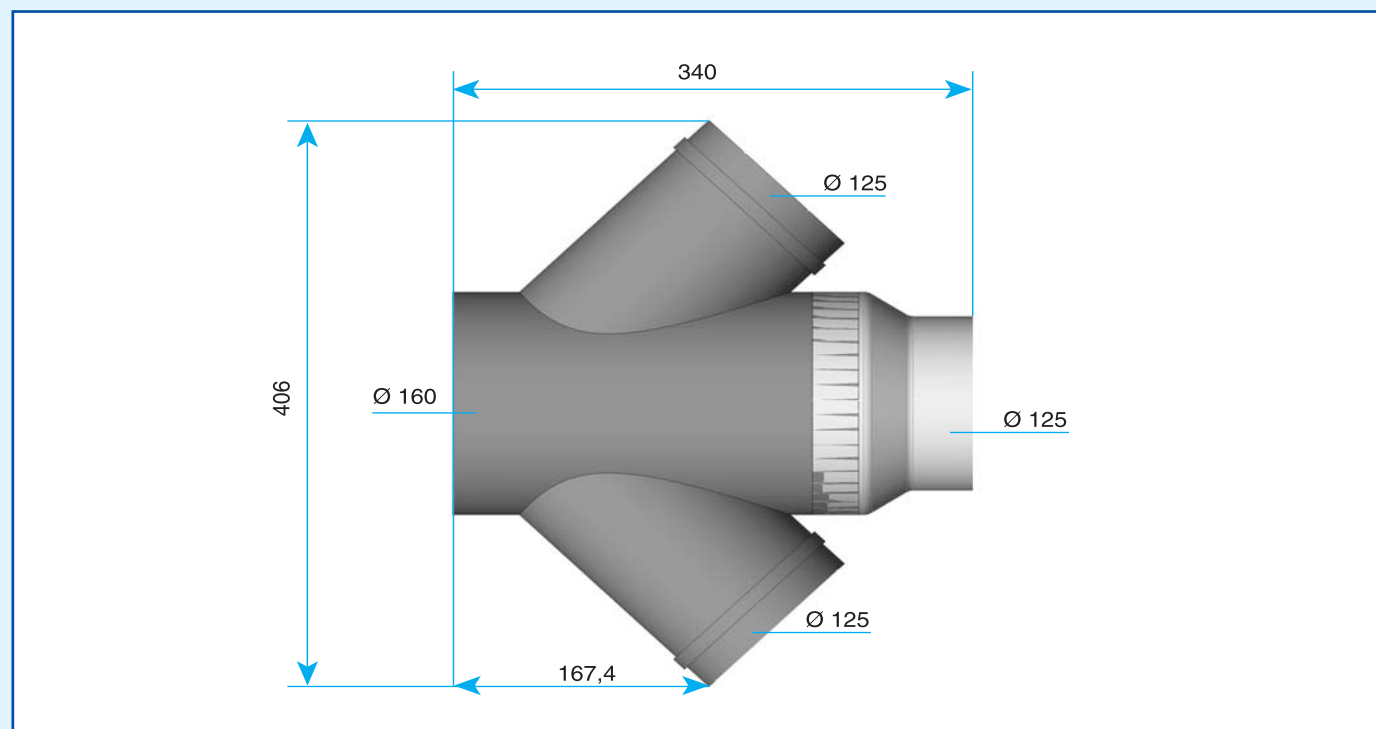
Caisson répartiteur

Pertes de charge : 5 Pa maximum



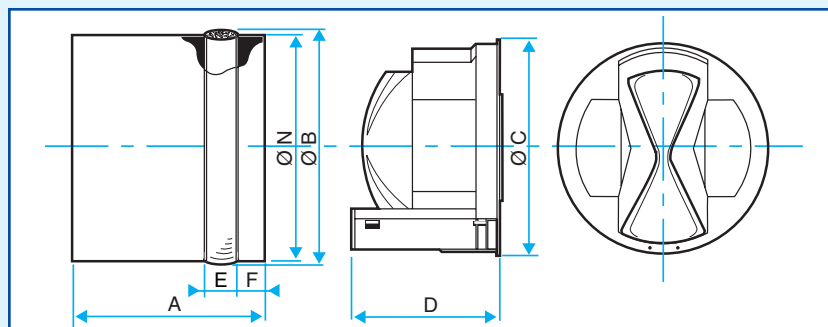
Croix oblique extraction

Pertes de charge : 5 Pa maximum



Module de régulation MR

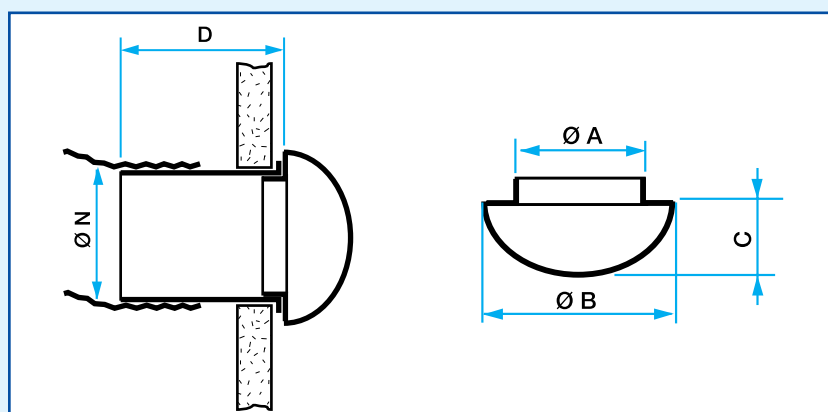
| Ø nominal conduit | Ø N | Ø B | Ø C | A | D | E | F | Poids (g) |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|----|----|----|-----------|
| 125 | 121 | 128 | 119 | 137 | 95 | 13 | 20 | 400 |



Bouche de diffusion BIO

| Ø N | Ø A | Ø B | C | D | Débit m³/h |
|-----|-----|-----|----|-----|------------|
| 80 | 75 | 113 | 50 | 100 | 45 |

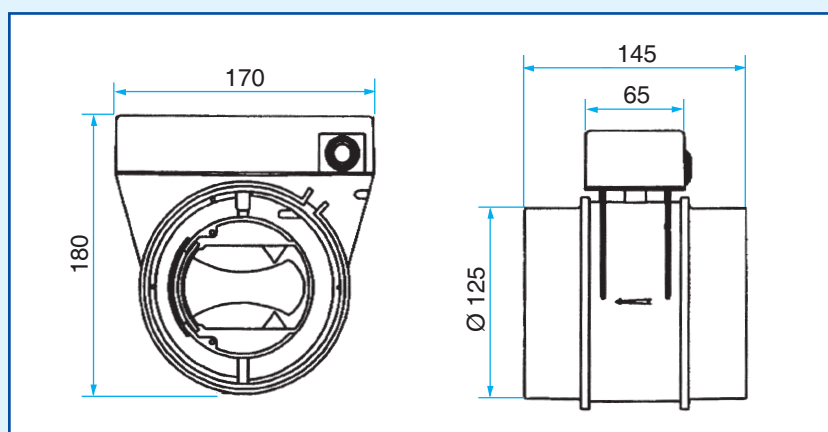
Débit de confort pour $L_w < NR 30$



Bouche BIO seule

BIO avec manchette de raccordement (accessoire)

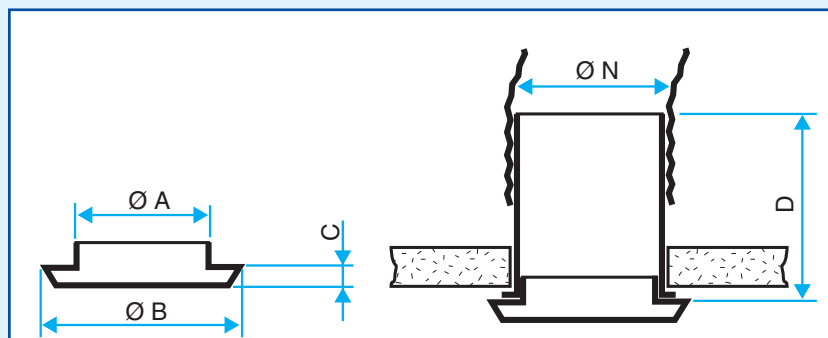
Module de régulation RMA



Bouche d'extraction BIP

| Ø N | Ø A | Ø B | C | Débit m³/h |
|-----|-----|-----|----|------------|
| 125 | 125 | 185 | 16 | 110 |

Débit de confort pour $L_w < NR 30$



Bouche BIP seule

BIP avec manchette de raccordement (accessoire)

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET THERMIQUES

Tension d'alimentation : 230 V – 50 Hz – monophasé
Fluide frigorigène : R407C

Conditions d'essai :

- Performances thermiques suivant normes NF EN 255-2 pour le mode préchauffage et NF EN 814-2 pour le mode rafraîchissement.
- Tests d'étanchéité (fuites internes et externes) réalisés suivant normes EN 308. Dans les deux cas, le débit de fuite ne dépasse pas 5% du débit d'air maximal.

| | | Hiver / Préchauffage | |
|-----------------------------|--------|----------------------|------|
| Température extérieure (°C) | | -7 | 7 |
| Température intérieure (°C) | | 20 | 20 |
| Puissance délivrée (W) | 800 W | 948 | 817 |
| | 1000 W | 1364 | 1216 |
| Puissance consommée (W) | 800 W | 298 | 323 |
| | 1000 W | 365 | 413 |
| COP (Global) | 800 W | 3,2 | 2,5 |
| | 1000 W | 3,7 | 2,9 |

| | | Été / Rafraîchissement | |
|-----------------------------|--------|------------------------|--|
| Température extérieure (°C) | | 35 | |
| Température intérieure (°C) | | 27 | |
| Puissance délivrée (W) | 800 W | 800 | |
| | 1000 W | 100 | |
| Puissance consommée (W) | 800 W | 378 | |
| | 1000 W | 489 | |
| EER (Global) | 800 W | 2,1 | |
| | 1000 W | 2 | |
| Débit d'air (m³/h) | 800 W | 90 | |
| | 1000 W | 120 | |

Module de régulation RMA

| Tension alimentation | Fréquence alimentation | Puissance consommée | Protection |
|----------------------|------------------------|---------------------|------------|
| 230 VAC | 50 – 60 Hz | 6 W | 2 A |

CARACTERISTIQUES AERAIQUES

Pertes de charge de l'échangeur

| Pertes de charge (Pa) | Débit (m³/h) | | | | | |
|-----------------------|--------------|------|------|------|------|------|
| | 65 | 91 | 112 | 130 | 160 | 203 |
| Côte air neuf | 4,1 | 6,6 | 8,7 | 10,6 | 14,6 | - |
| Côte air extrait | 10 | 14,4 | 19,2 | 24,4 | 34 | 47,6 |

Bouche de diffusion BIO

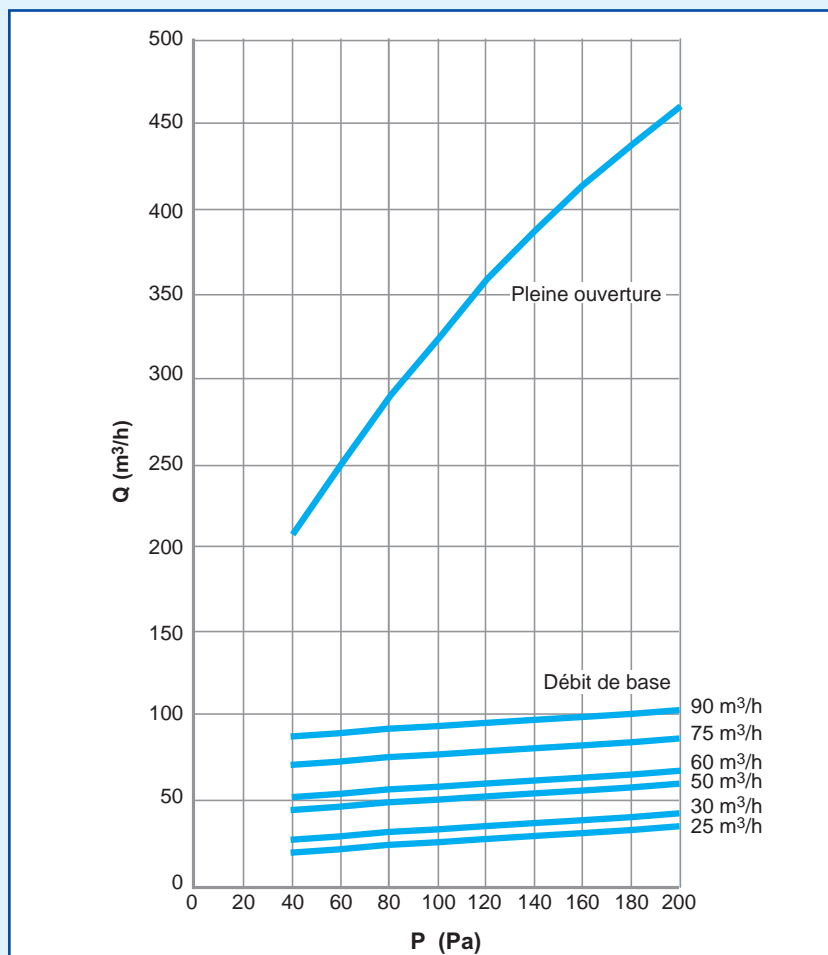
| Débit (m³/h) | | Soufflage | | |
|--------------|----|-----------|----------|----------|
| | | Vk (m/s)* | Pt (Pa)* | Lw (NR)* |
| Mur | 15 | 1,9 | 4 | < 20 |
| | 30 | 3,8 | 15 | < 20 |
| | 45 | 5,6 | 33 | 28 |
| | 60 | 7,5 | 59 | 35 |
| Plafond | 15 | 2,5 | 6 | < 20 |
| | 30 | 5 | 22 | 22 |
| | 45 | 7,5 | 50 | 33 |
| | 60 | 10 | 88 | 40 |

*Vk (m/s) : Vitesse mesurée de passage de l'air au niveau de l'unité terminale de diffusion.

Pt (Pa) : Pertes de charge de la bouche de diffusion.

Lw (NR) : Niveau de puissance acoustique généré par le passage de l'air au travers de la bouche de diffusion, transcrit selon le standard Noise Rating ASH-RAE.

Module de régulation motorisé RMA



CARACTERISTIQUES ACOUSTIQUES

Puissance acoustique Lw de l'échangeur en dB(A)

| Mode | Puissance acoustique rayonnée par la centrale |
|------------------|---|
| Préchauffage | 48 |
| Rafraîchissement | 56 |

| Puissance acoustique en conduit | Air extrait | Air insufflé |
|---------------------------------|-------------|--------------|
| Modèle 800 W | 53 | 49 |
| Modèle 1000 W | 57,5 | 49 |

Atténuation acoustique

| Atténuation (dB) | Fréquence (Hz) | | | | | | | |
|----------------------------------|----------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| Caisson répartiteur | 11 | 11 | 9 | 11 | 14 | 17 | 15 | 15 |
| Echangeur 800W côté air neuf | -1 | 3 | 3 | 5 | 8 | 10 | 14 | 13 |
| Echangeur 800W côté air extrait | 1 | 3 | 4 | 7 | 15 | 12 | 14 | 12 |
| Echangeur 1000W côté air neuf | 0 | 3 | 3 | 4 | 8 | 6 | 14 | 17 |
| Echangeur 1000W côté air extrait | 2 | 4 | 5 | 9 | 14 | 12 | 14 | 13 |
| Algaie PVC isolée Ø 80 mm | 2 | 3 | 5 | 10 | 12 | 12 | 5 | 3 |
| Algaie PVC isolée Ø 125 mm | 0 | 2 | 4 | 6 | 11 | 10 | 3 | 2 |
| Algaie Alu insonorisée Ø 80 mm | 4 | 8 | 12 | 22 | 24 | 21 | 13 | 12 |
| Algaie Alu insonorisée Ø 125 mm | 2 | 6 | 10 | 21 | 23 | 19 | 10 | 9 |

MISE EN ŒUVRE - ENTRETIEN

Echangeur

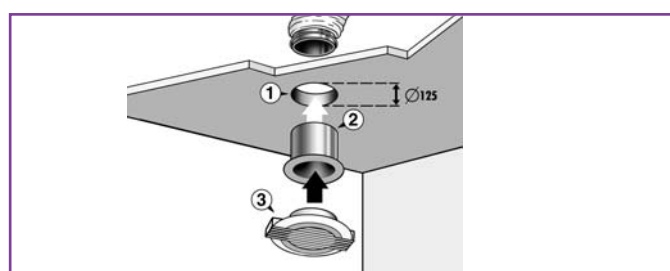
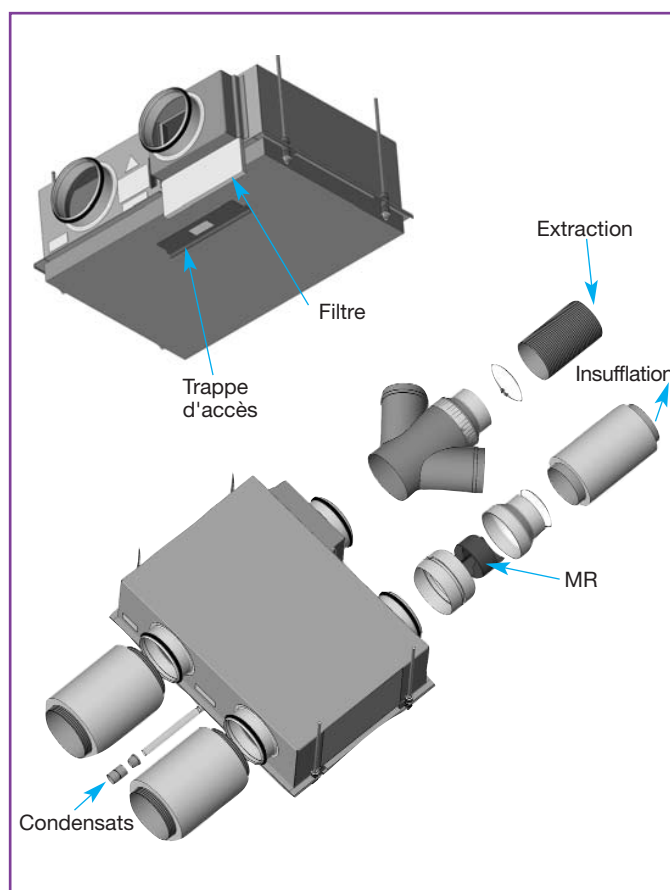
Les prescriptions de mise en œuvre sont les suivantes :

- La machine doit être accrochée à une paroi lourde à l'aide de 4 tiges filetées et désolidarisée du support par des plots anti-vibratiles livrés avec l'échangeur.
- L'emploi de manchettes souples pour le raccordement des gaines sur l'échangeur est fortement conseillé afin d'éviter la transmission du bruit dû aux vibrations.
- Respecter la pente pour l'évacuation des condensats (5 % maxi d'inclinaison).
- Le siphon (15 cm mini), nécessaire à l'évacuation des condensats, est accessible dans la gaine technique à l'aide d'une trappe de visite. Prévoir un bouchon étanche pour son amorçage. Une évacuation collective est conseillée.
- Chaque bouche de soufflage doit être raccordée au réseau principal par un tronçon de 1,5 m minimum de conduit souple isolé et par l'intermédiaire du caisson répartiteur.
- Le MR doit être placé en sortie d'échangeur, le plus loin possible de la bouche. Attention au sens de montage.
- L'emploi de conduit type Algaie alu insonorisée côté insufflation est indispensable pour des réseaux très courts.
- La liaison électrique est effectuée à l'aide d'une boîte de raccordement reliée à un câble (1 m) et une prise débrochable facilitant le démontage éventuel de l'échangeur.
- Le faux-plafond démontable (type trappe) permettant d'accéder à l'échangeur doit être étanche et acoustique.
- L'isolement minimal (Dnat) aux bruits aériens de la paroi séparant le local où est installée la centrale et le volume habitable (pièce principale) doit être au minimum de 40 dB(A).
- Le local sera équipé de cloisons de type acoustique et d'éclairage applique.
- Une attention toute particulière devra être observée lors de la fermeture des faux-plafond ou dégagements afin de vérifier la continuité de l'isolation thermique du réseau de soufflage.

Montage de la bouche d'extraction de cuisine BIP

- effectuer un trou Ø 125 mm au plafond ou au mur suivant la configuration
- insérer la manchette de raccordement métallique et la fixer sur la paroi
- mettre en place la bouche BIP

Montage des bouches d'insufflation BIO : même procédure que pour la bouche BIP. Attention trou Ø 80 mm.



Réseau dans le logement

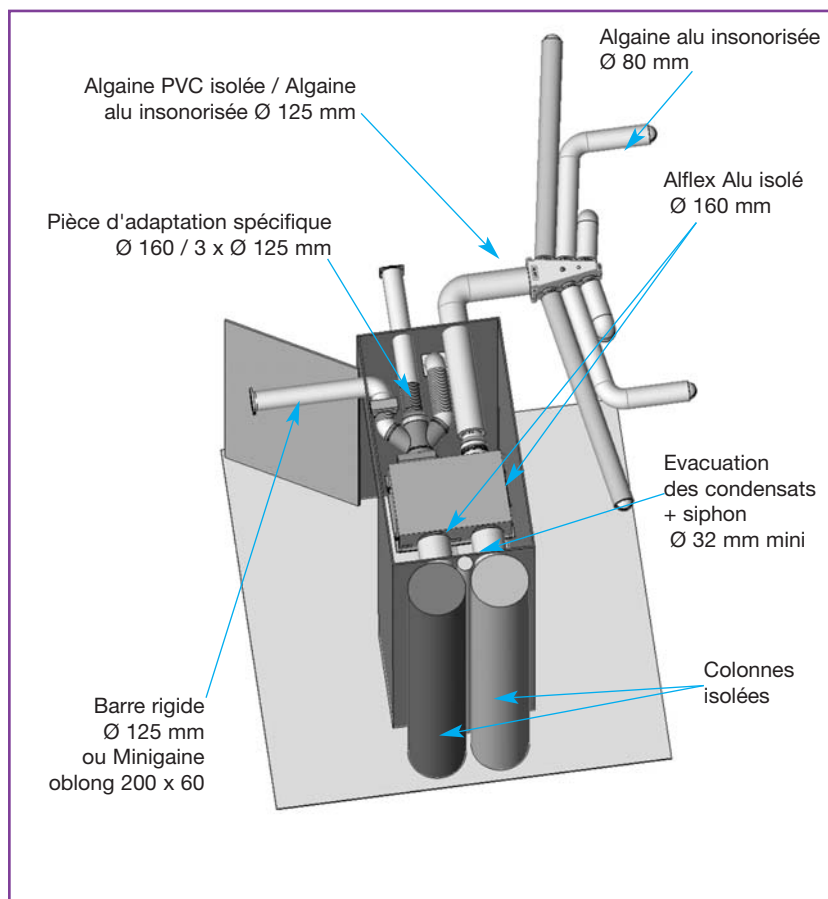
Les conduits doivent être intégrés dans le volume chauffé afin de limiter les pertes thermiques et optimiser les performances de l'échangeur.

L'utilisation de faux plafond ou de soffite est alors nécessaire.

La hauteur de ce plafond est de 210 mm mini, et généralement dans les dégagements seulement.

Réseau d'insufflation complètement isolé.

Réseau d'extraction de la bouche à l'échangeur non isolé dans le cas d'une intégration en volume chauffé.



| Type de conduit | | Diamètre (mm) | Matière | Isolation conduit | Remarques |
|--|---|------------------|---------------------------------|--------------------------|--|
| Air neuf avec échangeur | Alflex alu Alflex galva | 160 | Aluminium/Galvanisé semi-rigide | Oui | Un Té est préférable à un piquage colonne |
| Air neuf avec échangeur jusqu'au caisson répartiteur | Algaïne PVC isolée Algaïne alu insonorisée | 125 | PVC souple Aluminium souple | Oui | L. entre caisson et échangeur : 1 m mini |
| Air insufflé après caisson répartiteur | Algaïne alu insonorisé | 80 | Aluminium souple | Oui | L. entre caisson et bouche BIO : 1,5 m mini. |
| Bouche d'extraction à l'échangeur | Barre rigide Minigaine oblong | 125 200 x 600 | Acier galvanisé PVC rigide | Non en volume chauffé | Afin de limiter le faux-plafond, l'utilisation de minigaine est recommandée pour les croisements |
| Rejet d'air vicié au Té de colonne | Alflex alu Alflex galva | 160 | Aluminium/Galvanisé semi-rigide | Oui | Un Té est préférable à un piquage colonne |
| Colonnes | | > 160 | Acier galvanisé | Oui | Utilisation de conduit double peau possible |

Réseau collectif

Les colonnes ou le réseau terrasse doivent être complètement isolés aussi bien à l'insufflation qu'à l'extraction.

Côté air neuf :

L'été, les conduits et le ventilateur, sous l'effet du soleil en terrasse ou des calories emmagasinées dans les combles, peuvent réchauffer de manière non négligeables l'air neuf.

L'hiver, l'air neuf peut faire condenser les conduits situés dans les combles ou dans les colonnes.

Côté rejet :

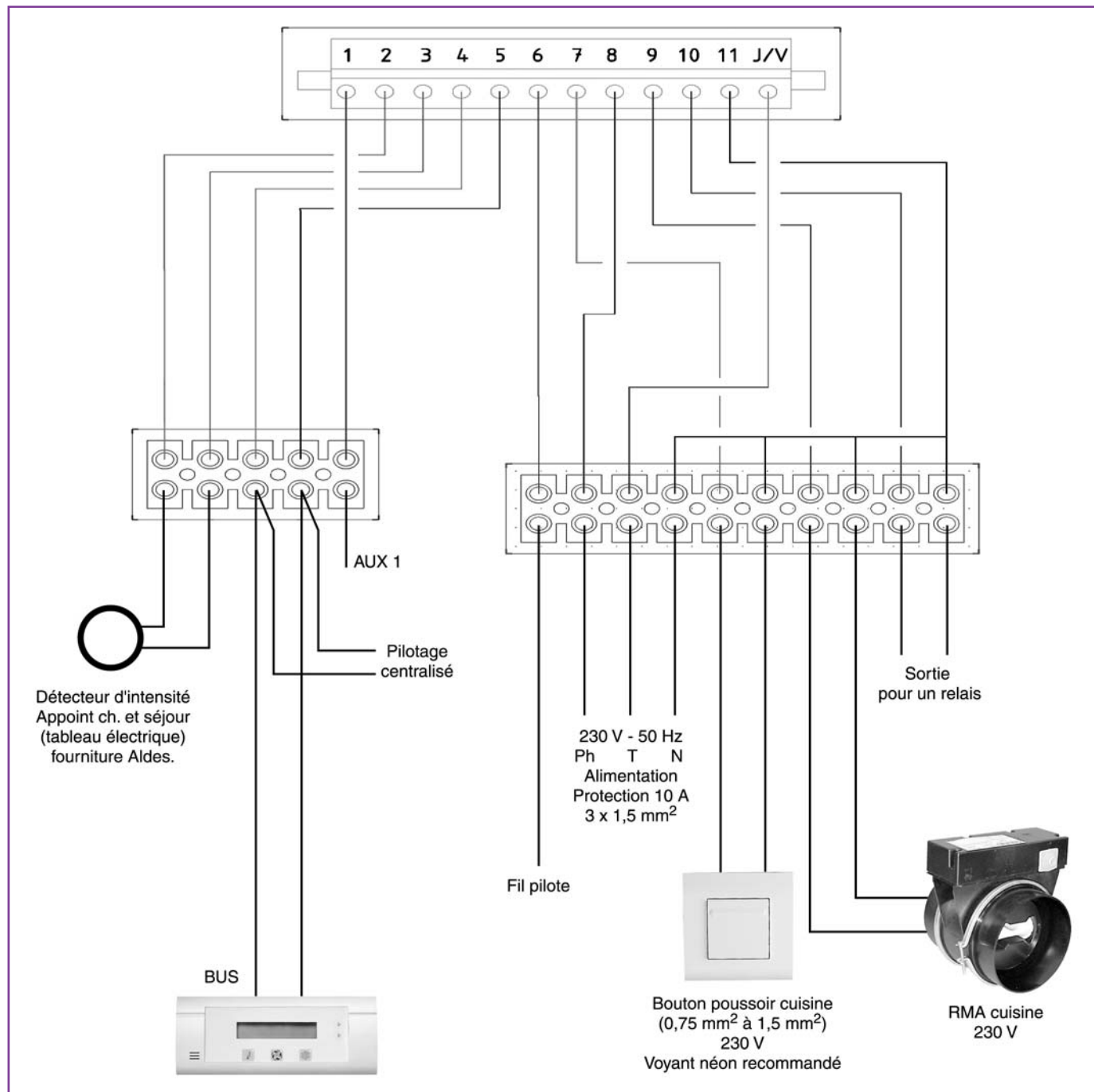
L'hiver, en sortie évaporateur, l'air rejeté peut avoisiner les 0°C et donc condenser dans les colonnes et dans les combles.

Prévoir l'installation de pièges à son en amont de chaque colonne sur les colonnes d'extraction et d'insufflation d'air.

Raccordement électrique

Tout raccordement électrique doit se faire hors tension.

L'installation doit être réalisée par un professionnel en respectant les règles de l'art, suivant les recommandations de la norme NF C 15-100.

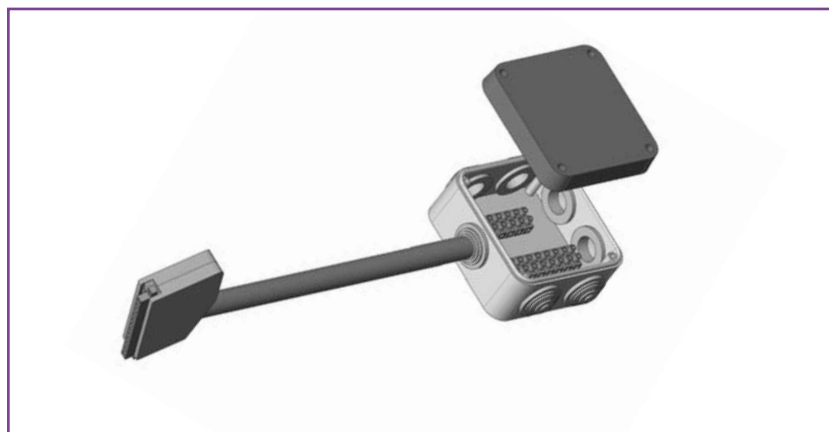


Remarque : "AUX 1" - "Fil pilote" - "Sorties relais" et "Pilotage centralisé" sont des entrées/sorties optionnelles.

- Aux 1 : entrée permettant de recevoir une information de type "Contact sec".
- Fil pilote : entrée permettant de recevoir les informations d'un gestionnaire d'énergie.
- Sortie relais : sortie permettant de transmettre une information (à définir)
- Pilotage centralisé : permet de piloter l'installation depuis le palier à l'aide d'un boîtier de raccordement (option). Prévoir la mise en place d'un bus supplémentaire allant de l'échangeur aux parties techniques disponibles sur les parties communes.

Boîtier de raccordement électrique

Assure la liaison électrique et facilite le démontage éventuel de l'échangeur.



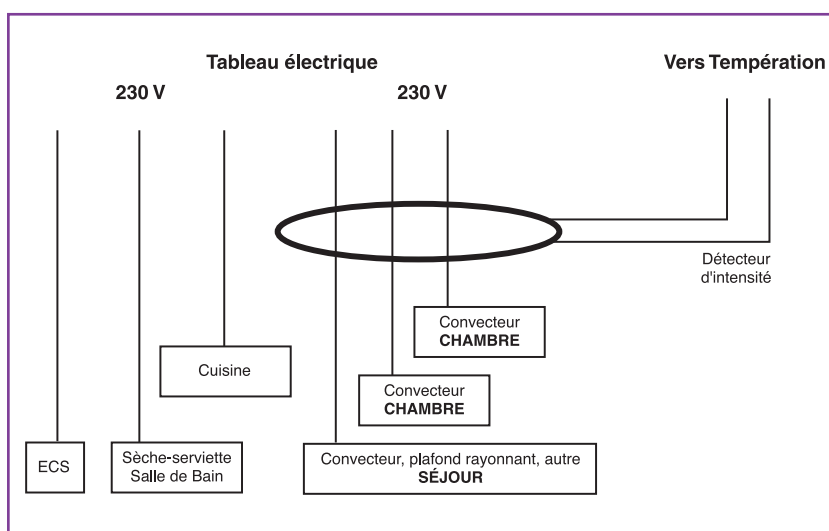
Asservissement au chauffage

Afin d'optimiser le fonctionnement du préchauffage, un asservissement est indispensable entre le chauffage et la Températion.

Un détecteur d'intensité placé dans le tableau électrique mesure la consommation d'un ou plusieurs émetteurs à effet joules installés dans les chambres et dans le séjour uniquement.

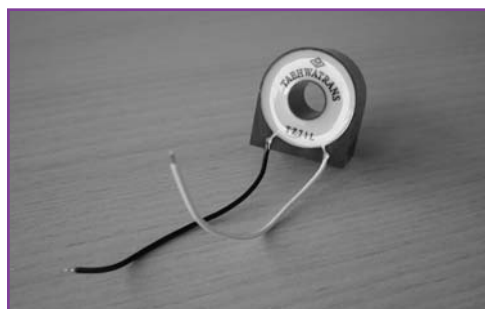
Dans le cas où la Températion n'a pas été mise en fonctionnement par une impulsion sur le bouton poussoir du clavier utilisateur, la thermodynamique prend la priorité.

En été, si en mode rafraîchissement un convecteur n'est pas arrêté, son fonctionnement sera automatiquement détecté et coupera la thermodynamique.



Détecteur d'intensité

Diamètre intérieur 9 mm.



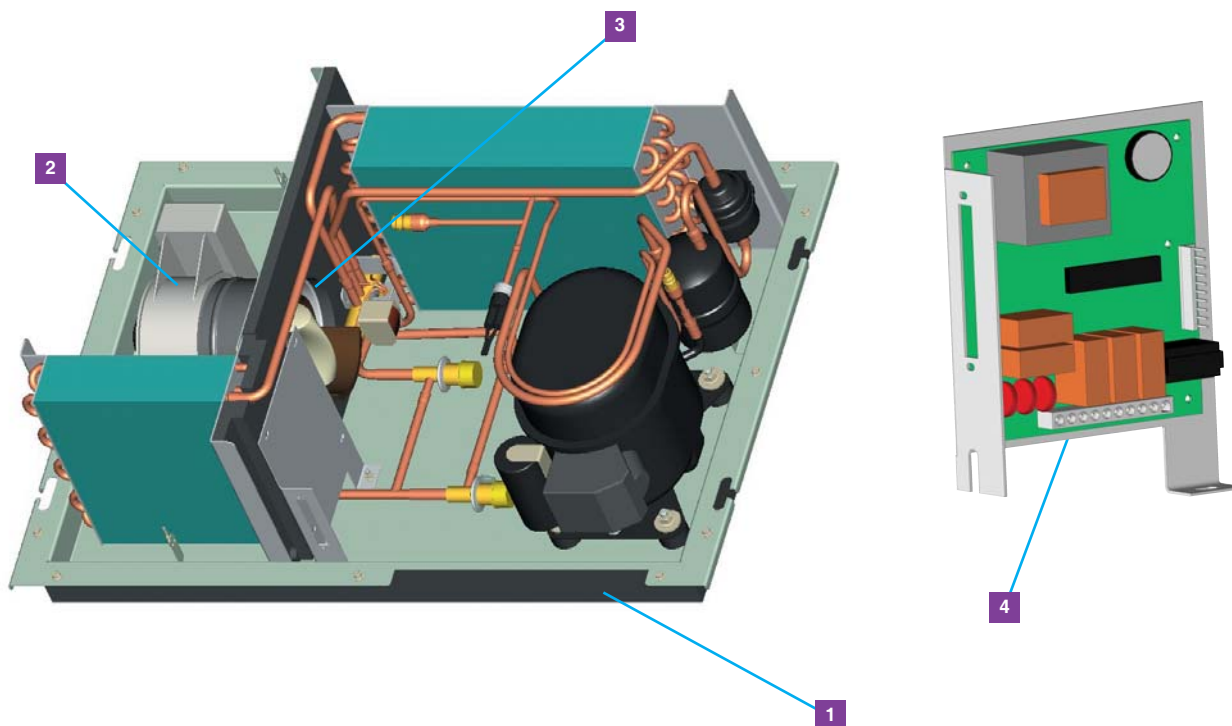
MISE EN ROUTE ET MAINTENANCE

Toute installation doit faire l'objet d'une mise en route pour valider le bon fonctionnement de l'installation. La mise en route nécessite la présence des intervenants, l'accessibilité du matériel et une alimentation en état de fonctionnement.

A la mise en route, les filtres seront systématiquement changer.

L'installateur ou la société de maintenance doit proposer à l'utilisateur final un contrat d'entretien suivant les fréquences recommandées par le fabricant.

PIECES DETACHEES



| Repère | Désignation | Conditionnement | Code |
|--------|------------------------------|-----------------|----------|
| 1 | Lot de 5 filtres de rechange | 5 | 11023032 |
| 2 | Module recyclage Temp C | 1 | 11123676 |
| 3 | Module de régulation Temp C | 1 | 11123678 |
| 4 | Carte électronique Temp C | 1 | 11123680 |

Notes

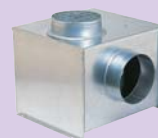
[illegible]

Ventilateurs en caisson et tourelles

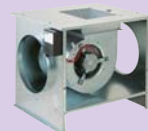
Guide de sélection - *p 142*

Caissons C4 standards

Caissons C4 monophasés MINI-VEC (0-700 m³/h) - *p 148*



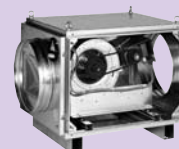
Caissons C4 monophasés C-VEC (0-2500 m³/h) - *p 153*



Caissons C4 triphasés
VEC et C-VEC 240H (100-12 000 m³/h) - *p 160*



Caissons C4 triphasés TVEC GII (100-18 000 m³/h) - *p 173*



Caissons C4 basse consommation

VEC micro-watt (100-10 000 m³/h) - *p 183*

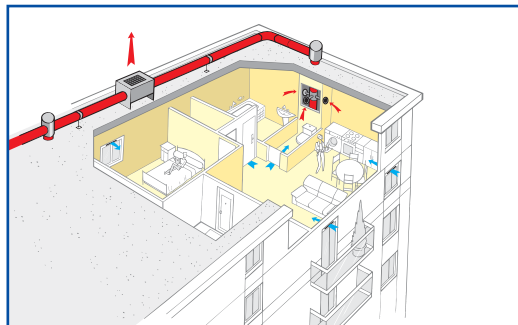


Tourelles

VDA (100-12 000 m³/h) - *p 192*



Guide de sélection : ventilation en caisson et tourelles



PRINCIPE

L'extracteur est l'élément de base de toute installation de VMC puisqu'il doit assurer l'extraction **permanente** des pollutions des logements (humidité, odeurs et CO₂) via un réseau de conduit.

Quel que soit le système de ventilation, l'extracteur doit couvrir les besoins en **débit / pression** de l'installation pour garantir les débits d'extraction réglementaires des logements (Cf. guide de sélection bouche, p. 78).

En complément de la fonction extraction, le ventilateur doit avoir un **faible niveau sonore** dans le respect de la NRA (nouvelle réglementation acoustique).

Enfin, vis à vis des exigences liées à la réglementation incendie dans l'habitat et les établissements recevant du public, l'extracteur peut-être homologué C4 (Art.60 de l'arrêté du 31 mars 1986), c'est-à-dire à résister à 400°C pendant une 1/2 heure.

VENTILATEURS - DÉFINITIONS DE BASE

Débit et pression du ventilateur

Débit Q :

Le débit d'un ventilateur c'est la masse d'air que celui-ci peut déplacer dans une unité de temps. Il est exprimé en m³/h.

Pression dynamique (Pd) :

C'est la force par unité de surface provoquée par le mouvement de l'air. Son sens est celui du flux d'air. Cette pression est toujours positive. Pour simplifier, c'est la surpression nécessaire pour générer la vitesse de l'air dans le circuit aéraulique.

Pression statique (Ps) :

C'est la valeur de la force exercée par l'air sur les parois des tuyaux. Cette pression est positive lorsqu'elle est supérieure à la pression atmosphérique. Si les parois du tuyau étaient élastiques, on les verrait se dilater (surpression). Lorsqu'elle est négative, c'est à dire inférieure à la pression atmosphérique, les parois se contracteraient (dépression).

Pression totale (Pt) :

La pression produite par un ventilateur est appelée la pression totale. C'est la somme de la pression statique et dynamique.

$$Pt = Ps + Pd$$

L'unité de pression utilisée est le Pa.

Essais

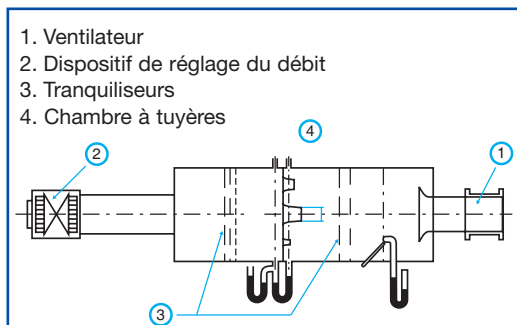
L'essai d'un ventilateur a pour objet de déterminer le débit et la pression qu'il procure, ainsi que toutes ses données électriques et son niveau sonore afin d'établir sa courbe caractéristique.

Essais débit/pression

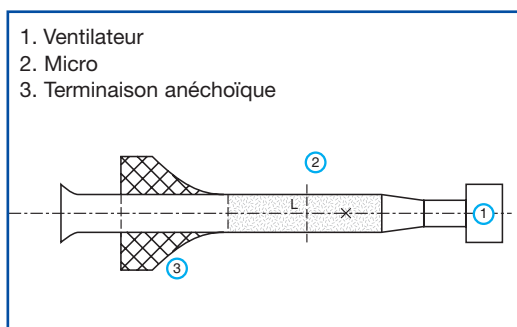
Les essais de débit/pression des ventilateurs et tourelles ALDES sont effectués dans nos laboratoires selon la norme ISO 5801.

Essai de niveau sonore

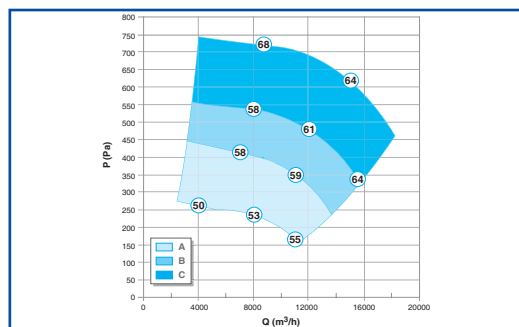
En raison de déplacement de l'air et du mouvement de la roue à une certaine vitesse, le ventilateur provoque un bruit déterminé qui est quantifié dans nos laboratoires selon les normes ISO 5136 acoustique en conduit et ISO 3741 acoustique rayonné.



Installation selon ISO 5801



Installation selon ISO 5136



Représentation graphique des essais

La courbe caractéristique d'un ventilateur c'est l'union graphique, sur des axes de coordonnées, de toutes les valeurs obtenues lors des essais.

Cette courbe va représenter tous les points possibles de travail du ventilateur.

Sur les courbes aérauliques de ce catalogue, le débit Q, représenté sur l'axe des abscisses, augmente au fur et à mesure que la pression statique diminue. Le débit maximum étant atteint lorsque la pression statique est égale à 0. Ainsi, on observe que la courbe du ventilateur nous montre graphiquement les possibles débits du ventilateur en fonction de la pression qui lui est exigée.

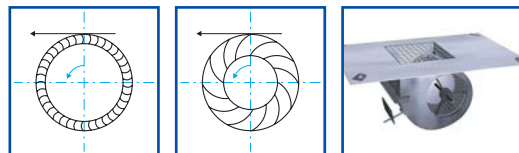
TECHNOLOGIE DES VENTILATEURS

Définition :

Roue à action : Roue à aubes inclinées vers l'avant

Roue à réaction : Roue à aubes inclinées vers l'arrière

Roue centrifuge : Roue traversée radialement par le flux d'air



Roue à action

Roue à réaction

Roue centrifuge



Caisson à entraînement direct

Caisson à entraînement indirect

Tourelle

Aldes propose principalement 3 types d'extracteur :

• Les ventilateurs d'extraction en caisson à entraînement direct

Ventilateur centrifuge à action, simple ou double ouïe d'aspiration. La roue en tôle galvanisée est montée directement en bout d'arbre moteur, le moto-ventilateur est suspendu au couvercle. Le réglage en pression s'effectue par un volet de recyclage (sauf mini-vec).

• Les ventilateurs d'extraction en caisson à entraînement indirect

Ventilateur centrifuge à action, simple ou double ouïe d'aspiration. Le fonctionnement du ventilateur s'effectue par entraînement poulies/courroie. Cette transmission permet, grâce à une poulie motrice variable, d'ajuster la vitesse de rotation du ventilateur et donc la pression disponible. Le caisson largement dimensionné offre de bonnes performances aéraulique et acoustique.

• Les tourelles

Ces extracteurs centrifuges à réaction s'installent en tête de colonne et sont caractérisés par des courbes adaptées à la VMC mais plus plongeantes que celles des ventilateurs. Les tourelles étaient fréquemment installées jusque dans les années 1980.

DIMENSIONNEMENT

Le ventilateur doit être dimensionné en débit/dépression pour satisfaire aux exigences du réseau. Il est donc nécessaire de mesurer ou calculer les éléments suivants pour choisir un ventilateur adapté [norme NFXP P50.401 (DTU 68.1)] :

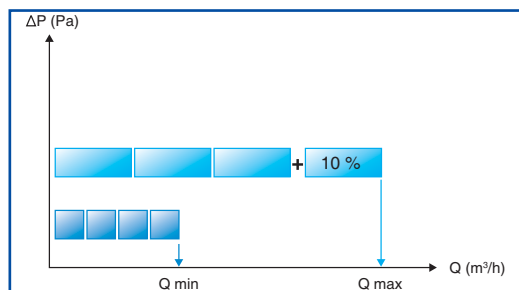
Les débits d'extraction

• Le débit d'extraction total minimum de l'installation (Q min) :

somme de tous les débits des bouches lorsque les bouches variables à 2 débits (cuisine) sont réglées en petit débit.

• Le débit d'extraction total maximum de l'installation (Q max) :

somme de tous les débits des bouches lorsque les bouches à débits variables sont réglées en grand débit + les débits de fuites liés aux défauts d'étanchéité normaux des raccordements du réseau (10% du débit maximum).



La dépression disponible

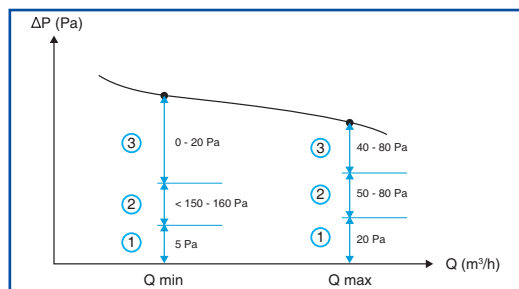
Les ventilateurs doivent être sélectionnés pour combattre les pertes de charges en Qmin et Qmax

- du réseau et du refoulement (3),
- des entrées d'air (1),
- afin de maintenir une dépression comprise dans la plage de fonctionnement des bouches ou échangeurs (2).

Au débit total minimum et à la bouche la plus favorisée : la pression doit être inférieure à la pression maximale de fonctionnement de la bouche.

Au débit total maximum et à la bouche la plus défavorisée : la pression doit être supérieure à la pression minimale de fonctionnement de la bouche.

Dans la pratique, le ventilateur est défini pour obtenir la pression au débit maximum et on vérifie que la pression ne dépasse pas la plage de fonctionnement au débit minimum.

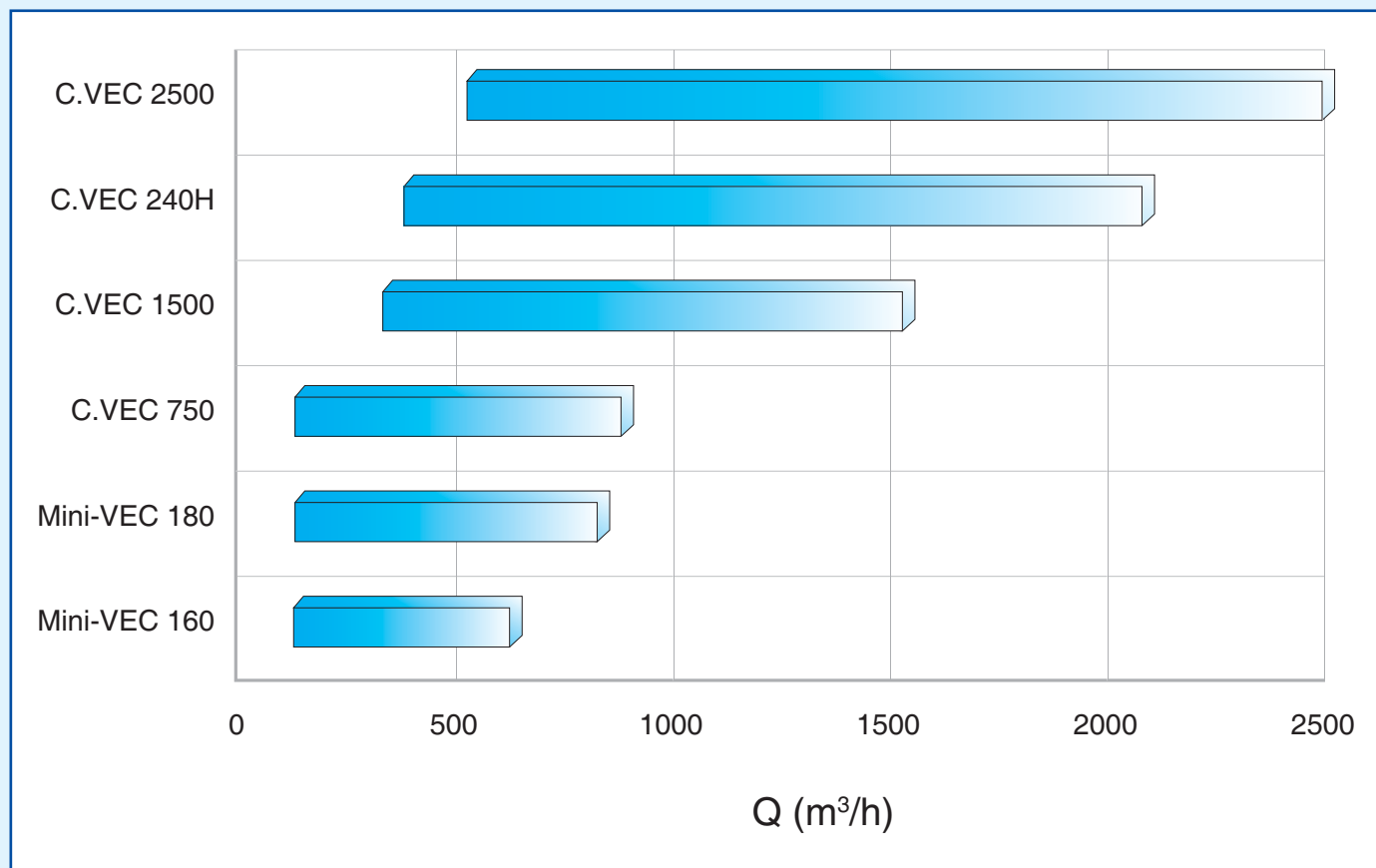


AIDE À LA SÉLECTION

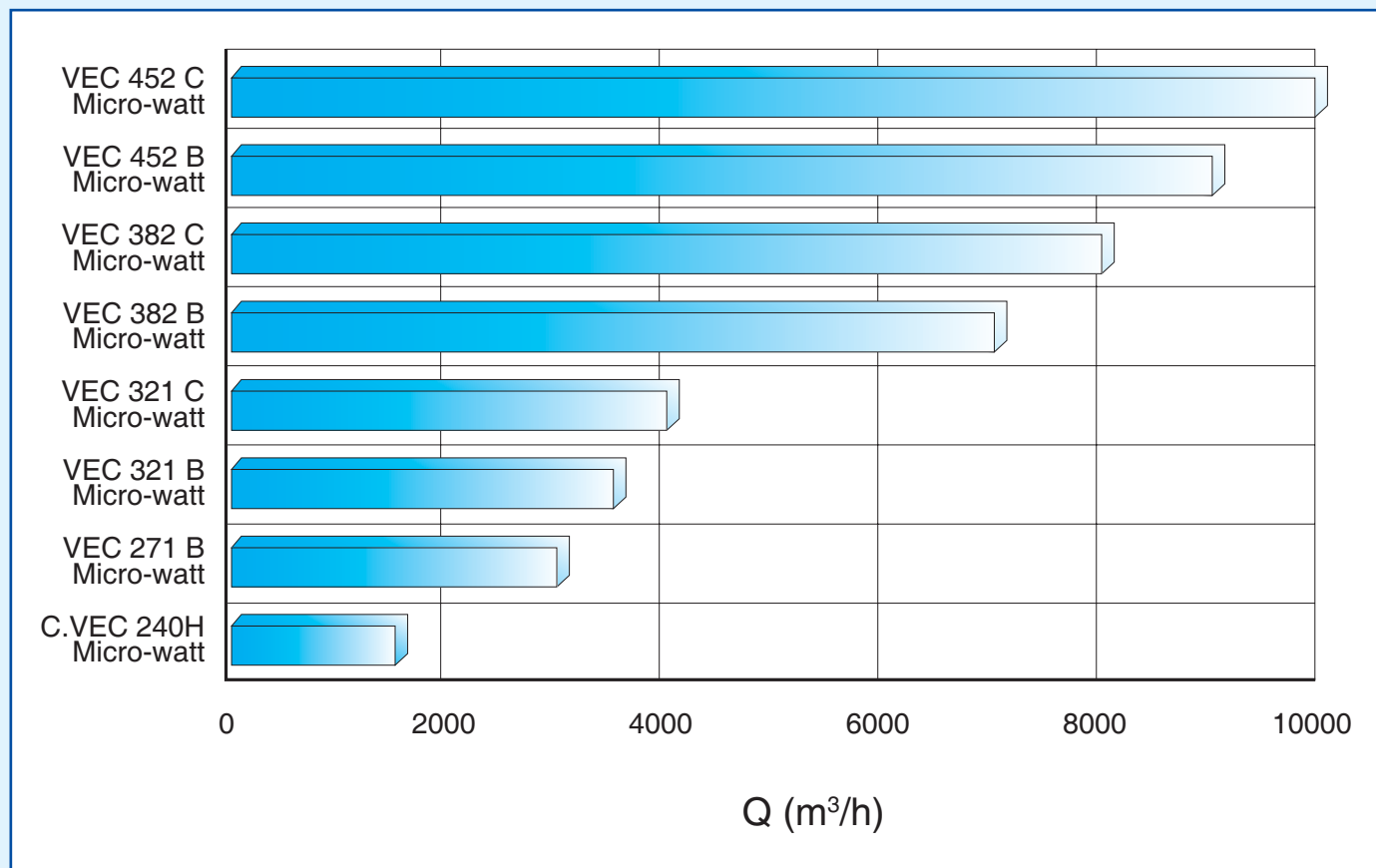
Check-list :

- débit minimum de l'installation ?
- débit maximum de l'installation ?
- dépression disponible à ces débits ?
- nature de l'air extrait (VMC normale ou gaz) ?
- classement vis à vis du règlement incendie (C4 ou non classé) ?
- alimentation électrique, monophasée 230V ou triphasée 400V ?
- consommation ?
- niveau sonore ?
- mise en œuvre, comble ou terrasse ?
- réglable ou pas ?

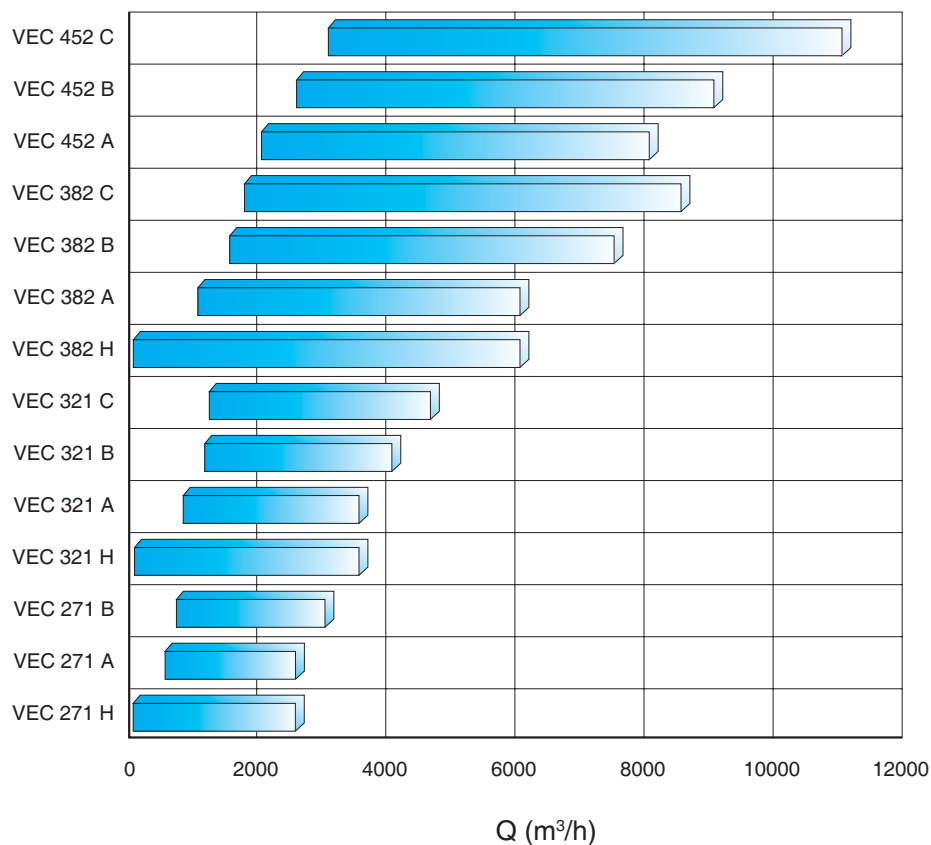
Caissons C4 monophasés



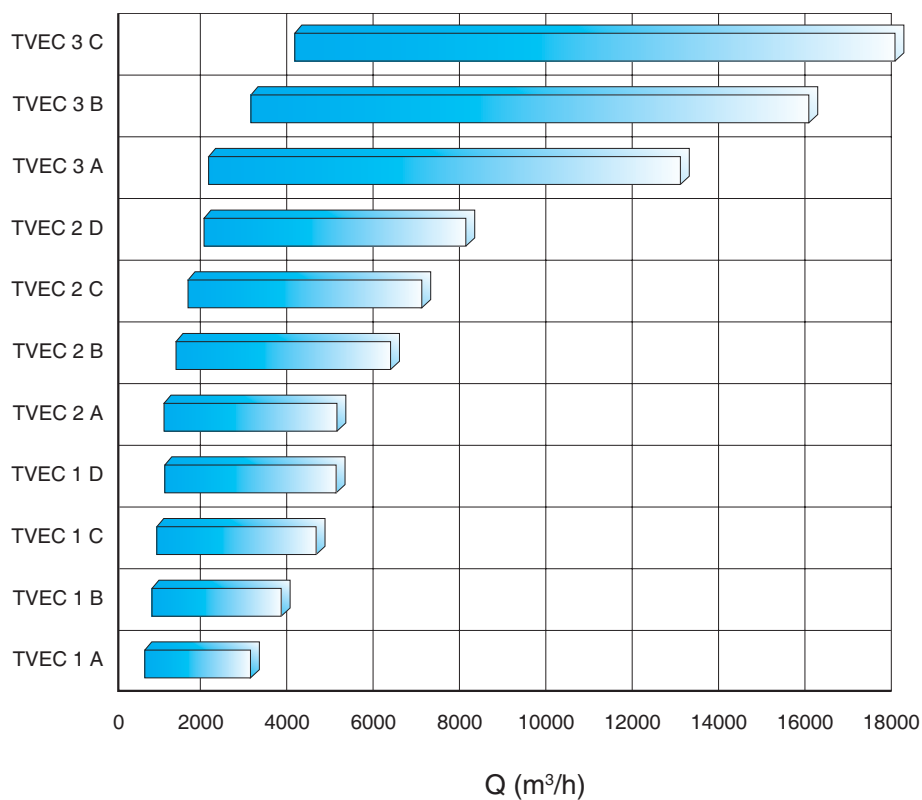
Caissons basse consommation C4 monophasés (sauf 452 C triphasés)



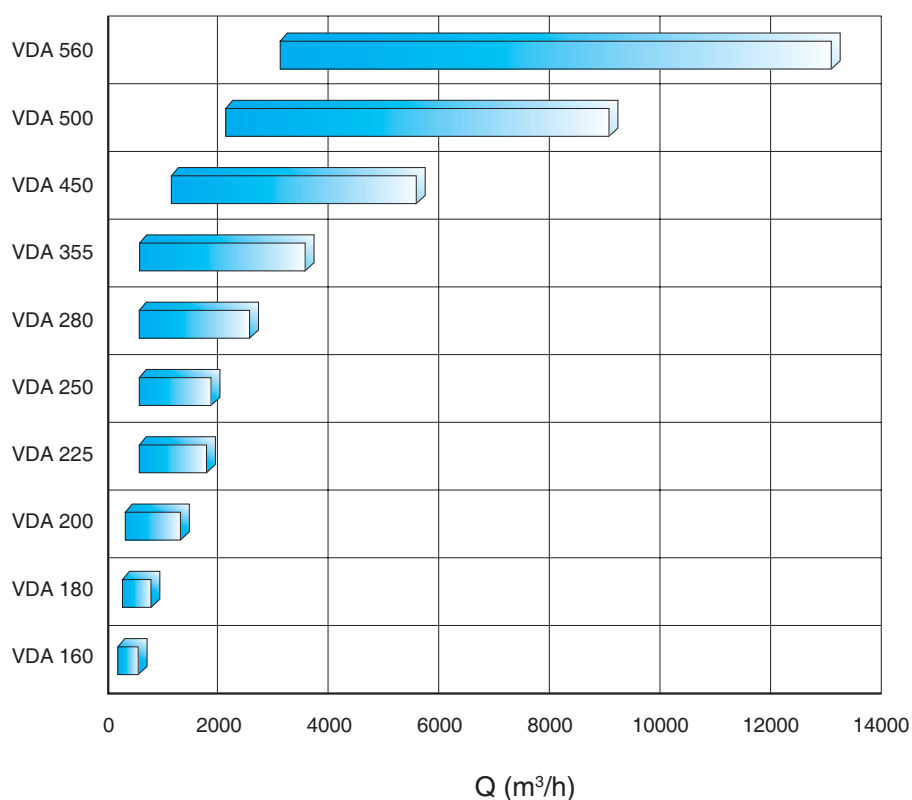
Caissons C4 VEC



Caissons C4 T.VEC



Tourelles



REPLACEMENT / MISE EN ŒUVRE

Remplacement

Caissons

| Ancien modèle | Modèle actuel équivalent |
|-----------------|--------------------------|
| VEC 016A - 160A | MINI-VEC 160 |
| VEC 018A - 180A | MINI-VEC 160 |
| VEC 016B - 160B | MINI-VEC 180 |
| VEC 018B - 180B | MINI-VEC 180 |
| VEC 200 | C.VEC 750 |
| VEC 240 | C.VEC 1500 |
| VEC 240H | C.VEC 240H |
| VEC 270 | C.VEC 2500 |
| VEC 503 | TVEC 3A |
| VEC 563 | TVEC 3B |

Tourelles (voir page 194)

| Ancien modèle | Modèle actuel équivalent |
|---------------|--|
| VT 700 | VDA 200/4 + kit de transformation VT 535/VDA 200-225 |
| VT 701 | VDA 250/6 + kit de transformation VT 750/VDA 250-280-355 |
| VT 1000 | VDA 250/6 + kit de transformation VT 535/VDA 250-280 |
| VT 1001 | VDA 250/6 + kit de transformation VT 750/VDA 250-280-355 |
| VT 1011 | VDA 355/6 + kit de transformation VT 750/VDA 250-280-355 |
| VT 1400 | VDA 280/6 + kit de transformation VT 750/VDA 250-280-355 |
| VT 2000 | VDA 355/6 + kit de transformation VT 750/VDA 250-280-355 |
| VT 4000 | VDA 450/8 + kit de transformation VT 930/VDA 355-450 |

Montage

- Le ventilateur peut être installé en comble ou en terrasse.
- La sortie au refoulement doit être libre de toutes contraintes (absence de coude immédiat à 90°, réductions brusques, etc).
- La sortie toiture doit donc être spécifique à la VMC (voir sorties toitures, page 224).
- Le type de ventilateur doit être adapté aux caractéristiques électriques de l'installation (mono 230 V ou tri 400 V).
- Le ventilateur doit être posé selon les préconisations de la norme NF P50.411 (DTU 68.2).

Obligations et règles de l'art

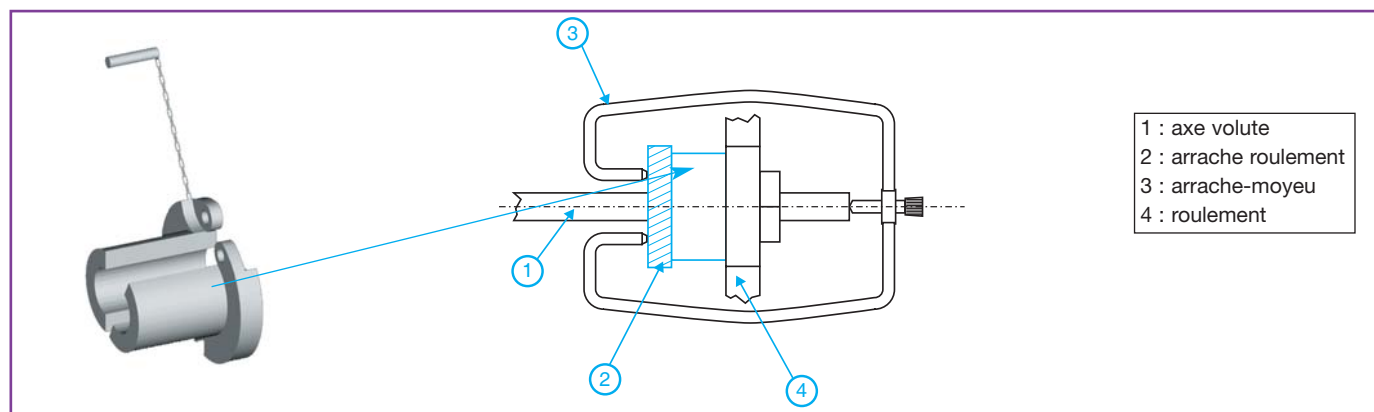
- Le ventilateur doit être muni d'une alarme et d'un détecteur pressostatique pour alerter lors d'un arrêt ou défaut de fonctionnement (NF P50-411 - DTU 68.2). Cet organe de sécurité est OBLIGATOIRE en VMC GAZ par l'arrêté du 30.05.1989 relatif au DSC (Dispositif de Sécurité Collectif).
- Pour satisfaire aux exigences de la réglementation incendie (31.01.1986 - Art. 60) :
 - en VMC GAZ, le ventilateur doit être de catégorie C4 (400° C 1/2 h),
 - en VMC non GAZ : soit le ventilateur est C4 (400° C 1/2 h), soit l'installation est équipée de cartouches PF 1 h maximum (11040372) derrière chaque bouche de chaque logement.
- Le ventilateur doit être raccordé à une ligne spécifique, protégée selon le tableau ci-dessous "Calibre des lignes d'alimentation".

Calibre des lignes d'alimentation (d'après la norme NFC 15-100)

| Puissance (en kW) | Alimentation monophasée 230 V (cos φ= 1) | | | Alimentation triphasée 400 V (cos φ= 0,8) | | |
|----------------------|--|------------------------|---------------------------|---|------------------------|---------------------------|
| | Section câble d'alimentation | Longueur câble max. | Calibre du disjoncteur | Section câble d'alimentation | Longueur câble maxi | Calibre du disjoncteur |
| 0,1 | 1,5 mm² | 100 m | 10 A | - | | - |
| 0,5 | 1,5 mm² | 100 m | 10 A | - | | - |
| 1 | 2,5 mm² | 84 m | 16 A | - | | - |
| 2 | 2,5 mm² | 43 m | 16 A | 1,5 mm² | 190 m | 10 A |
| 3 | 2,5 mm² | 29 m | 20 A | 1,5 mm² | 160 m | 10 A |
| 4 | 2,5 mm² | 21 m | 20 A | 2,5 mm² | 200 m | 16 A |
| 5 | 4 mm² | 27 m | 25 A | 2,5 mm² | 165 m | 16 A |
| 6 | 4 mm² | 23 m | 32 A | 2,5 mm² | 135 m | 16 A |

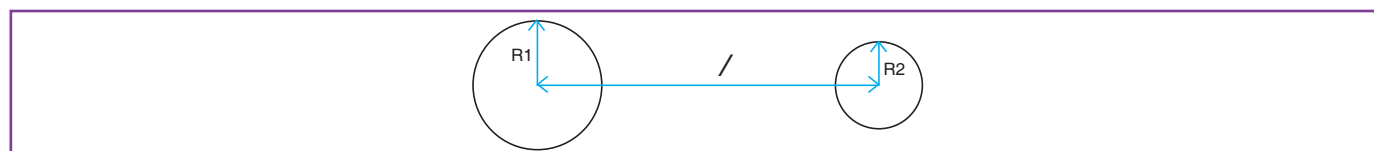
Entretien

- Dans tous les cas, veiller à l'accessibilité du ventilateur (panneau amovible sur une face uniquement) pour son entretien et sa maintenance.
- Pour faciliter le nettoyage et la maintenance du ventilateur, le sous-ensemble complet est monté sur des rails coulissants (vis de maintien sur le dessus des rails).
- Pour le démontage du roulement du ventilateur, utiliser un arrache roulement de diamètre 20 (code 11025036) ou de diamètre 25 (code 11025037) en complément d'un arrache moyeu adapté.



- Le ventilateur doit être vérifié et entretenu au moins tous les ans pour une VMC gaz et au moins tous les trois ans pour une VMC non gaz.
- La courroie de transmission doit être remplacée tous les ans en VMC Gaz. Vérifier la tension de la courroie (flèche maximum 1,5 cm) et l'alignement des poulies à cette occasion.
- Le sens de rotation de la roue doit correspondre au sens de la flèche indiquée sur le côté de l'enveloppe. L'inversion du sens de rotation peut être due à un mauvais raccordement électrique.
- Pour calculer la longueur de courroie idéale, utiliser la formule suivante :

$$L = p R1 + 2l + p R2$$



$$p = 3,1416$$

- R1 et R2 = rayon moyen d'enroulement sur poulie

- l = longueur mesurée entre l'axe des poulies lorsque le moteur est positionnée à mi-course sur l'axe du tendeur.

Contrôles

- Les ventilateurs à entraînement poulies/courroie sont réglables. Ils sont tous livrés en position médiane pour les VEC et en position maximum pour les VEC Microwatt et TVEC GII. Il est donc nécessaire de vérifier si le ventilateur est adapté en pression et en débit à l'installation.
- Consulter notre "Guide de contrôle de la VMC en habitat collectif" (VC734).

Caissons C4 monophasés MINI-VEC



DESCRIPTION

- Ventilateur d'extraction **C4** sauf bi-vitesse.
- Jusqu'à **600 m³/h** (5 logements)
- Monophasé
- Conforme à la norme NF XP P50-410 (DTU 68-1)

CONSTRUCTION

- Caisson en tôle galvanisée
- Ventilation à action simple ouïe
- Entraînement direct
- 1 piquage d'aspiration
- 1 ouïe de refoulement sur le dessus avec grillage de protection
- Boîtier de raccordement

AVANTAGES

- **Facile à installer** : encombrement réduit, pose rapide en horizontal ou vertical, dans les combles ou en terrasses.
- **Endurant** : construction particulièrement robuste pour assurer un fonctionnement permanent.
- **Peu bruyant** : son caisson largement dimensionné, lui confère un très bon niveau acoustique
- **Installation** : en intérieur et extérieur.

GAMME

| Désignation | Plage de débit (m³/h) | Code Sans pressostat | Code Avec pressostat |
|---------------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|
| MINI-VEC 160 | 100 - 600 | 11056067 | 11056069 |
| MINI-VEC 180 | 100 - 700 | 11056068 | 11056070 |
| MINI-VEC 160 AB 2 allures | A (100 - 300) B (100 - 600) | 11056078 | - |
| MINI-VEC 180 AB 2 allures | A (100 - 400) B (100 - 700) | 11056079 | - |

Mini-vec époxy nous consulter.

ACCESSOIRES

| Désignation | Code |
|----------------------------------|----------|
| Kit manch. souple M0 Ø 160 | 11025063 |
| Chapeau pare-pluie | 11056110 |
| Plots anti-vibratiles (lot de 4) | 11034385 |

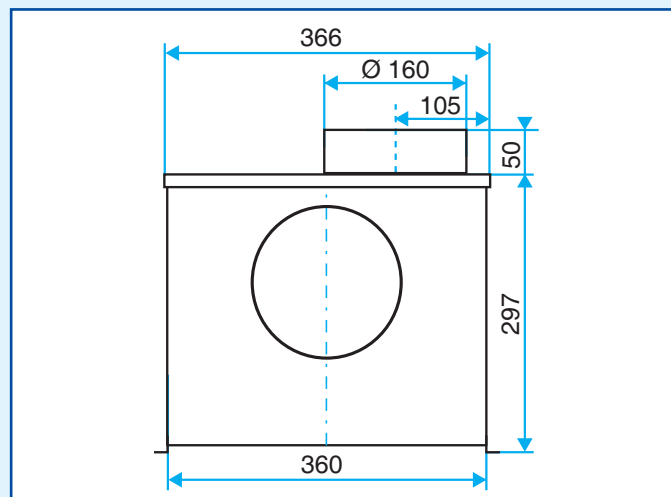
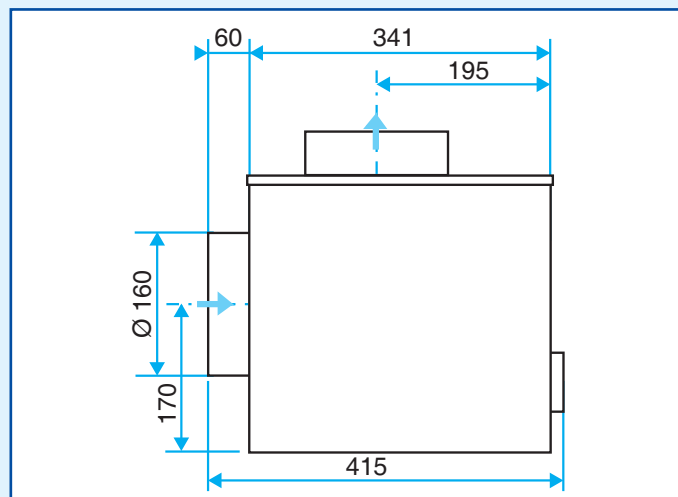
ACCESSOIRES ELECTRIQUES (voir page 203)

| Désignation | Code |
|-------------------------------|----------|
| Interrupteur de proximité 1V | 11056196 |
| Kit pressostat fixe - 80 Pa | 11025018 |
| Kit pressostat réglable VEC | 11025009 |
| Temporisation sur pressostat* | 11025012 |

| Désignation | Code | 160 | 180 | 160 AB | 180 AB |
|--------------------------|----------|-----|-----|--------|--------|
| Disjoncteur 0,4 à 0,6 A | 11056183 | X | X | | |
| Disjoncteur 0,63 à 1,0 A | 11056109 | | | X | X |

* Conforme aux préconisations du COPREC. La temporisation permet d'éviter les arrêts provoqués par les variations de pression dues aux rafales de vent.

ENCOMBREMENT (mm) - POIDS (11 kg)



CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

- Moteur asynchrone IP 44 - classe F
- Monophasée 230V - 50 Hz
- Protection thermique intégrée (PTO) à fils sortis

| Type | Ø Roue (mm) | Puissance Consommée (W) | Intensité Maxi (A) | Classement Au feu |
|-----------------|-------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
| MINI-VEC 160 | 160 | 125 | 0,5 | C4 |
| MINI-VEC 180 | 180 | 170 | 0,75 | C4 |
| MINI-VEC 160 AB | 160 | 80 / 200 | 0,42 / 1 | - |
| MINI-VEC 180 AB | 180 | 90 / 240 | 0,45 / 1,2 | - |

CARACTÉRISTIQUES ACOUSTIQUES

- Critères obtenus selon les normes : - ISO 5136 acoustique en conduit
- ISO 3741 acoustique rayonné

Lwc asp : puissance acoustique en conduit à l'aspiration

Lwr (rft libre) : puissance acoustique rayonnée refoulement libre

Lwr (rft racc) : puissance acoustique rayonnée refoulement raccordé

| Fréquence (Hz) | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 | 400 | 500 | 630 | 800 | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 | 2500 | 3150 | 4000 | 5000 | 6300 | 8000 | 10000 | Global (dB(A)) |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|----------------|
| MINI VEC 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 73 | 77 | 78 | 73 | 67 | 65 | 61 | 61 | 60 | 56 | 56 | 56 | 51 | 48 | 45 | 46 | 48 | 47 | 46 | 44 | 38 | 70 |
| Lwr (rft libre) (dB) | 57 | 63 | 61 | 61 | 59 | 60 | 58 | 58 | 60 | 61 | 60 | 60 | 58 | 58 | 56 | 53 | 52 | 51 | 50 | 50 | 50 | 69 |
| Lwr (rft racc) (dB) | 57 | 54 | 55 | 61 | 59 | 60 | 56 | 56 | 57 | 54 | 53 | 55 | 52 | 52 | 50 | 48 | 46 | 43 | 42 | 44 | 44 | 64 |
| MINI-VEC 180 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 77 | 76 | 73 | 68 | 67 | 65 | 62 | 61 | 61 | 59 | 62 | 60 | 56 | 53 | 50 | 53 | 52 | 51 | 50 | 47 | 40 | 70 |
| Lwr (rft libre) (dB) | 64 | 71 | 68 | 68 | 66 | 64 | 63 | 65 | 66 | 65 | 65 | 63 | 62 | 61 | 60 | 58 | 57 | 56 | 55 | 52 | 48 | 74 |
| Lwr (rft racc) (dB) | 59 | 59 | 61 | 66 | 64 | 62 | 60 | 60 | 61 | 58 | 59 | 58 | 55 | 55 | 53 | 51 | 49 | 47 | 46 | 45 | 42 | 68 |
| MINI-VEC 160 AB (petite vitesse) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 71 | 62 | 59 | 58 | 58 | 55 | 52 | 52 | 49 | 49 | 47 | 47 | 40 | 39 | 35 | 35 | 34 | 32 | 29 | 24 | 22 | 59 |
| Lwr (rft libre) (dB) | 49 | 54 | 53 | 51 | 50 | 48 | 48 | 50 | 50 | 51 | 49 | 50 | 47 | 46 | 43 | 41 | 38 | 39 | 40 | 34 | 30 | 58 |
| Lwr (rft racc) (dB) | 54 | 48 | 51 | 49 | 50 | 47 | 46 | 48 | 46 | 45 | 42 | 46 | 40 | 38 | 37 | 34 | 32 | 31 | 29 | 27 | 25 | 54 |
| MINI-VEC 160 AB (grande vitesse) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 76 | 67 | 68 | 63 | 63 | 63 | 62 | 61 | 58 | 58 | 57 | 57 | 53 | 50 | 47 | 48 | 48 | 46 | 46 | 43 | 39 | 68 |
| Lwr (rft libre) (dB) | 63 | 66 | 65 | 60 | 59 | 58 | 57 | 58 | 59 | 60 | 60 | 59 | 58 | 58 | 56 | 53 | 52 | 51 | 50 | 50 | 51 | 69 |
| Lwr (rft racc) (dB) | 56 | 56 | 55 | 58 | 57 | 55 | 54 | 56 | 56 | 55 | 53 | 54 | 51 | 49 | 48 | 46 | 46 | 44 | 44 | 45 | 47 | 63 |
| MINI-VEC 180 AB (petite vitesse) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 66 | 64 | 63 | 63 | 63 | 60 | 57 | 56 | 54 | 52 | 52 | 51 | 46 | 46 | 44 | 42 | 40 | 36 | 34 | 28 | 22 | 63 |
| Lwr (rft libre) (dB) | 56 | 61 | 57 | 59 | 67 | 54 | 53 | 55 | 57 | 55 | 53 | 53 | 51 | 51 | 48 | 45 | 43 | 41 | 38 | 34 | 28 | 63 |
| Lwr (rft racc) (dB) | 53 | 52 | 56 | 55 | 55 | 50 | 49 | 49 | 50 | 48 | 45 | 47 | 44 | 43 | 41 | 38 | 35 | 31 | 29 | 26 | 22 | 57 |
| MINI-VEC 180 AB (grande vitesse) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 74 | 69 | 68 | 65 | 66 | 65 | 66 | 66 | 65 | 63 | 62 | 60 | 56 | 56 | 52 | 52 | 52 | 50 | 50 | 46 | 38 | 72 |
| Lwr (rft libre) (dB) | 60 | 67 | 67 | 67 | 65 | 64 | 64 | 65 | 67 | 66 | 66 | 64 | 62 | 63 | 61 | 58 | 57 | 55 | 54 | 52 | 47 | 74 |
| Lwr (rft racc) (dB) | 56 | 58 | 60 | 62 | 66 | 61 | 61 | 59 | 59 | 57 | 58 | 57 | 52 | 53 | 52 | 49 | 48 | 45 | 44 | 43 | 39 | 67 |

CARACTÉRISTIQUES AÉRAULIQUES

Courbes obtenues selon la norme ISO 5801.

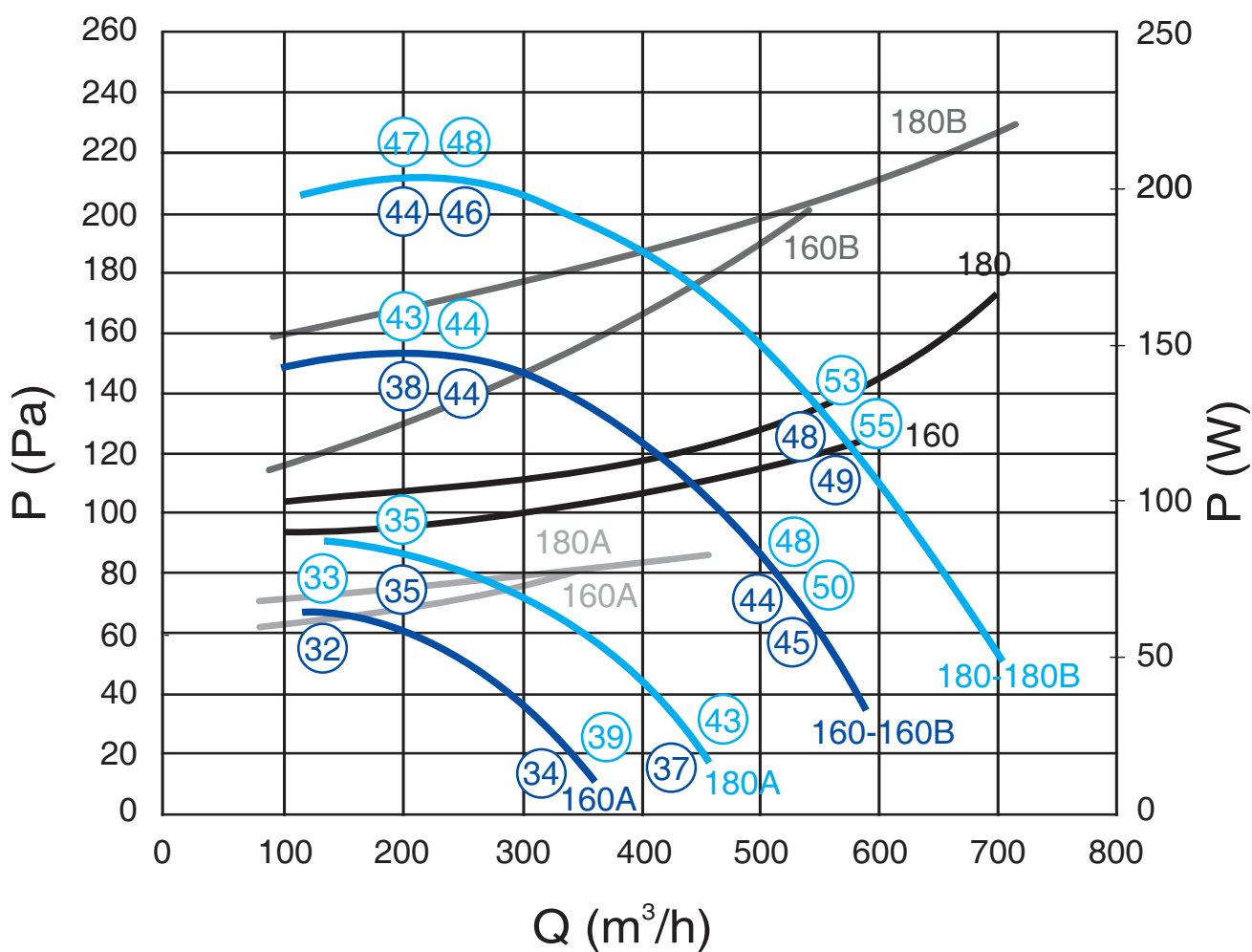
P(Pa) : pression statique

Q(m³/h) : débit

P(w) : puissance consommée

j: Niveau de pression acoustique global mesuré à 4m en dB(A), rayonné en champ libre sur plan réfléchissant. Refoulement libre

k: Niveau de pression acoustique global mesuré à 4m en dB(A), rayonné en champ libre sur plan réfléchissant. Refoulement raccordé

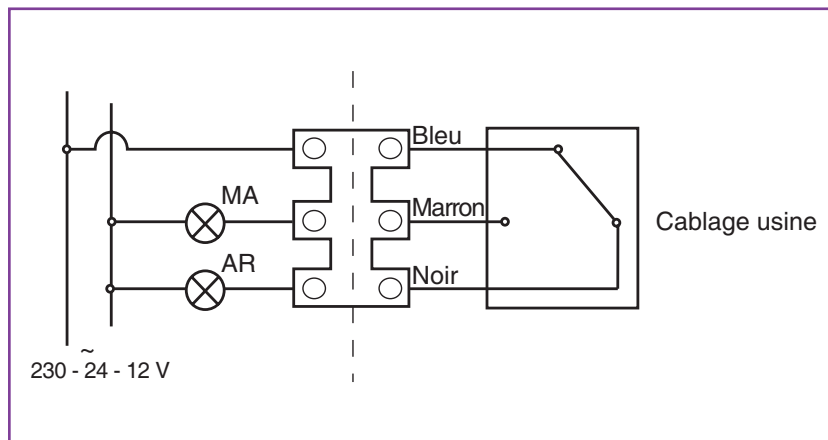


MISE EN ŒUVRE - ENTRETIEN

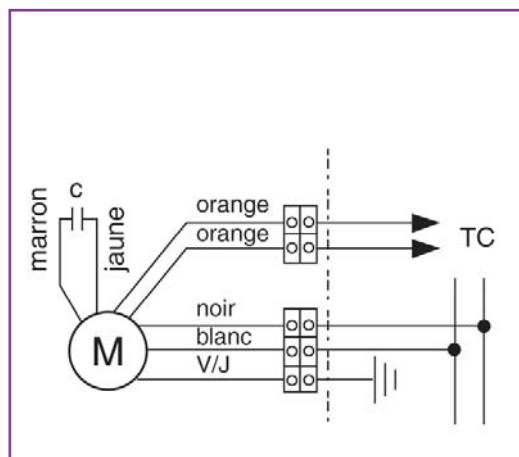
Raccordement électrique

- La tension d'alimentation est de 230 V~.
- Les moteurs possèdent une sonde thermique à fils sortis (fils rouges ou oranges) permettant la signalisation d'un défaut. En **collectif**, si cette sonde est raccordée, celle-ci doit être utilisée uniquement comme signalisation et ne doit en aucun cas être utilisée pour couper l'alimentation du moteur sous peine de perdre le classement catégorie 4.

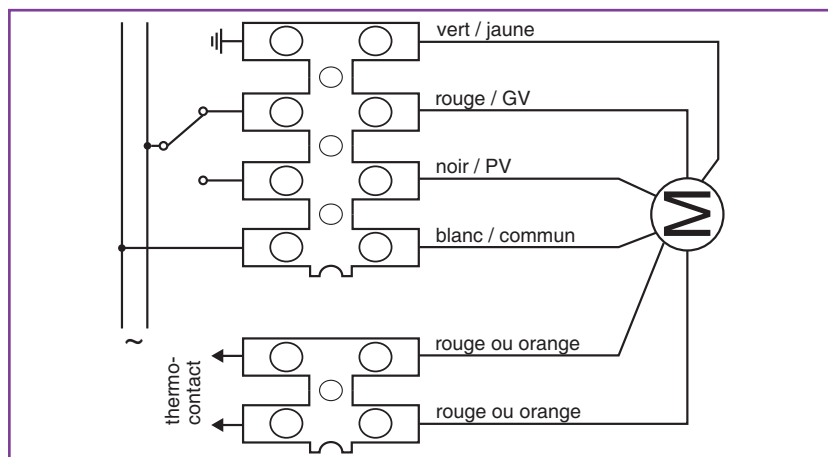
Pressostat



MINI-VEC 1 vitesse



MINI-VEC 2 vitesses



Mise en œuvre

L'implantation du ventilateur se fera de façon à faciliter l'accès au motoventilateur.

Attention : l'accès se fait par le couvercle du caisson, prévoir un dégagement suffisant pour pouvoir l'extraire.

Refolement :

Lorsque le ventilateur est placé à l'intérieur d'un local ou en comble, il peut être nécessaire de raccorder l'ouïe de refolement à un conduit débouchant sur l'extérieur. Outre un bon dimensionnement du refolement (faible perte de charge), la longueur du conduit entre le ventilateur et l'extérieur ne doit pas excéder 5 m en rectiligne pour assurer un bon fonctionnement de l'installation.

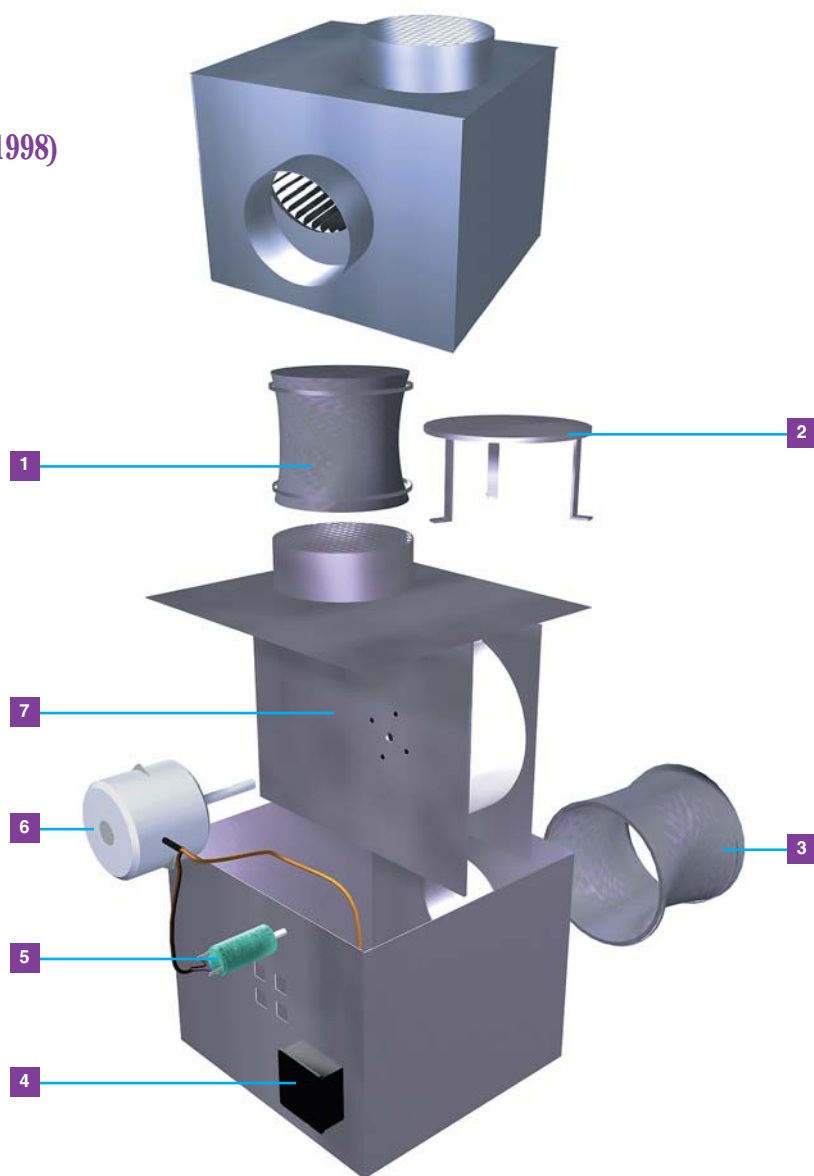
Pour éviter les vibrations nous conseillons :

- un socle antivibratile
- des manchettes souples d'aspiration et de refolement

PIÈCES DÉTACHÉES

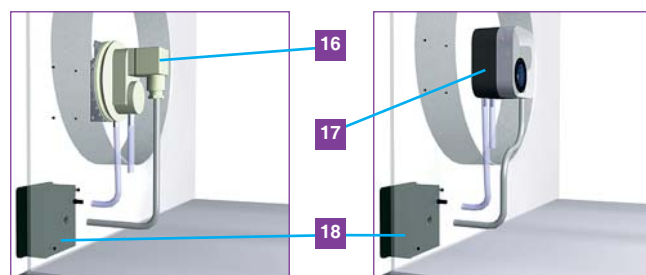
MINI-VEC 160 et 180

Modèles (depuis juin 1998)



| Repères | Désignation | 160 | | 180 | | 160AB | | 180AB | |
|---------|---|----------|----------|----------|----------|--------------|----------------------|--------------|----------------------|
| | | | Code | | Code | | Code | | Code |
| 1 | Manchette refoulement M0 (extérieur) | Ø 160 | 11025063 | Ø 160 | 11025063 | Ø 160 | 11025063 | Ø 160 | 11025063 |
| 2 | Chapeau pare-pluie | 11056110 | | | | | | | |
| 3 | Manchette aspiration M0 (extérieur) | Ø 160 | 11025063 | Ø 160 | 11025063 | Ø 160 | 11025063 | Ø 160 | 11025063 |
| 4 | Boîtier électrique de raccordement | 11034384 | | | | | | | |
| 5 | Condensateur | 4 µF | 11086064 | 4 µF | 11086064 | 1 µF 2 µF | 11086030 11086018 | 1 µF 2 µF | 11086030 11086018 |
| 6 | Moteur (+ câble silicone et condensateur) | 11056085 | | 11056085 | | 11025089 | | 11025089 | |
| 7 | Sous-ensemble ventilateur (enveloppe+roue+visserie) | 11056087 | | 11056088 | | 11056087 | | 11056088 | |

| Repères | Désignation | Code |
|---------|---------------------------------|----------|
| 16 | Kit pressostatique fixe 80 (Pa) | 11025018 |
| 17 | Kit pressostatique réglable | 11025009 |
| | Temporisation sur pressostat | 11025012 |
| 18 | Boîte électrique / pressostat | 11034383 |



Caissons C4 monophasés C.VEC



DESCRIPTION

- Ventilateur d'extraction **C4** sauf bi-vitesse.
- Jusqu'à **2500 m³/h** (15 logements)
- Monophasé
- Conforme à la norme NF XP P50-410 (DTU 68-1)

CONSTRUCTION

- Caisson en tôle galvanisée
- Ventilation à action double ouïe
- Entraînement direct
- 2 piquages d'aspiration en ligne
- 1 ouïe de refoulement sur le dessus avec grillage de protection
- 1 système de réglage aéraulique au refoulement
- Boîtier de raccordement avec interrupteur bipolaire

AVANTAGES

- **Courbe aéraulique "plate"**, ce qui évite des écarts importants de pression entre les débits mini et maxi d'une ventilation collective.
- **Réglage facile du débit** : le C.VEC est équipé d'un système de réglage exclusif (système breveté ALDES) qui permet d'ajuster facilement la courbe débit-pression sans aucune intervention à l'intérieur du caisson
- **Caisson démontable** : les parois latérales gauche et droite sont facilement démontables pour un accès facile à l'intérieur du caisson et un entretien simplifié.

GAMME

| Désignation | Plage de débit (m³/h) | Code | Code | Code | Code |
|---------------|-----------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|
| | | Sans pressostat | Avec pressostat | Epoxy avec pressostat | Vissé avec pressostat |
| C.VEC 750 R | 75-750 | 11056071 | 11056074 | 11025322 | - |
| C.VEC 1500 R | 400-1500 | 11056072 | 11056075 | 11025323 | 11900729 |
| C.VEC 2500 R | 500-2500 | 11056073 | 11056076 | 11025324 | 11900567 |
| C.VEC 750 AB | 75-750 | 11056094 | 11056095 | - | - |
| C.VEC 1500 AB | 400-1500 | 11056096 | 11056097 | - | - |

ACCESSOIRES

| Désignation | Code | 750 R | | 1500 R | | 2500 R | |
|---------------------------------------|----------|-------|-----|--------|-----|--------|-----|
| | | Asp | Rft | Asp | Rft | Asp | Rft |
| Kit manchette souple M0 Ø 250 | 11025065 | X | | | | | |
| Kit manchette souple M0 Ø 315 | 11025066 | | | X | | | |
| Kit manchette souple M0 Ø 400 | 11025067 | | | | | X | |
| Kit manchette souple M0 Ø 260 | 11056120 | | X | | | | |
| Kit manchette souple M0 Ø 400 + cadre | 11025075 | | | | X | | |
| Kit manchette souple M0 Ø 520 + cadre | 11025072 | | | | | | X |
| Plots anti-vibratiles (lot de 4) | 11034385 | | | | | | |

ACCESSOIRES ELECTRIQUES (voir page 203)

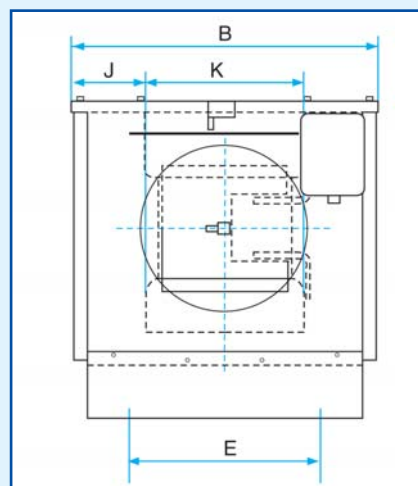
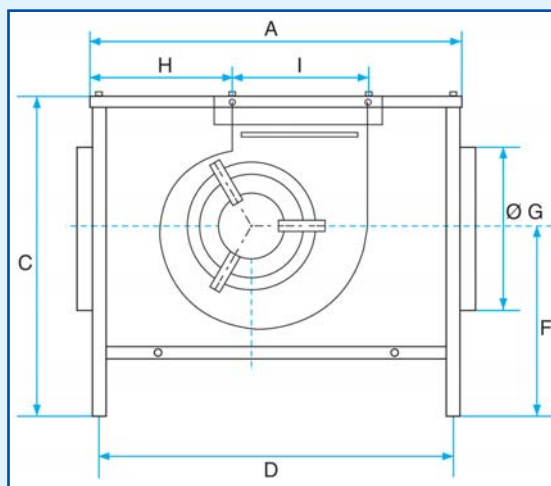
| Désignation | Code |
|---------------------------------|----------|
| Commutateur M/A + 2V * | 11056157 |
| Interrupteur de proximité 2V * | 11057613 |
| Kit pressostat fixe - 80 Pa | 11025018 |
| Kit pressostat réglable VEC | 11025009 |
| Temporisation sur pressostat ** | 11025012 |

*utilisé pour C VEC AB (Cf. §Raccordement électrique)

**Conforme aux préconisations du COPREC. La temporisation permet d'éviter les arrêts provoqués par les variations de pression dues aux rafales de vent.

| Désignation | Code | 750 R | 1500 R | 2500 R |
|-------------------------|----------|-------|--------|--------|
| Disjoncteur 1,0 à 1,6 A | 11056184 | X | | |
| Disjoncteur 1,6 à 2,5 A | 11057052 | | X | |
| Disjoncteur 2,5 à 4 A | 11057053 | | | X |

ENCOMBREMENT (mm) - POIDS (kg)



| Type | A | B | C | D | E | F | Ø G | H | I | J | K | Poids |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| C.VEC 750 | 505 | 497 | 482 | 470 | 250 | 280 | 250 | 245 | 150 | 160 | 128 | 22 |
| C.VEC 1500 | 710 | 587 | 612 | 675 | 310 | 360 | 315 | 270 | 256 | 144 | 299 | 35 |
| C.VEC 2500 | 780 | 667 | 687 | 745 | 340 | 380 | 400 | 326 | 278 | 162 | 342 | 44 |

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

- Moteur asynchrone IP 44 – classe B
- Monophasée 230V – 50 Hz
- Protection thermique intégrée (PTO) à fils sortis

| Type | Ø Roue (mm) | Vitesse de Rotation (tr /min) | Puissance Consommée (W) | Intensité Maxi (A) | Classement Au feu |
|---------------|-------------|-------------------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
| C.VEC 750 | 180 | 1500 | 210 | 0,95 | C4 |
| C.VEC 1500 | 241 | 1000 | 325 | 2 | C4 |
| C.VEC 2500 | 270 | 1000 | 460 | 3,20 | C4 |
| C.VEC 750 AB | 180 | 1000 / 1500 | 110 / 280 | 0,5 / 1,3 | - |
| C.VEC 1500 AB | 241 | 700 / 1000 | 200 / 325 | 1 / 2 | - |

CARACTÉRISTIQUES ACOUSTIQUES

- Critères obtenus selon les normes : - ISO 5136 acoustique en conduit
- ISO 3741 acoustique rayonné

Lwc asp : puissance acoustique en conduit à l'aspiration

Lwr : puissance acoustique rayonnée refoulement libre

| Fréquence (Hz) | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 | 400 | 500 | 630 | 800 | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 | 2500 | 3150 | 4000 | 5000 | 6300 | 8000 | 10000 | Global (dB(A)) |
|---------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|----------------|
| CVEC 750 (0 tours, 750 m³/h) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 70 | 70 | 64 | 64 | 64 | 64 | 60 | 56 | 56 | 56 | 55 | 53 | 53 | 51 | 49 | 52 | 50 | 50 | 49 | 44 | 43 | 66,5 |
| Lwr (dB) | 62 | 61 | 62 | 61 | 63 | 63 | 62 | 61 | 63 | 62 | 63 | 61 | 61 | 60 | 59 | 57 | 55 | 55 | 54 | 50 | 44 | 72 |
| CVEC 1500 (0 tours, 1500 m³/h) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 80 | 68 | 67 | 64 | 64 | 64 | 61 | 62 | 61 | 58 | 54 | 55 | 53 | 53 | 53 | 54 | 51 | 46 | 31 | 45 | 44 | 68,5 |
| Lwr (dB) | 65 | 62 | 61 | 61 | 61 | 61 | 62 | 63 | 63 | 64 | 63 | 62 | 61 | 60 | 58 | 56 | 54 | 51 | 48 | 44 | 40 | 72 |
| CVEC 2500 (0 tours, 2500 m³/h) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 80 | 70 | 65 | 65 | 62 | 63 | 67 | 63 | 61 | 60 | 57 | 59 | 57 | 56 | 55 | 53 | 52 | 53 | 32 | 48 | 46 | 70,5 |
| Lwr (dB) | 68 | 66 | 64 | 66 | 65 | 65 | 67 | 68 | 68 | 70 | 69 | 68 | 68 | 67 | 66 | 64 | 63 | 61 | 58 | 54 | 50 | 78 |

CARACTÉRISTIQUES AÉRAULIQUES

Courbes obtenues selon la norme ISO 5801.

$P(\text{Pa})$: pression statique

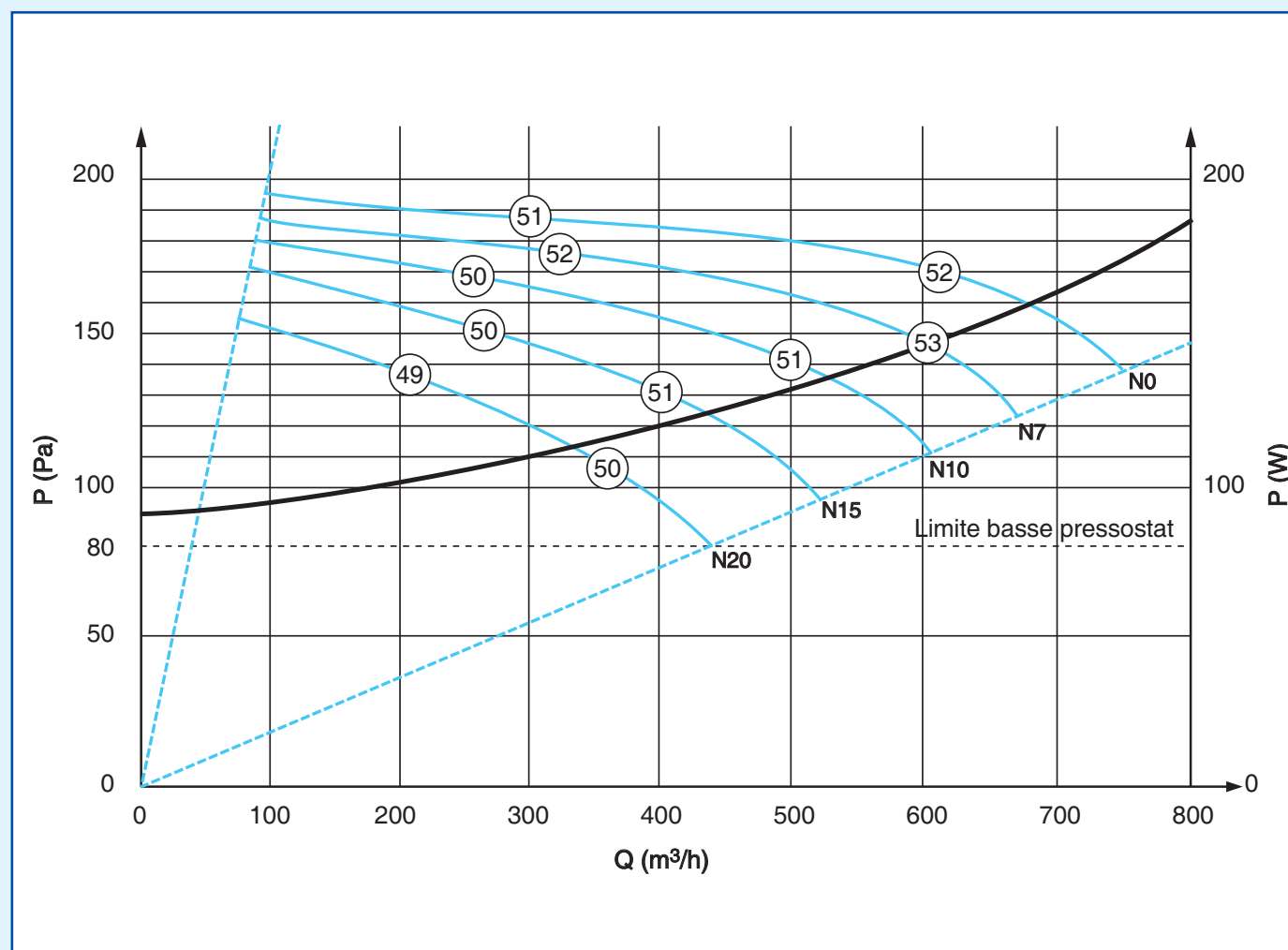
$Q(\text{m}^3/\text{h})$: débit

$P(w)$: puissance consommée

j : Niveau de pression acoustique global mesuré à 4m en dB(A), rayonné en champ libre sur plan réfléchissant. Refoulement libre.

Nx : nombre de tour de vis effectué dans le sens antihoraire départ volet fermé (N0)

C VEC 750

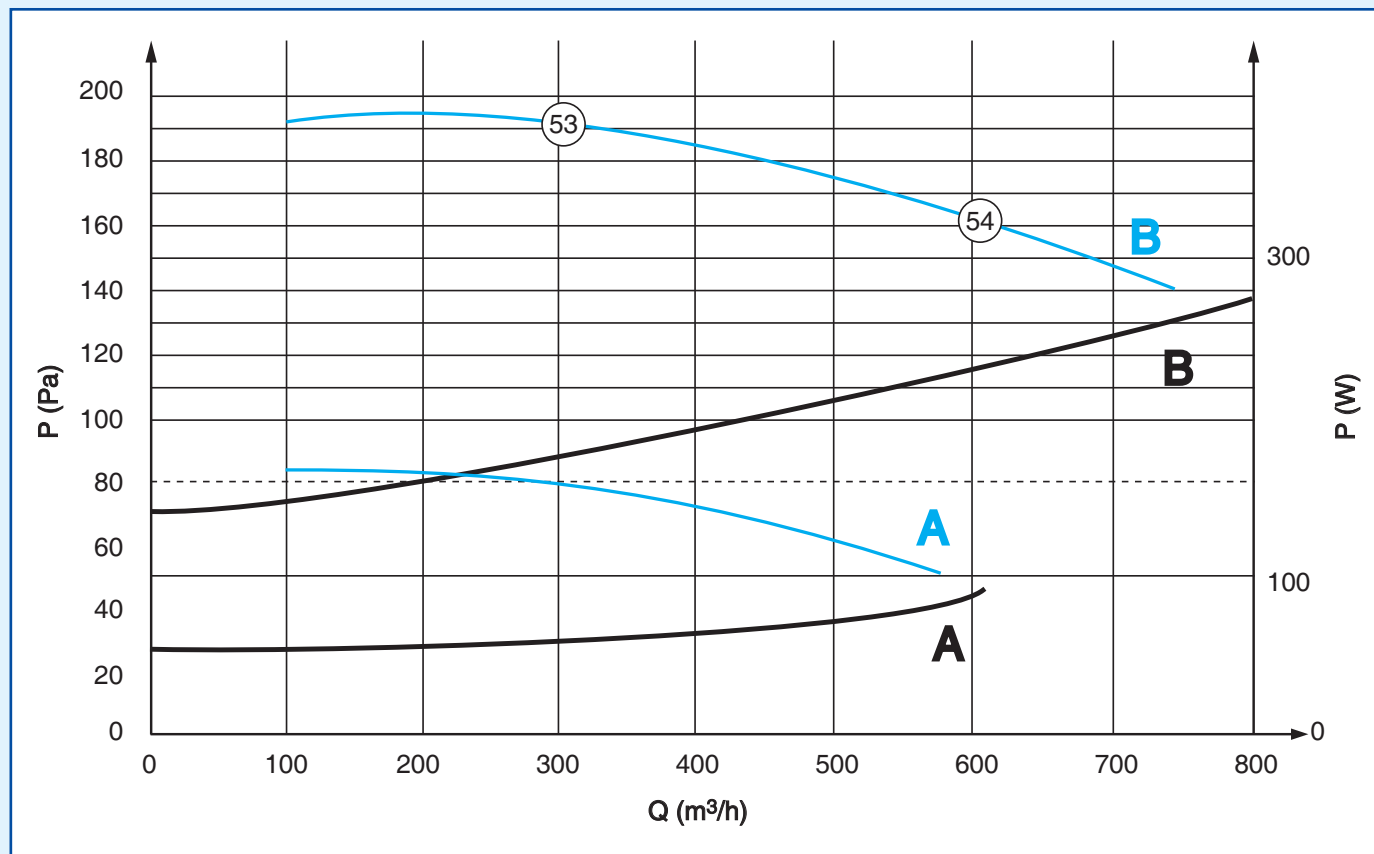


The graph illustrates the operating range of a pump system. The solid black curve represents the pump's performance, while the dashed blue lines represent different load conditions. The horizontal dashed line at 80 Pa indicates the lower limit of the pressure sensor. The labeled points correspond to specific operating conditions as detailed in the table below.

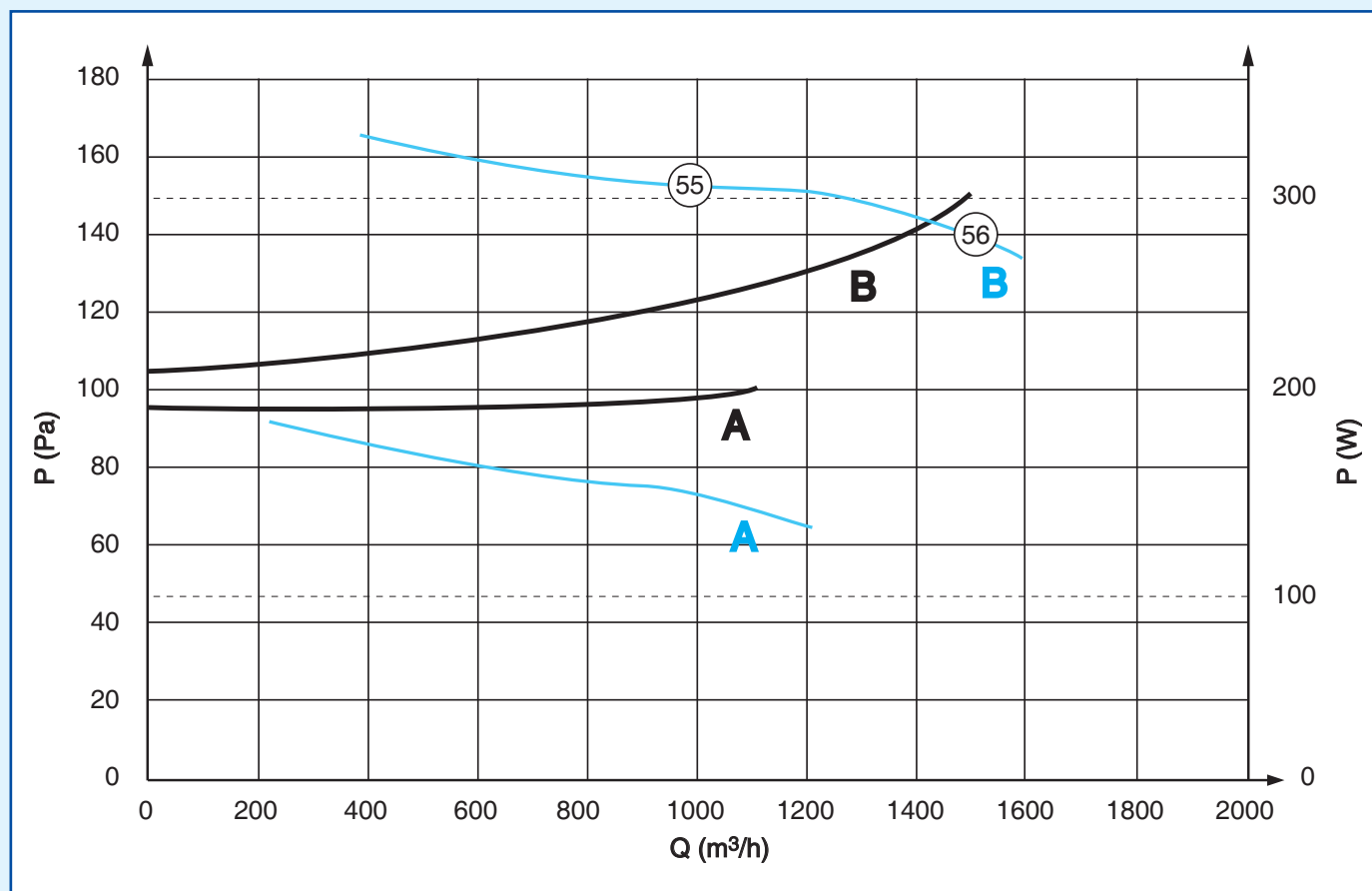
| Label | Flow Rate Q (m³/h) | Pressure P (Pa) |
|-------|----------------------|-------------------|
| 51 | 1000 | ~155 |
| 52 | 1050 | ~165 |
| 53 | 750 | ~130 |
| 54 | 1000 | ~110 |
| N0 | 1500 | ~140 |
| N7 | 1500 | ~125 |
| N10 | 1200 | ~110 |
| N15 | 1050 | ~105 |
| N20 | 1000 | ~100 |

The graph illustrates the relationship between flow rate Q (in m^3/h) and pressure P (in Pa and W) for a pump system. The x-axis represents flow rate Q from 0 to 3000 m^3/h . The left y-axis represents pressure P in Pa from 0 to 200, and the right y-axis represents pressure P in W from 0 to 500. A solid black curve represents the pump's performance. A dashed blue line indicates the 'Limite basse pressostat' (low pressure limit). Several dashed blue lines represent different pressure levels: N0, N7, N10, N15, and N20. Various points are marked with circles containing numbers: 55, 56, 57, 58, 60, and N0, N7, N10, N15, N20.

C VEC 750 AB



C VEC 1500 AB



MISE EN ŒUVRE - ENTRETIEN

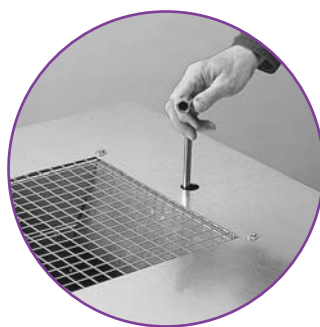
Réglage du débit (sauf C VEC AB)

Le C.VEC est équipé d'un système exclusif de réglage de débit (Système breveté ALDES).

Un volet placé dans l'ouïe de refoulement fait varier la pression à l'intérieur du caisson par un effet de recyclage d'air.

Le réglage de la position du volet donne la courbe débit-pression adaptée.

Pour effectuer ce réglage, il suffit de tourner la vis directement accessible sur le dessus du caisson du nombre de tours correspondant à la courbe débit-pression voulue.



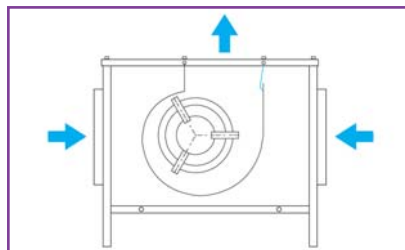
Exemples :

Courbe N0 du graphique débit-pression :

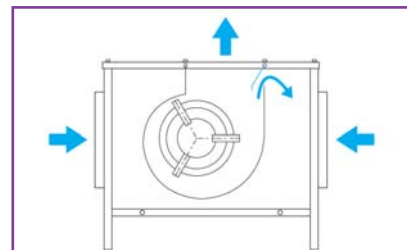
- le volet de réglage est fermé
- la courbe aéraulique résultante est la courbe de pression maximale.

Courbe N20 du graphique débit-pression :

- le volet de réglage est ouvert au maximum
- la courbe aéraulique résultante est la courbe de pression minimale.



Volet fermé : pression maximale (courbe N0)

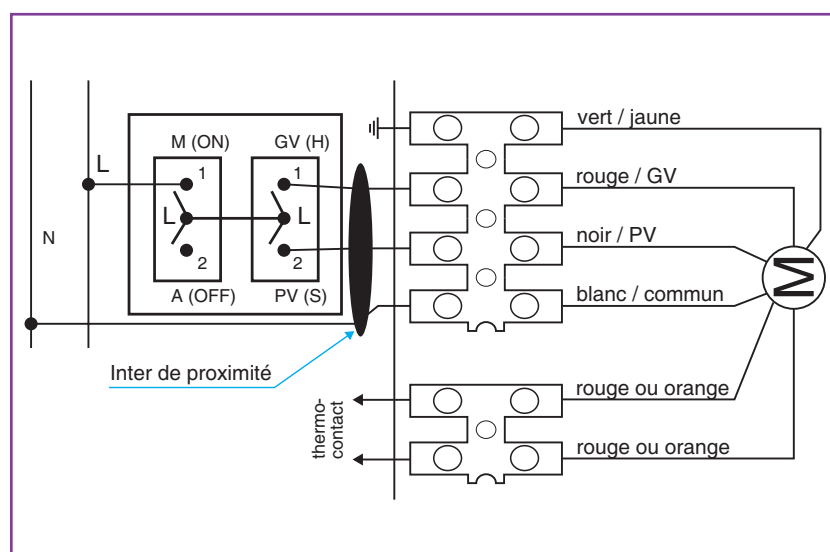


Volet ouvert : pression minimale (courbe N20)

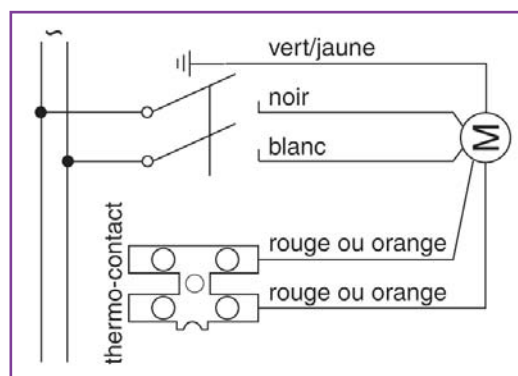
Raccordement électrique

- La tension d'alimentation est de 230 V~.
- Les moteurs possèdent une sonde thermique à fils sortis (fils rouges ou oranges) permettant la signalisation d'un défaut. En collectif, si cette sonde est raccordée, celle-ci doit être utilisée uniquement comme signalisation et ne doit en aucun cas être utilisée pour couper l'alimentation du moteur sous peine de perdre le classement catégorie 4.

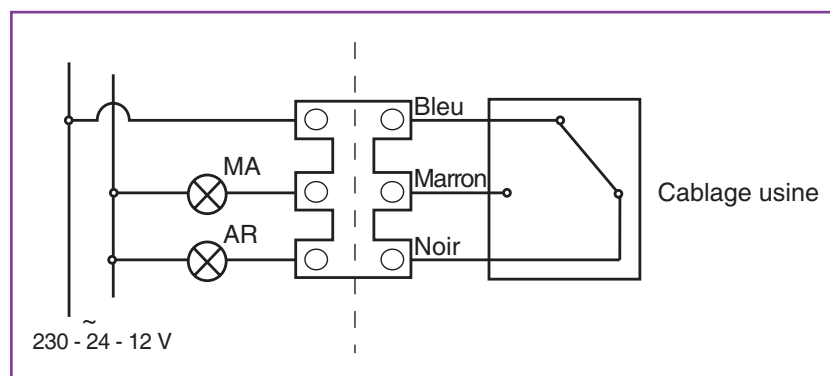
C VEC 2 vitesses



C VEC 1 vitesse

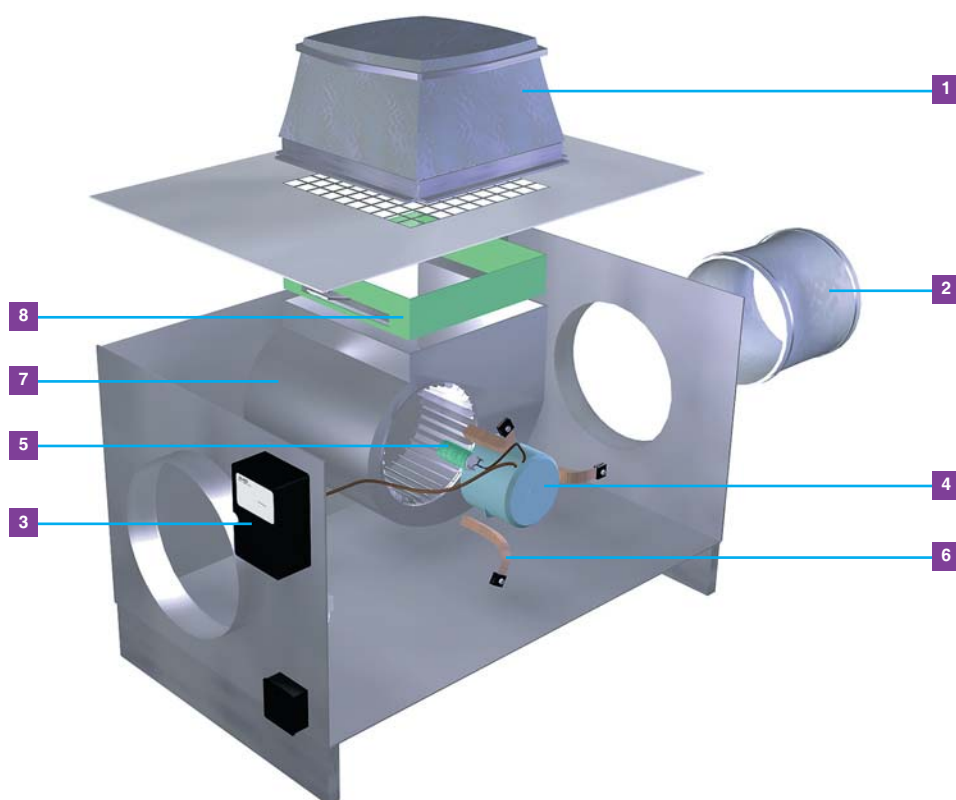


Pressostat



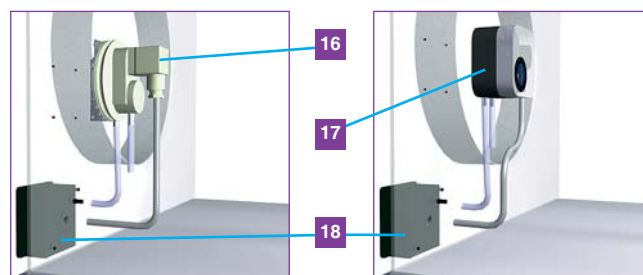
PIÈCES DÉTACHÉES

C VEC 750, 1500 et 2500
Modèles (depuis juin 1997)

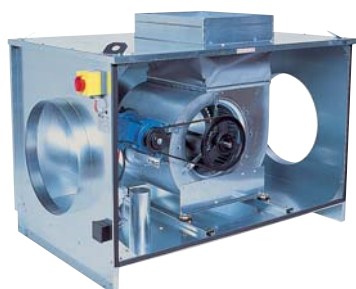


| Repères | Désignation | C.VEC 750 | | C.VEC 1500 | | C.VEC 2500 | | C.VEC 750AB | | C.VEC 1500 AB | |
|---------|---|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|----------------------|---------------|----------------------|
| | | | Code | | Code | | Code | | Code | | Code |
| 1 | Manchette refoulement M0 | Ø260 | 11056120 | Ø400* | 11025075 | Ø520* | 11025072 | Ø260 | 11056120 | Ø400 | 11025075 |
| 2 | Manchette aspiration M0 | Ø250 | 11025065 | Ø315 | 11025066 | Ø400 | 11025067 | Ø250 | 11025065 | Ø315 | 11025066 |
| 3 | Interrupteur M/A IP 65 | + boîtier | 11056084 | + boîtier | 11056084 | + boîtier | 11056084 | | | | |
| 4 | Moteur (+câble et condensateur) | 11056085 | | 11056082 | | 11056083 | | 11025089 | | 11025093 | |
| 5 | Condensateur | 4 µF | 11086064 | 4 µF | 11086064 | 8 µF | 11086258 | 1 µF 2 µF | 11086030 11086018 | 6 µF 6 µF | 11086161 11086161 |
| 6 | Kit patte moteur (lot de 3) | - | | 110 25096 | | 11025038 | | 110 25096 | | 11025038 | |
| 7 | Sous-ensemble ventilateur (enveloppe + roue + visserie) | Sans moteur | 110 56089 | Avec moteur | 110 56098 | Avec moteur | 110 56099 | Sans moteur | 110 56089 | Avec moteur | 110 25237 |
| 8 | Sous-ensemble recyclage | - | | 11056121 | | 11056122 | | | | | |

| Repères | Désignation | Code |
|---------|---------------------------------|----------|
| 16 | Kit pressostatique fixe 80 (Pa) | 11025018 |
| 17 | Kit pressostatique réglable | 11025009 |
| | Temporisation sur pressostat | 11025012 |
| 18 | Boîte électrique / pressostat | 11034383 |



Caissons C4 triphasés VEC et C.VEC 240H



DESCRIPTION

- Ventilateur d'extraction **C4** sauf bi-vitesse.
- Jusqu'à **12 000 m³/h** (80 logements)
- Triphasé
- Conforme à la norme NF XP P50-410 (DTU 68-1)

CONSTRUCTION

- Caisson en tôle galvanisée
- Moto-ventilateur à action monté sur rails coulissants et désolidarisé du caisson par plots anti-vibratiles
- Entraînement poulie réglable / courroie trapézoïdale, permettant de modifier la vitesse du moteur et donc la pression disponible.
- 2 piquages d'aspiration en ligne
- 1 ouïe de refoulement sur le dessus avec grillage de protection
- un ou deux moteur(s) asynchrone(s) triphasé(s)
- un interrupteur de proximité cadenassable IP 54
- une courroie de secours non montée

AVANTAGES

- **Courbe aéraulique "plate"**, ce qui évite des écarts importants de pression entre les débits mini et maxi d'une ventilation collective.
- **Acoustique** : les performances des VEC permettent le respect des réglementations acoustiques actuelles (NRA).
- **Installation et maintenance facilitées** : pattes de levages et moto-ventilateur sur glissières.

GAMME

| Désignation | Plage de débit (m³/h) | Code | |
|------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|
| | | Sans pressostat | Avec pressostat |
| C.VEC 240H (Tri) | 300 - 2 000 | 11025147 | 11056020 |
| VEC 271 A | 500 - 2 500 | 11025103 | 11056003 |
| VEC 271 B | 600 - 3 000 | 11025104 | 11056004 |
| VEC 271 H | 0 - 2 500 | 11025138 | 11056021 |
| VEC 321 A | 1 000 - 3 500 | 11025105 | 11056005 |
| VEC 321 B | 1 100 - 4 000 | 11025106 | 11056006 |
| VEC 321 C | 1 200 - 4 700 | 11025107 | 11056022 |
| VEC 321 H | 0 - 3 700 | 11025141 | 11056007 |
| VEC 382 A | 1 000 - 6 000 | 11025108 | 11056008 |
| VEC 382 B | 1 500 - 7 500 | 11025109 | 11056009 |
| VEC 382 C | 1 750 - 8 500 | 11025110 | 11056010 |
| VEC 382 H | 0 - 6 000 | 11025139 | 11056023 |
| VEC 452 A | 2 100 - 8 500 | 11025111 | 11056011 |
| VEC 452 B | 3 000 - 9 000 | 11025112 | 11056012 |
| VEC 452 C | 4 000 - 12 000 | 11025113 | 11056013 |

AVEC CHOIX D'OPTIONS

| Désignation | Code | |
|---------------------------------|--------------|--------------|
| VEC 271 | 11056026 | |
| Option Motorisation | 50 Hz | 60 Hz |
| Moteur A | OPT25604 | OPT25489 |
| Moteur B | OPT25603 | OPT25488 |
| Moteur A+A secours monté | OPT25615 | OPT25649 |
| Moteur B+B secours monté | OPT25614 | OPT25648 |
| 2 moteurs A+B | OPT25623 | OPT25504 |
| Moteur A 2 vitesses (dahlander) | OPT25593 | |
| Moteur B 2 vitesses (dahlander) | OPT25592 | |
| VEC 382 | 11056028 | |
| Option Motorisation | 50 Hz | 60 Hz |
| Moteur A | OPT25599 | OPT25484 |
| Moteur B | OPT25598 | OPT25483 |
| Moteur C | OPT25597 | OPT25482 |
| Moteur A+A secours monté | OPT25610 | OPT25644 |
| Moteur B+B secours monté | OPT25609 | OPT25643 |
| Moteur C+C secours monté | OPT25608 | OPT25642 |
| 2 moteurs A+B | OPT25620 | OPT25501 |
| 2 moteurs A+C | OPT25619 | OPT25500 |
| Moteur A 2 vitesses (dahlander) | OPT25588 | |
| Moteur B 2 vitesses (dahlander) | OPT25587 | |
| Moteur C 2 vitesses (dahlander) | OPT25586 | |

| Désignation | Code | |
|---------------------------------|--------------|--------------|
| VEC 321 | 11056027 | |
| Option Motorisation | 50 Hz | 60 Hz |
| Moteur A | OPT25602 | OPT25487 |
| Moteur B | OPT25601 | OPT25486 |
| Moteur C | OPT25600 | OPT25485 |
| Moteur A+A secours monté | OPT25613 | OPT25647 |
| Moteur B+B secours monté | OPT25612 | OPT25646 |
| Moteur C+C secours monté | OPT25611 | OPT25645 |
| 2 moteurs A+B | OPT25622 | OPT25503 |
| 2 moteurs A+C | OPT25621 | OPT25502 |
| Moteur A 2 vitesses (dahlander) | OPT25591 | |
| Moteur B 2 vitesses (dahlander) | OPT25590 | |
| Moteur C 2 vitesses (dahlander) | OPT25589 | |
| VEC 452 | 11056029 | |
| Option Motorisation | 50 Hz | 60 Hz |
| Moteur A | OPT25596 | OPT25481 |
| Moteur B | OPT25595 | OPT25480 |
| Moteur C | OPT25594 | OPT25479 |
| Moteur A+A secours monté | OPT25607 | OPT25641 |
| Moteur B+B secours monté | OPT25606 | OPT25640 |
| Moteur C+C secours monté | OPT25605 | OPT25639 |
| 2 moteurs A+B | OPT25618 | OPT25499 |
| 2 moteurs A+C | OPT25617 | OPT25498 |

OPTIONS COMMUNES AU VEC À CHOIX D'OPTIONS (Accessoires électriques, voir page 203)

| Désignation | Code | 271 | 321 | 382 | 452 |
|-------------------------------------|----------|-----|-----|-----|-----|
| Inter de proximité | | | | | |
| Inter | OPT25917 | X | X | X | X |
| Inter 1 vitesse + contacts | OPT28021 | X | X | X | X |
| Inter 2 vitesses + contacts | OPT28022 | X | X | X | X |
| Disjoncteur | | | | | |
| Disjoncteur 1, 6 A - 2,5 A | OPT57052 | A-B | A-B | A | |
| Disjoncteur 2,5 A - 4 A | OPT57053 | | C | B | |
| Disjoncteur 4 A - 6,3 A | OPT57054 | | | C | A-B |
| Disjoncteur 6,3 A - 10 A | OPT57055 | | | | C |
| Disjoncteur + cadenas 1,6 A - 2,5 A | OPT25918 | A-B | A-B | A | |
| Disjoncteur + cadenas 2,5 A - 4 A | OPT28023 | | C | B | |
| Disjoncteur + cadenas 4 A - 6,3 A | OPT28024 | | | C | A-B |
| Disjoncteur + cadenas 6,3 A - 10 A | OPT28026 | | | | C |
| Pressostat | | | | | |
| Pressostat fixe | OPT25008 | X | X | X | X |
| Pressostat réglable 40-300 Pa | OPT25920 | X | X | X | X |
| Finition | | | | | |
| Epoxy caisson seul | OPTCAISS | X | X | X | X |
| Tout époxy (caisson + mv) | OPTTOUT | X | X | X | X |
| Caisson vissé | OPTVISSE | X | X | X | X |

ACCESSOIRES

| Désignation | Code | 240H | | 271 / 321 | | 271H / 321H 382 / 452 | | 382 H | |
|---|----------|------|-----|-----------|-----|--------------------------|-----|-------|-----|
| | | Asp | Rft | Asp | Rft | Asp | Rft | Asp | Rft |
| Kit manchette souple M0 Ø 315 | 11025066 | X | | | | | | | |
| Kit manchette souple M0 Ø 400 | 11025067 | | | X | | | | | |
| Kit manchette souple M0 Ø 400 + cadre | 11025075 | | X | | | | | | |
| Kit manchette souple M0 Ø 500 aspiration | 11025068 | | | | | X | | | |
| Kit manchette souple M0 Ø 500 refoulement | 11025076 | | | | X | | | | |
| Kit manchette souple M0 Ø 630 | 11025077 | | | | | | X | X | |
| Kit manchette souple M0 Ø 800 | 11025078 | | | | | | | | X |

ACCESSOIRES ELECTRIQUES (voir page 203)

| Désignation | Code |
|-------------------------------|----------|
| Kit pressostat fixe - 80 Pa | 11025018 |
| Kit pressostat réglable VEC | 11025009 |
| Temporisation sur pressostat* | 11025012 |

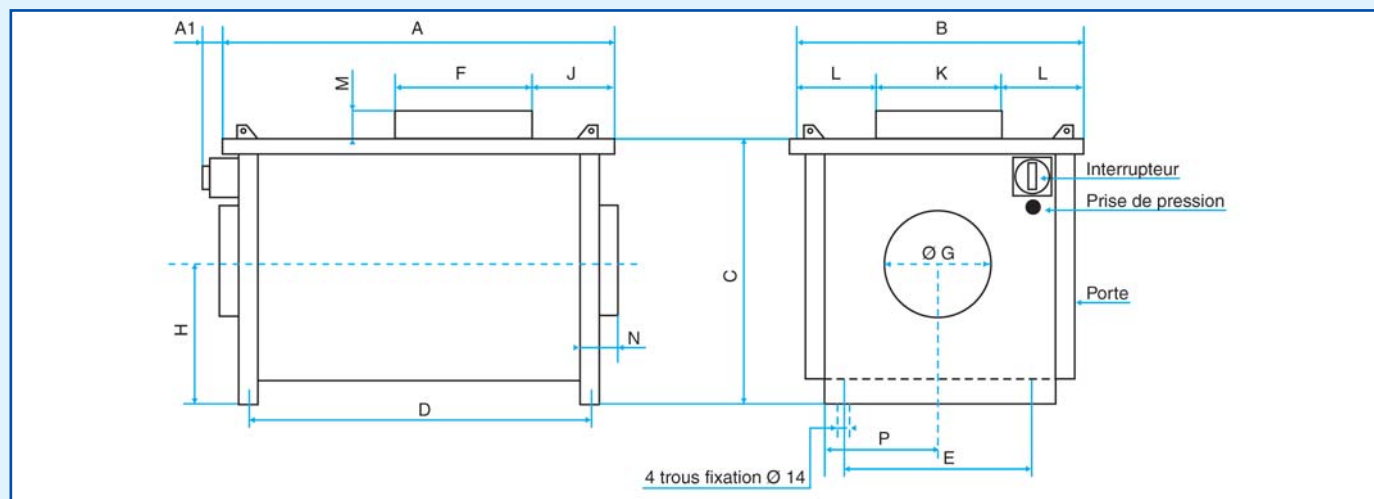
*Conforme aux préconisations du COPREC. La temporisation permet d'éviter les arrêts provoqués par les variations de pression dues aux rafales de vent.

| Désignation | Code | 240 | 271 | 321 | 382 | 452 |
|--|----------|-----|-------|---------|-------|-----|
| Disjoncteur 1, 6A - 2,5 A | 11057052 | H | A-B-H | A-B-H | A-H | |
| Disjoncteur 2,5A - 4 A | 11057053 | | | C | B | |
| Disjoncteur 4A - 6,3 A | 11057054 | | | | C | A-B |
| Disjoncteur 6,3A - 10 A | 11057055 | | | | | C |
| Auto-transfo Triphasé 2A | 11086096 | H | A-H | | | |
| Coffret 2V Dahlander 2,4/1,0 | 11057236 | | A2-B2 | A2-B2 | A2 | |
| Coffret 2V Dahlander 4/1,6 | 11057237 | | | C2 | B2 | |
| Coffret 2V Dahlander 6/2,4 | 11057240 | | | | C2 | |
| Auto-transfo Triphasé 4A | 11086097 | | B | A-B-C-H | A-B-H | |
| Auto-transfo Triphasé 6A | 11086098 | | | | C | A-B |
| Auto-transfo Triphasé 8A | 11086099 | | | | | C |
| Var.Fréquence 0,37 Kw Monophasé/Triphasé | 11086389 | H | A-H | | | |
| Var.Fréquence 0,75 Kw Monophasé/Triphasé | 11086390 | | B | A-B-H | A-H | |
| Var.Fréquence 1,5 Kw Monophasé/Triphasé | 11086391 | | | C | B | A |
| Var.Fréquence 2,2 Kw Monophasé/Triphasé | 11086392 | | | | C | B |
| Var.Fréquence 0,75 Kw Triphasé/Triphasé | 11086401 | | B | A-B-H | A-H | |
| Var.Fréquence 1,5 Kw Triphasé/Triphasé | 11086402 | | | C | B | A |
| Var.Fréquence 2,2 Kw Triphasé/Triphasé | 11086403 | | | | C | B |
| Var.Fréquence 3 Kw Triphasé/Triphasé | 11086404 | | | | | C |

Auto-transfo : boîtier IP 55, avec bouton de réglage 5 positions. Une variation 0-100% est impossible et peut provoquer une surchauffe du moteur (la plage de fonctionnement conseillée est de 60 à 100%, position 3 à 5).

Variateur de fréquence : Alimentation 50 ou 60 Hz. Les modèles ne sont pas protégés contre les intempéries extérieures. Il est donc vivement conseillé de les installer à l'abri des conditions atmosphériques.

ENCOMBREMENT (mm) - POIDS (kg)



| Modèle | A | A1 | B | C | D | E | F | Ø G | H | J | K | L | M | N | P | Poids (kg) (1 moteur) | Nbre de piquages | Ø roue |
|-------------|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|--------------------------|---------------------|-----------|
| C.VEC 240 H | 780 | 667 | 667 | 687 | 745 | 340 | 278 | 315 | 380 | 176 | 342 | 162 | 0 | 40 | 310 | 51 | 2 | 240 |
| VEC 271 | 1180 | 737 | 737 | 675 | 1130 | 600 | 270 | 400 | 355 | 372 | 336 | 200 | 120 | 40 | 340 | 75 | 2 | 271 |
| VEC 321 | 1180 | 737 | 737 | 675 | 1130 | 600 | 322 | 400 | 355 | 320 | 400 | 168 | 140 | 40 | 340 | 80 | 2 | 321 |
| VEC 382 | 1411 | 941 | 941 | 943 | 1382 | 717 | 455 | 500 | 470 | 374 | 535 | 205 | 120 | 60 | 439 | 150 | 2 | 381 |
| VEC 452 | 1411 | 941 | 941 | 943 | 1382 | 717 | 455 | 500 | 470 | 374 | 535 | 205 | 120 | 60 | 439 | 170 | 2 | 457 |

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Moteur asynchrone IP 55 – classe F

Triphasée 230/400V – 50 Hz (60 Hz en option)

Protection thermique intégrée (PTO) à fils sortis, en classement **C4** le thermo-contact ne doit pas être raccordé.

| Type | Vitesse moteur (tr/min.) | Puissance moteur (kW) | Nombre de pôles | Vitesse roue (tr/min.) réglage mini-maxi +GV / PV | Puissance maxi consommée (W) | Intensité de protection à 400 V (A) | Classement au feu |
|-------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------|---|------------------------------------|---|----------------------|
| C VEC 240 H | 1500 | 0,37 | 4 | 710 - 1000 | 465 | 1,50 | C4 |
| VEC 271 A | 1500 | 0,37 | 4 | 640 - 800 | 780 | 2,00 | C4 |
| VEC 271 B | 1500 | 0,75 | 4 | 760 - 960 | 1400 | 2,40 | C4 |
| VEC 321 A | 1500 | 0,55 | 4 | 530 - 650 | 1000 | 2,40 | C4 |
| VEC 321 B | 1500 | 0,55 | 4 | 600 - 730 | 1250 | 2,40 | C4 |
| VEC 321 C | 1500 | 1,10 | 4 | 690 - 860 | 1800 | 3,20 | C4 |
| VEC 382 A | 1500 | 0,75 | 4 | 470 - 590 | 1600 | 2,40 | C4 |
| VEC 382 B | 1500 | 1,10 | 4 | 565 - 695 | 2200 | 3,20 | C4 |
| VEC 382 C | 1500 | 1,80 | 4 | 640 - 770 | 3000 | 4,30 | C4 |
| VEC 452 A | 1500 | 1,50 | 4 | 400 - 460 | 1750 | 4,30 | C4 |
| VEC 452 B | 1500 | 1,80 | 4 | 450 - 545 | 2380 | 5,30 | C4 |
| VEC 452 C | 1500 | 3,00 | 4 | 535 - 660 | 4000 | 8,50 | C4 |
| VEC 271 H | 1500 | 0,37 | 4 | 580 - 800 | 800 | 2,00 | C4 |
| VEC 321 H | 1500 | 0,55 | 4 | 430 - 650 | 1000 | 2,40 | C4 |
| VEC 382 H | 1500 | 0,75 | 4 | 440 - 570 | 1500 | 2,40 | C4 |
| VEC 271 AB | 1500 / 1500 | 0,75 / 0,37 | 4/4 | 760 - 960 / 640 - 800 | 1400 / 780 | 2,40 / 2,00 | C4 |
| VEC 321 AB | 1500 / 1500 | 0,55 / 0,55 | 4/4 | 600 - 730 / 530 - 650 | 1250 / 1000 | 2,40 / 2,40 | - |
| VEC 321 AC | 1500 / 1500 | 1,10 / 0,55 | 4/4 | 660 - 860 / 530 - 650 | 1800 / 1000 | 3,20 / 2,40 | - |
| VEC 382 AB | 1500 / 1500 | 1,10 / 0,75 | 4/4 | 565 - 695 / 470 - 590 | 2200 / 1600 | 3,20 / 2,40 | C4 |
| VEC 382 AC | 1500 / 1500 | 1,80 / 0,75 | 4/4 | 640 - 770 / 470 - 590 | 3000 / 1600 | 4,30 / 2,40 | C4 |
| VEC 452 AB | 1500 / 1500 | 1,80 / 1,50 | 4/4 | 450 - 545 / 400 - 460 | 2380 / 1750 | 5,30 / 4,30 | - |
| VEC 452 AC | 1500 / 1500 | 3,00 / 1,50 | 4/4 | 535 - 660 / 400 - 460 | 4000 / 1750 | 8,50 / 4,30 | - |
| VEC 271 A2 | 1500/750 | 0,37 | 4/8 | 320 - 400 / 640 - 800 | 780 | 2,00 | - |
| VEC 271 B2 | 1500/750 | 0,75 | 4/8 | 380 - 480 / 760 - 960 | 14000 | 2,40 | - |
| VEC 321 A2 | 1500/750 | 0,55 | 4/8 | 265 - 325 / 530 - 650 | 1000 | 2,40 | - |
| VEC 321 B2 | 1500/750 | 0,55 | 4/8 | 300 - 365 / 600 - 730 | 1250 | 2,40 | - |
| VEC 321 C2 | 1500/750 | 1,10 | 4/8 | 345 - 430 / 690 - 860 | 1800 | 3,20 | - |
| VEC 382 A2 | 1500/750 | 0,75 | 4/8 | 235 - 285 / 470 - 590 | 1600 | 2,40 | - |
| VEC 382 B2 | 1500/750 | 1,10 | 4/8 | 282 - 347 / 565 - 695 | 2200 | 3,20 | - |
| VEC 382 C2 | 1500/750 | 1,80 | 4/8 | 320 - 385 / 640 - 770 | 3000 | 4,30 | - |

CARACTÉRISTIQUES ACOUSTIQUES

Critères obtenus selon les normes :

- ISO 5136 acoustique en conduit
- ISO 3741 acoustique rayonné

Lwc asp : puissance acoustique en conduit à l'aspiration

Lwr (rft libre) : puissance acoustique rayonnée refoulement libre

| Fréquence (Hz) | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 | 400 | 500 | 630 | 800 | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 | 2500 | 3150 | 4000 | 5000 | 6300 | 8000 | 10000 | Global (dB(A)) |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|----------------|
| C.VEC 240 H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 73 | 73 | 72 | 68 | 65 | 62 | 57 | 60 | 57 | 56 | 54 | 55 | 54 | 56 | 54 | 55 | 54 | 50 | 47 | 45 | 36 | 68 |
| Lwr (rft libre) (dB) | - | 68 | - | - | 66 | - | - | 62 | - | - | 62 | - | - | 56 | - | - | 55 | - | - | - | - | 66 |
| VEC 271 A - H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 72 | 66 | 66 | 61 | 62 | 62 | 64 | 62 | 59 | 57 | 56 | 59 | 57 | 57 | 54 | 54 | 52 | 50 | 48 | 43 | 37 | 68 |
| Lwr (rft libre) (dB) | - | 67 | - | - | 65 | - | - | 62 | - | - | 61 | - | - | 56 | - | - | 54 | - | - | - | - | 65 |
| VEC 271 B | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 75 | 68 | 70 | 66 | 66 | 68 | 66 | 65 | 63 | 62 | 59 | 63 | 62 | 62 | 60 | 62 | 58 | 57 | 55 | 51 | 45 | 73 |
| Lwr (rft libre) (dB) | - | 72 | - | - | 70 | - | - | 67 | - | - | 66 | - | - | 61 | - | - | 59 | - | - | - | - | 70 |
| VEC 321 A - H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 76 | 68 | 68 | 65 | 63 | 63 | 66 | 64 | 61 | 57 | 54 | 57 | 56 | 56 | 55 | 55 | 52 | 50 | 48 | 42 | 36 | 69 |
| Lwr (rft libre) (dB) | - | 72 | - | - | 70 | - | - | 66 | - | - | 66 | - | - | 60 | - | - | 59 | - | - | - | - | 70 |
| VEC 321 B | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 77 | 72 | 71 | 67 | 66 | 63 | 67 | 65 | 64 | 59 | 56 | 59 | 58 | 58 | 56 | 56 | 54 | 52 | 51 | 47 | 41 | 71 |
| Lwr (rft libre) (dB) | - | 75 | - | - | 73 | - | - | 69 | - | - | 69 | - | - | 63 | - | - | 62 | - | - | - | - | 73 |
| VEC 321 C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 80 | 73 | 74 | 69 | 67 | 66 | 70 | 67 | 65 | 62 | 60 | 62 | 61 | 62 | 59 | 60 | 58 | 56 | 55 | 51 | 46 | 74 |
| Lwr (rft libre) (dB) | - | 78 | - | - | 76 | - | - | 72 | - | - | 72 | - | - | 66 | - | - | 65 | - | - | - | - | 76 |
| VEC 382 A - H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 73 | 70 | 68 | 62 | 59 | 62 | 60 | 57 | 56 | 61 | 59 | 55 | 55 | 54 | 52 | 53 | 52 | 49 | 47 | 42 | 36 | 68 |
| Lwr (rft libre) (dB) | - | 77 | - | - | 75 | - | - | 71 | - | - | 72 | - | - | 66 | - | - | 64 | - | - | - | - | 76 |
| VEC 382 B | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 75 | 73 | 71 | 64 | 62 | 65 | 61 | 60 | 60 | 61 | 63 | 61 | 60 | 61 | 58 | 61 | 60 | 58 | 55 | 50 | 44 | 72 |
| Lwr (rft libre) (dB) | - | 81 | - | - | 77 | - | - | 75 | - | - | 76 | - | - | 72 | - | - | 70 | - | - | - | - | 80 |
| VEC 382 C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 79 | 77 | 76 | 68 | 66 | 69 | 65 | 62 | 64 | 63 | 66 | 64 | 63 | 64 | 61 | 64 | 63 | 61 | 60 | 55 | 49 | 75 |
| Lwr (rft libre) (dB) | - | 84 | - | - | 80 | - | - | 78 | - | - | 79 | - | - | 75 | - | - | 73 | - | - | - | - | 83 |
| VEC 452 A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 69 | 69 | 69 | 64 | 61 | 64 | 58 | 59 | 59 | 59 | 62 | 60 | 60 | 60 | 57 | 58 | 57 | 54 | 52 | 47 | 40 | 70 |
| Lwr (rft libre) (dB) | - | 75 | - | - | 73 | - | - | 70 | - | - | 70 | - | - | 64 | - | - | 62 | - | - | - | - | 74 |
| VEC 452 B | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 75 | 73 | 73 | 69 | 66 | 69 | 63 | 63 | 63 | 63 | 66 | 66 | 65 | 65 | 62 | 65 | 64 | 61 | 59 | 54 | 48 | 75 |
| Lwr (rft libre) (dB) | - | 81 | - | - | 79 | - | - | 75 | - | - | 75 | - | - | 69 | - | - | 68 | - | - | - | - | 79 |
| VEC 452 C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lwc asp (Db) | 82 | 82 | 82 | 77 | 76 | 76 | 70 | 69 | 70 | 70 | 74 | 73 | 73 | 72 | 72 | 73 | 72 | 70 | 70 | 66 | 62 | 84 |
| Lwr (rft libre) (dB) | - | 85 | - | - | 83 | - | - | 79 | - | - | 79 | - | - | 73 | - | - | 72 | - | - | - | - | 83 |

CARACTÉRISTIQUES AÉRAULIQUES

Courbes obtenues selon la norme ISO 5801.

$P(\text{Pa})$: pression statique

$Q(\text{m}^3/\text{h})$: débit

$P(w)$: puissance consommée

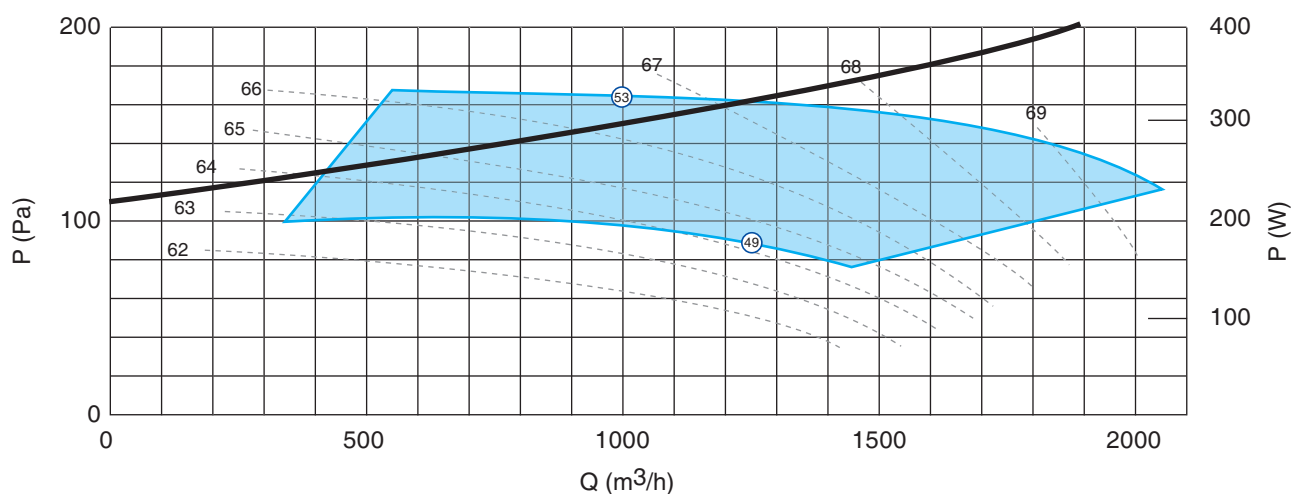
— Puissance consommée max

— Puissance consommée mini

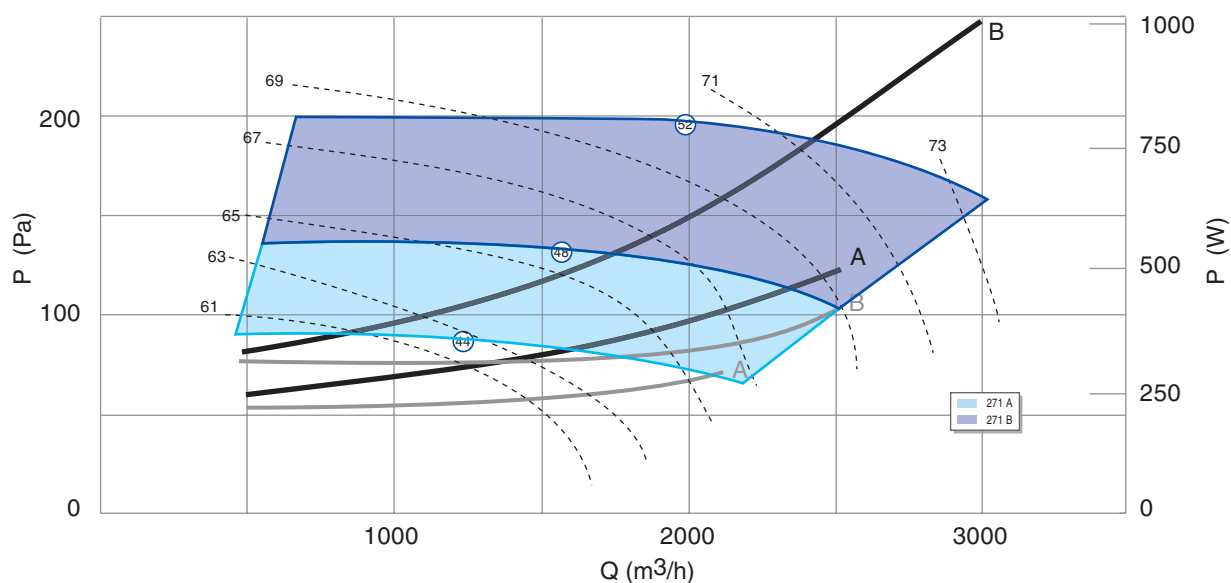
j : Niveau de pression acoustique global mesuré à 4m en dB(A), rayonné en champ libre sur plan réfléchissant avec refoulement libre.

63 - - - : Puissance acoustique en conduit à l'aspiration en dB(A).

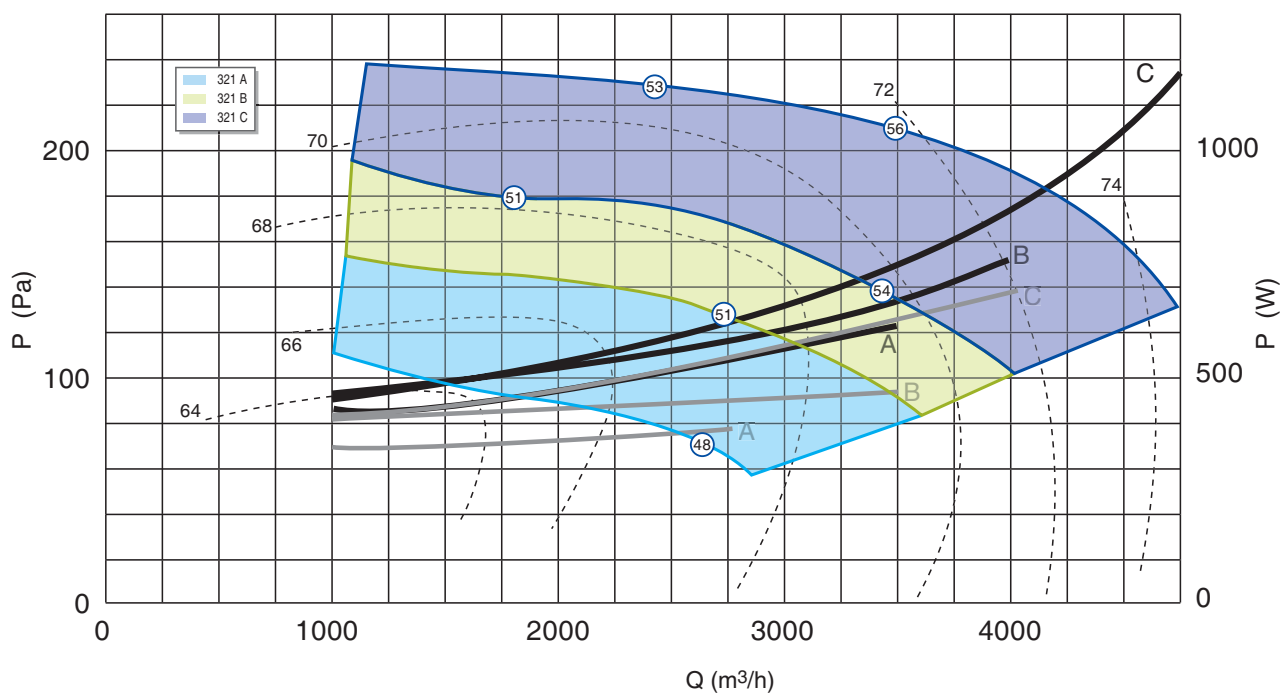
CVEC 240H



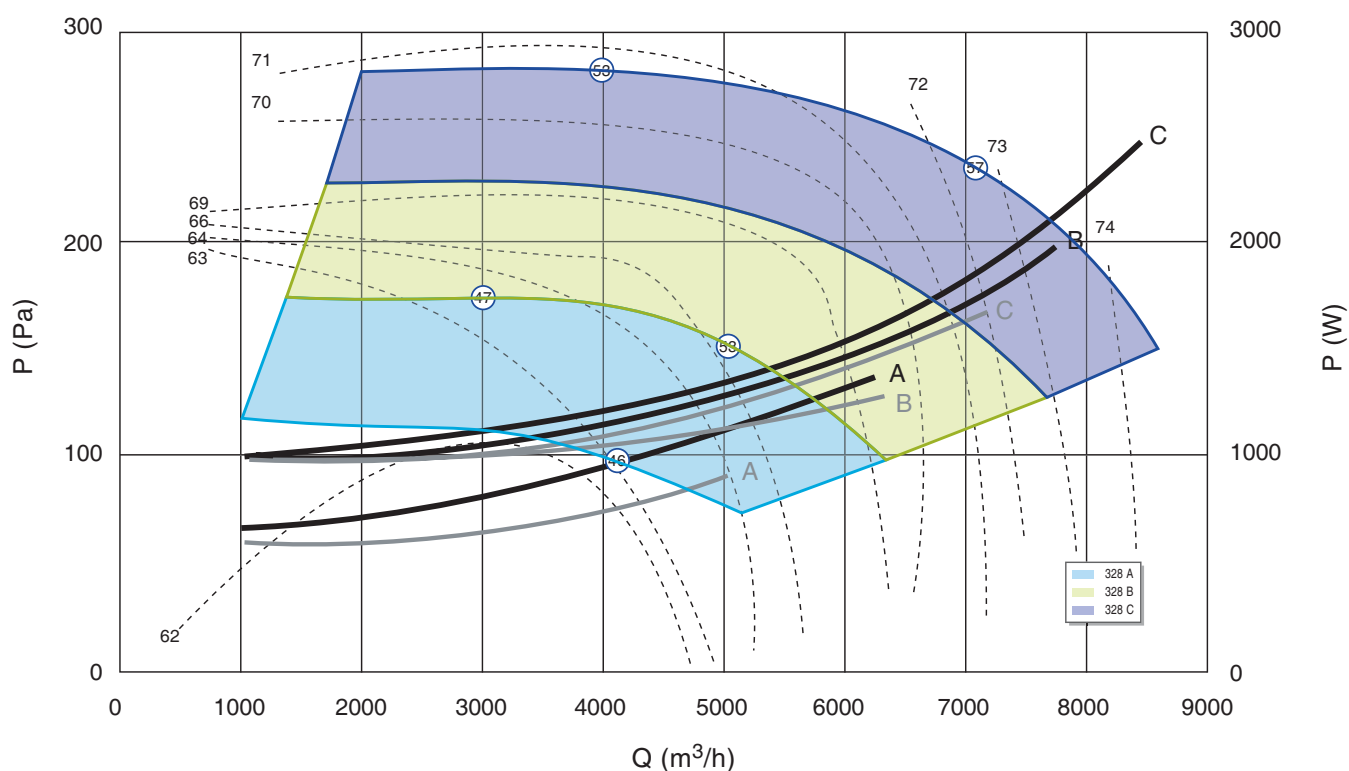
VEC 271



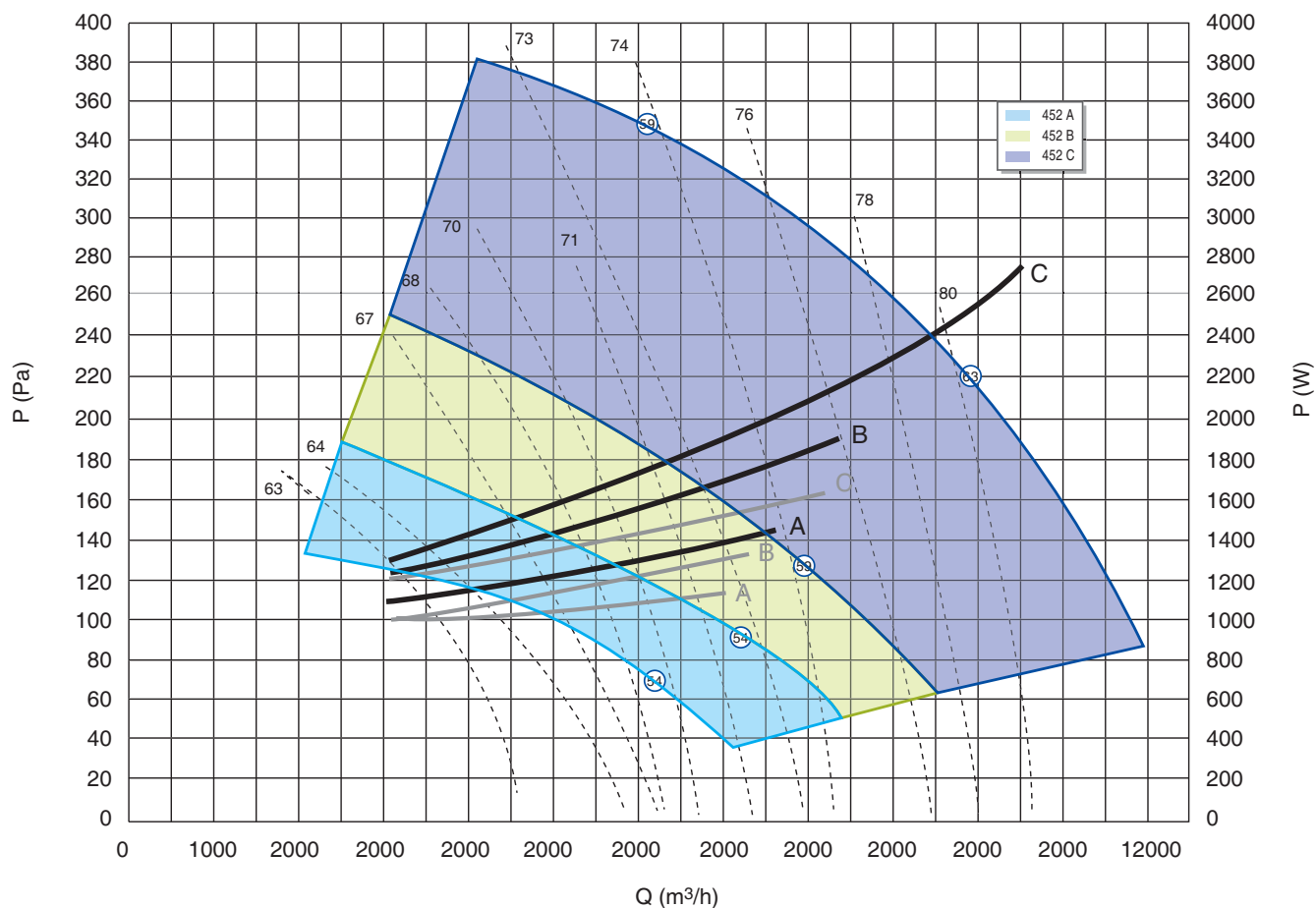
VEC 321



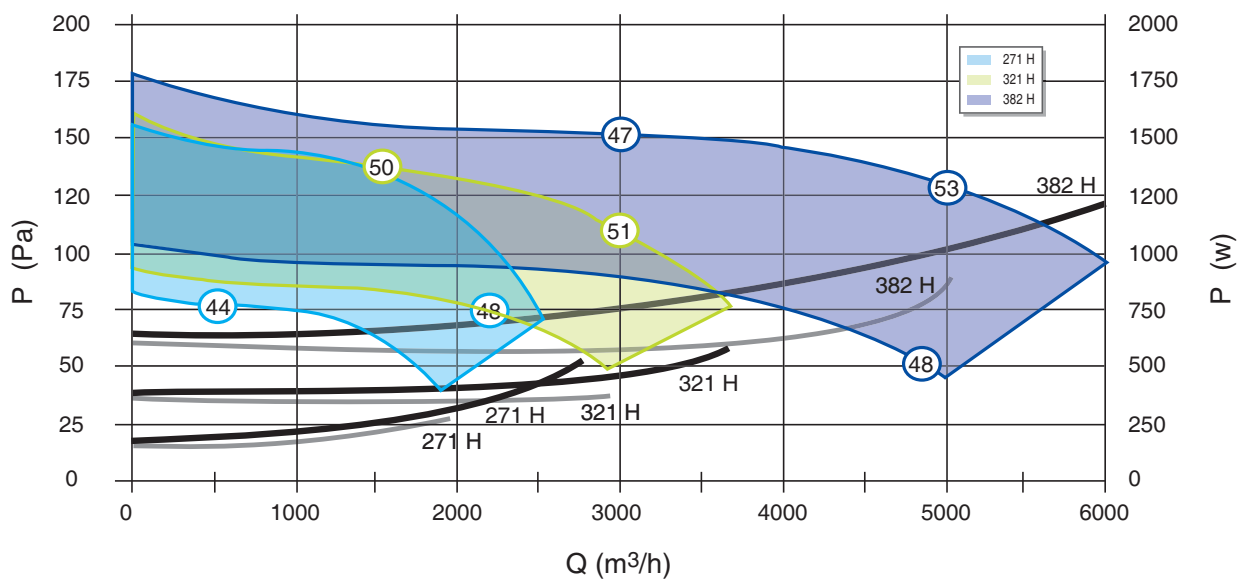
VEC 382



VEC 452



VEC Hygro

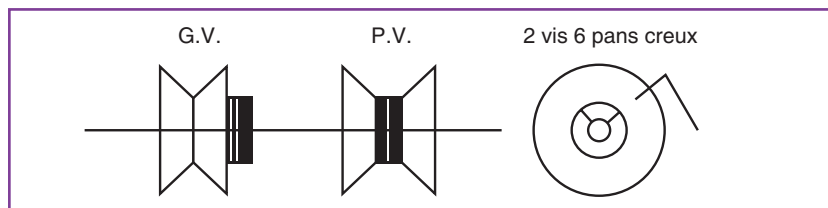


MISE EN ŒUVRE - ENTRETIEN

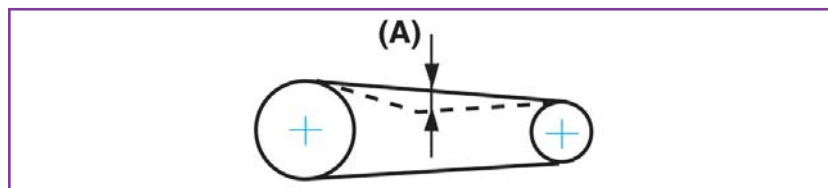
Réglage du débit

Les VEC sont équipés d'une poulie motrice à diamètre variable permettant d'augmenter ou de diminuer la vitesse de la volute. Au départ usine, le ventilateur est réglé en position moyenne de sa plage de fonctionnement.

Réglage de la poulie motrice



Réglage de tension de la courroie de transmission

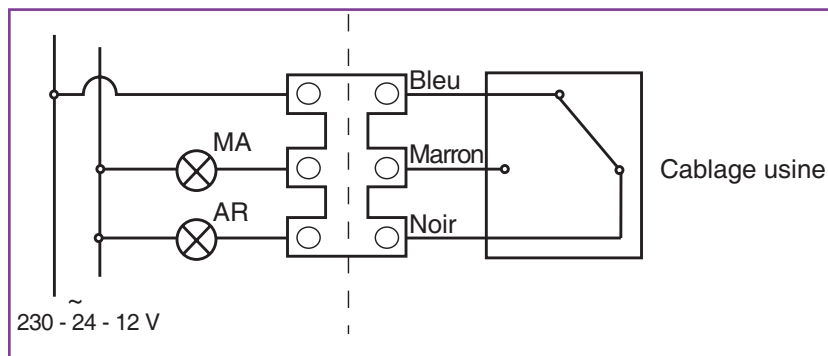


Tension courroie (A) = 15 mm maximum

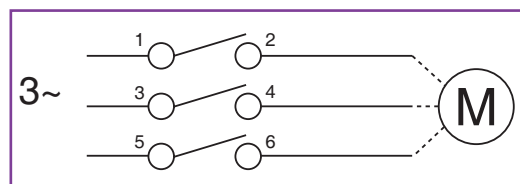
Raccordement électrique

- La tension d'alimentation standard est de 400V, triphasée, 50 Hz.
- Les moteurs possèdent une sonde thermique à fils sortis (fils rouges ou oranges) permettant la signalisation d'un défaut. En collectif, si cette sonde est raccordée, celle-ci doit être utilisée uniquement comme signalisation et ne doit en aucun cas être utilisée pour couper l'alimentation du moteur sous peine de perdre le classement catégorie 4.

Pressostat

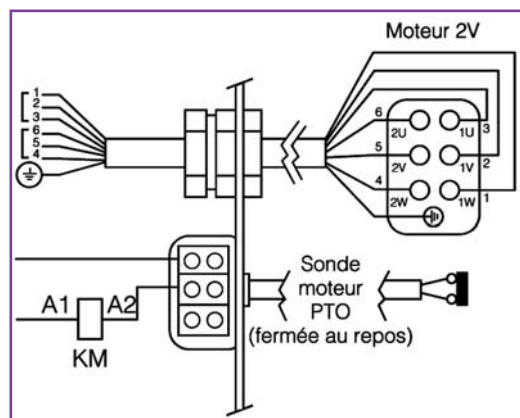


Vec 1 vitesse avec interrupteur

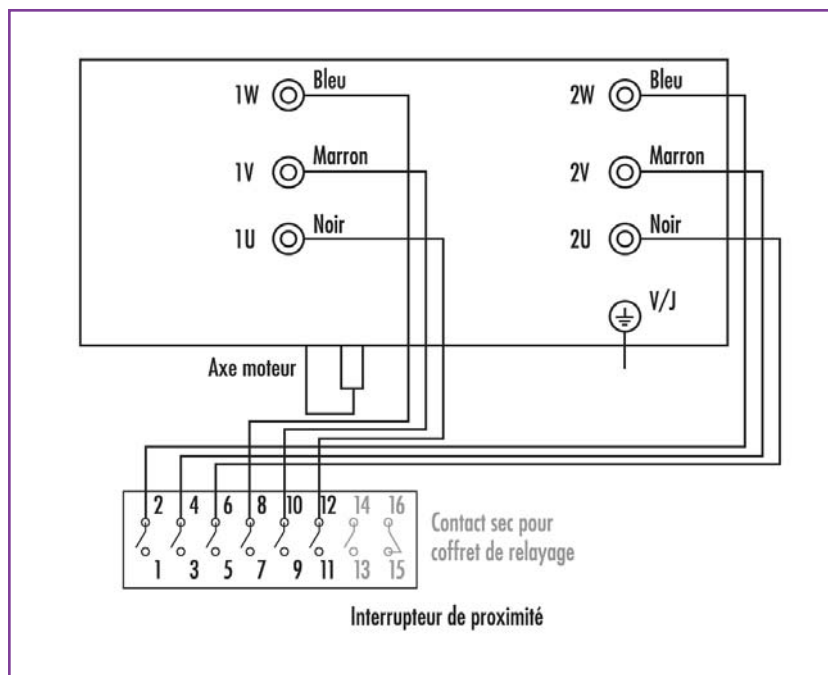


Raccordement de la terre sur la barrette comportant le symbole \perp , à droite de l'interrupteur.

Vec 2 vitesses sans interrupteur (Dahlander)



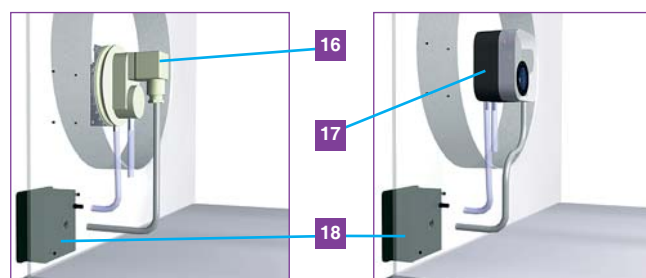
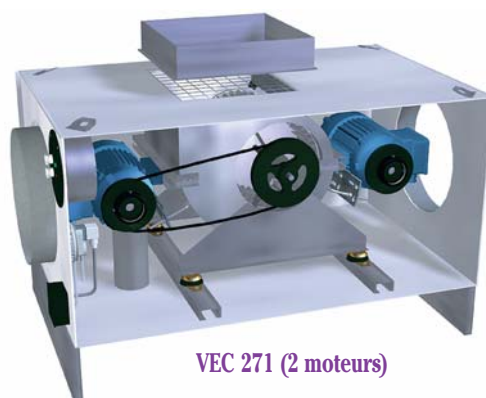
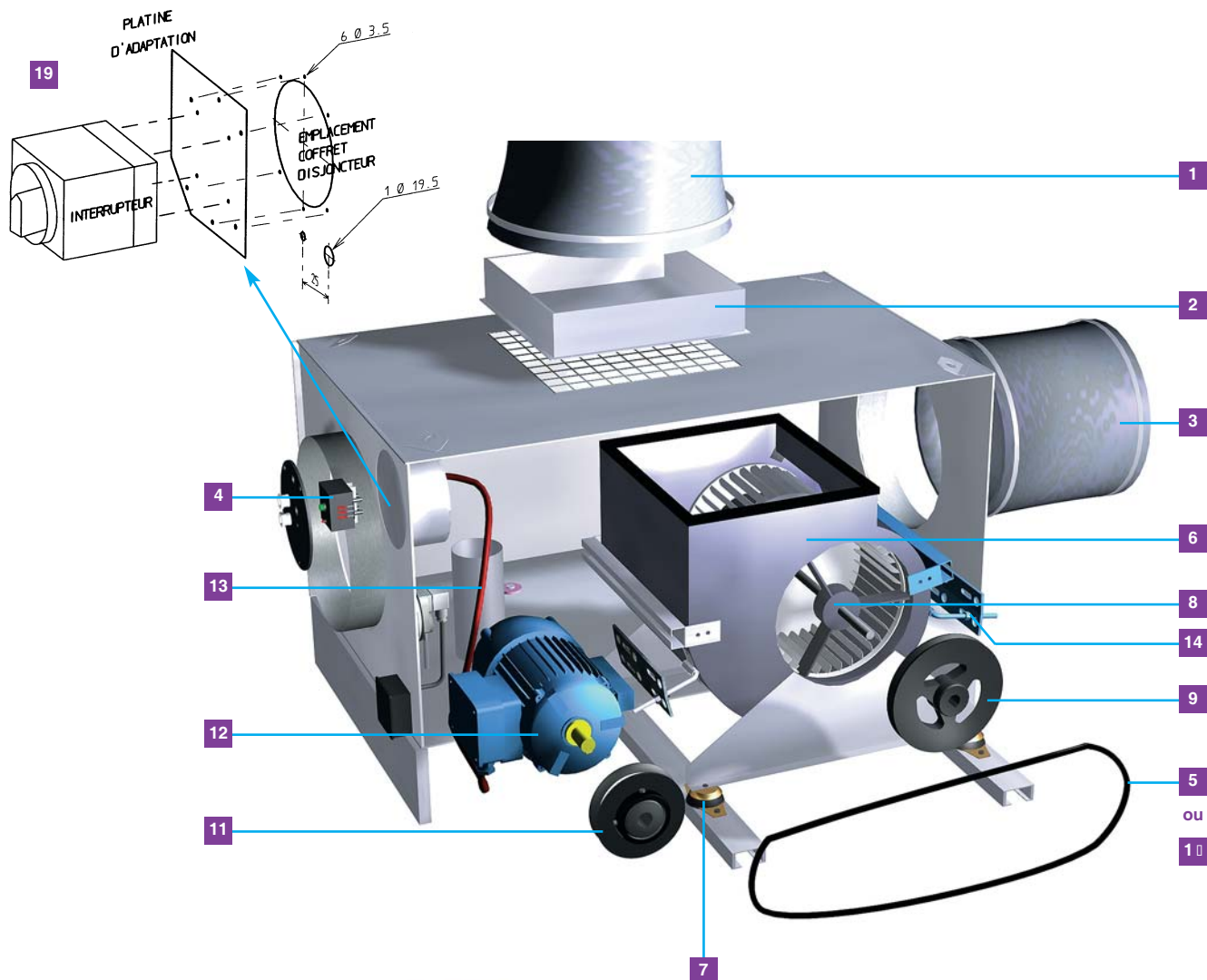
Vec 2 vitesses avec interrupteur (Dahlander)



PIÈCES DÉTACHÉES

VEC 271 & 321 (depuis 1975)

C.VEC 240 H (après juin 1997)



Caissons C4 triphasés VEC et C.VEC 240H

| N° | Désignation | 240 H | 271A | 271B | 271H | 321A | 321B | 321C | 321H |
|----|---------------------------------------|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|
| 1 | Manchette refoulement M0 (extérieure) | Ø 400 11025075 | Ø 500 11025076 | | Ø 630 11025077 | Ø 500 11025076 | | | Ø 630 11025077 |
| 2 | Ejecteur | - | 270 x 336 11034377 | | | 322 x 400 11034378 | | | |
| 3 | Manchette aspiration M0 (extérieure) | Ø 315 11025066 | Ø 400 11025067 | | Ø 500 11025068 | Ø 400 11025067 | | | Ø 500 11025068 |
| 4 | Disjoncteur ancien modèle | 2A - | | 2,4A - | 2A - | 2,4A - | | 3,2A - | 2,4A - |
| 19 | Inter M/A + plaque d'adaptation | 11025001* (Remplace ancien disjoncteur) | | | | | | | |
| | Inter M/A (après 03/2000) IP 54 | 86x86x120 (LxHxP) 11057606 | | | | | | | |
| 5 | Courroie 2 ^{ème} moteur | - | L = 993 11025930 | L = 965 11025569 | - | L = 1165 11034317 | L = 1110 11034312 | L = 1165 11034317 | - |
| 6 | Sous-ensemble ventilateur** | 11025056 | 11025057 | | | 11025058 | | | |
| 7 | Amortisseur (lot de 4) | 11034380 | | | | | | | |
| 8 | Roulement + bague | 11025052 (après 09/95) Ø20 int Ø65 ext 11025050 (avant 09/95) sans bague Ø20 int Ø46 ext | | | | 11025051 | | | |
| 9 | Poulie réceptrice | Ø 150 Al 20 11034321 | Ø 180 Al 20 11034324 | Ø 150 Al 20 11034321 | Ø 180 Al 20 11034324 | Ø 225 Al 25 11034325 | Ø 200 Al 25 11034322 | | Ø 225 Al 25 11034325 |
| 10 | Courroie 1er moteur | L=1045 11025344 | L=1110 11034312 | L=1090 11056583 | L=1110 11034312 | L=1321 11034315 | L=1244 11034313 | L=1310 11034314 | L=1321 11034315 |
| 11 | Poulie motrice | 108/14/5 11034333 | | 108/19/6 11034331 | 108/14/5 11034333 | 108/19/6 11034331 | | 120/24/8 11034332 | 108/19/6 11034331 |
| 12 | Moteur + câble silicone | 0,37 Kw 11034301 | | 0,75 Kw 11034303 | 0,37 Kw 11034301 | 0,55 Kw 11034302 | | 1,1 Kw 11034304 | 0,55 Kw 11034302 |
| | Moteur 2 vitesses (dahlander) | - | 11903365 | 11056389 | - | 11056388 | | 11056390 | - |
| 13 | Câble silicone L=1500 | 11056694 | | | | | | | |
| 14 | Kit de montage moteur | 11025032 | | | | 11025033 | | | |
| 16 | Kit pressostatique fixe 80 Pa | 11025018 | | | | | | | |
| 17 | Kit pressostatique réglable | 11025009 | | | | | | | |
| | Temporisation sur pressostat | 11025012 | | | | | | | |
| 18 | Boîte électrique pour pressostat | 11034383 | | | | | | | |

* Prévoir disjoncteur en amont

** Sous-ensemble constitué de l'enveloppe + roue + support moteur + rails + support enveloppe

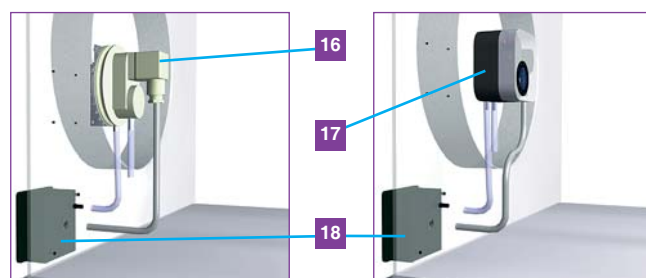
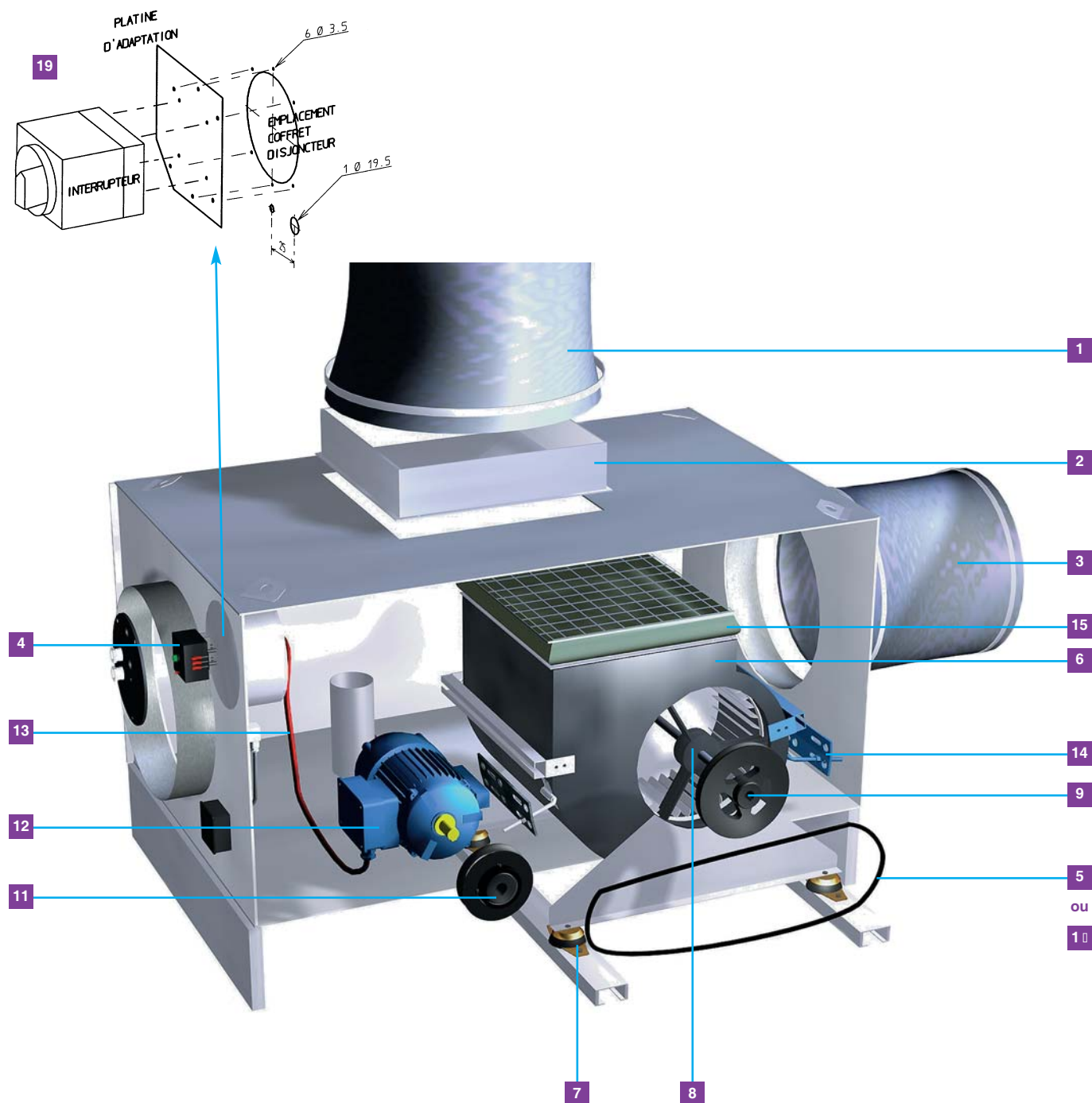
VEC MONOPHASE

VEC 240 H, 271 (depuis 1994)

C.VEC 240 H (après juin 1997)

| N° | Désignation | 240H | 271A | 271B | 271H |
|----|-------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------|
| 12 | Moteur + câble silicone | 0,37 Kw 11034301 | 0,75 Kw 11034308 | 0,37 Kw 11034301 | |
| | Condensateur 30 µF | 11086513 | | | |

VEC 382 & 452 (depuis 1975)



Caissons C4 triphasés VEC et C.VEC 240H

| N° | Désignation | 382A | 382B | 382C | 382H | 452A | 452B | 452C |
|----|--|--|----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1 | Manchette refoulement M0 (extérieure) | Ø 630 11025077 | | | Ø 800 11025078 | Ø 630 11025077 | | |
| 2 | Ejecteur | 455 x 535 11034379 | | | | | | |
| 3 | Manchette aspiration M0 (extérieure) | Ø 500 11025068 | | | Ø 630 11025077 | Ø 500 11025068 | | |
| 4 | Disjoncteur ancien modèle | 2,4A - | 3,2A - | 4,3A - | 2,4A - | 4,3A - | 5,3A - | 8,5A - |
| 19 | Inter M/A + plaque d'adaptation | 11025001* (Remplace ancien disjoncteur) | | | | | | |
| | Inter M/A (après 03/2000) IP 54 | 86x86x120 (LxHxP) 11057606 | | | | | | |
| 5 | Courroie 2ème moteur | L = 1473 11025761 | L = 1515 11025400 | L = 1473 11025761 | - | L = 1750 11025449 | L = 1625 11025568 | |
| 6 | Sous-ensemble ventilateur** | 11025059 | | | | 11025060 | | |
| 7 | Amortisseur (lot de 4) | 11034381 | | | | | | |
| 8 | Roulement + bague | 11025051 Ø25 int | | | | | | |
| 9 | Poulie réceptrice | Ø 250 48/30 11025041 | | Ø 224 48/30 11034323 | Ø 280 48/30 11025042 | Ø 315 60/35 11025044 | Ø 250 48/30 11025041 | Ø 224 48/30 11034323 |
| 10 | Courroie 1er moteur | L=1321 11034315 | L=1360 11034316 | L=1310 11034314 | L=1385 11025458 | L=1545 11025760 | L=1447 11025762 | L=1400 11025902 |
| 11 | Poulie motrice | 108/19/6 11034331 | 120/24/8 11034332 | | 120/19/6 11034334 | 120/24/8 11034332 | | 120/28/8 11034335 |
| 12 | Moteur + câble silicone | 0,75 Kw 11034303 | 1,1 Kw 11034304 | 1,8 Kw 11034305 | 0,75 Kw 11034303 | 1,5 Kw 11025900 | 1,8 Kw 11034305 | 3,0 Kw 11025931 |
| | Moteur 2 vitesses (dahlander) | 11056389 | 11056390 | 11056391 | - | - | | |
| 13 | Câble silicone L=2400 | 11056674 | | | | | | |
| 14 | Kit de montage moteur | 11025034 | | | | 11025035 | | |
| 15 | Manchette refoulement intérieur + grille | 11034375 | | | | 11034376 | | |
| 16 | Kit pressostatique fixe 80 Pa | 11025018 | | | | | | |
| 17 | Kit pressostatique réglable | 11025009 | | | | | | |
| | Temporisation sur pressostat | 11025012 | | | | | | |
| 18 | Boîte électrique pour pressostat | 11034383 | | | | | | |

*Prévoir disjoncteur en amont

**Sous-ensemble constitué de l'enveloppe + roue + support moteur + rails + support enveloppe + manchette refoulement intérieure + grille (15).

VEC 452 avant 1996

| N° | Désignation | 452A | 452B | 452C |
|----|---------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 9 | Poulie réceptrice | Ø 355 60/35 11025047 | Ø 315 60/35 11025044 | Ø 250 48/30 11025041 |
| 10 | Courroie 1er moteur | L = 1625 11025568 | L = 1545 11025760 | L = 1447 11025762 |



La Températion® Une nouvelle ambiance à la maison !

**Habitat
collectif**

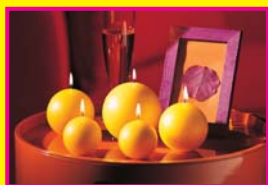
Six avantages qui créent l'ambiance. *Ce n'est pas de la climatisation, ce n'est pas de la ventilation. La Températion est un nouveau concept qui va bouleverser tout ce que vous pensiez savoir en matière de confort dans l'habitat. La Températion est capable de renouveler l'air. Elle permet aussi de préchauffer ou de rafraîchir l'air insufflé tout en protégeant des pollutions extérieures. La Températion permet donc d'avoir chez soi un air toujours à la bonne température, ni trop chaud en été, ni trop froid en hiver, et également de réaliser des économies. En découvrant les 6 avantages du système, vous comprendrez vite que la Températion est garante d'une nouvelle qualité de l'air.*



En été, c'est bon de pouvoir **rafraîchir** la maison de quelques degrés.



Question santé, c'est rassurant de savoir que la Températion® **filtre** l'air entrant dans le logement.



Dès qu'il fait froid, c'est agréable de pouvoir **préchauffer** la maison.



La Températion® contribue à améliorer **l'isolation phonique** des logements.



La Températion® **renouvelle** l'air en évacuant les pollutions domestiques.



On constate vite que la Températion® fait réaliser des **économies**.

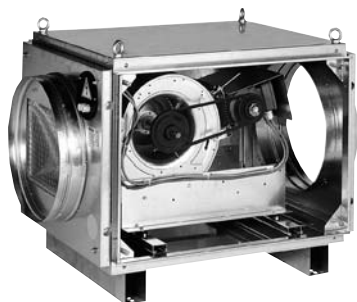
ALDES

www.aldes.fr

air & people

ALDES - 20, boulevard Joliot Curie - 69694 Vénissieux Cedex - FRANCE - Tél : +33 (0) 4 78 77 15 15 - Fax : +33 (0) 4 78 76 15 97 - www.aldes.com

Caissons C4 triphasés TVEC GII

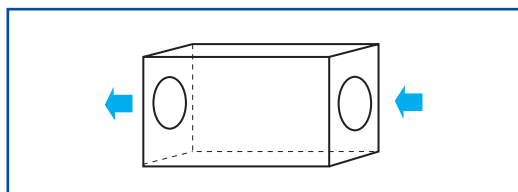


DESCRIPTION

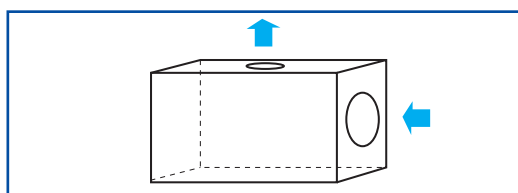
- Ventilateur d'extraction et d'insufflation, **C4 D.160** en extraction (sans filtre, sans préchauffage, sans double peau).
- Jusqu'à **18 000 m³/h** (+ de 100 logements)
- Triphasé
- Mise en œuvre horizontale intérieur/extérieur
- Conforme à la norme NF XP P50-410 (DTU 68-1)

CONSTRUCTION

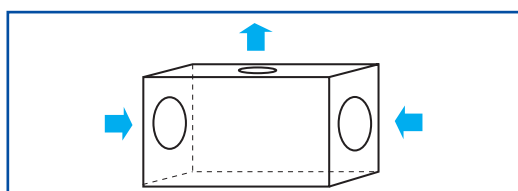
- Caisson en tôle galvanisée
- Pieds réglables pour adaptation tous types de sol.
- Moto-ventilateur à action monté sur rails coulissants et désolidarisé du caisson par plots anti-vibratiles
- Entraînement poulie réglable / courroie trapézoïdale, permettant de modifier la vitesse du moteur et donc la pression disponible.
- un moteur asynchrone triphasé 1 vitesse ou 2 vitesses dahlander.
- un interrupteur de proximité cadenassable IP 54 en option
- 3 arrangements possibles :



- arrangement 1 = aspiration et refoulement en ligne



- arrangement 2 = 1 piquage d'aspiration sur le côté, 1 ouïe de refoulement sur le dessus



- arrangement 3 = 2 piquages d'aspiration en ligne, 1 ouïe de refoulement sur le dessus

AVANTAGES

- **Courbe aéraulique « plate »** : ce qui évite des écarts importants de pression entre les débits mini et maxi d'une ventilation collective.
- **Robuste** : conception soignée avec des matériaux de qualité.
- **Installation et maintenance facilités** : pattes de levages, pieds réglables, moto-ventilateur sur glissières, 3 arrangements possibles, réversibilité complète entre les panneaux d'accès et les panneaux opposés.

GAMME

TVEC GII avec choix d'options

| Désignation | Plage de Débit (m³ / h) | Arrangement 1 | Arrangement 2 | Arrangement 3 |
|--|-------------------------|---------------|---------------|---------------|
| TVEC 1 | | 11056401 | 11056402 | 11056403 |
| Isolation thermique double peau | | OPT56361 | OPT56362 | OPT56363 |
| Option Motorisation | | 50 Hz | | 60 Hz |
| Moteur A | 50 - 3000 | OPT56411 | | OPT56987 |
| Moteur B | 700 - 4000 | OPT56412 | | OPT56980 |
| Moteur C | 800 - 4700 | OPT56413 | | OPT56979 |
| Moteur D | 1000 - 5500 | OPT56414 | | OPT56937 |
| Moteur A 2 vitesses (dahlander) | 500 - 3000 | OPT56415 | | |
| Moteur B 2 vitesses (dahlander) | 700 - 4000 | OPT56416 | | |
| Moteur C 2 vitesses (dahlander) | 800 - 4700 | OPT56417 | | |
| Moteur D 2 vitesses (dahlander) | 1000 - 5500 | OPT56418 | | |
| TVEC 2 | | 11056404 | 11056405 | 11056406 |
| Isolation thermique double peau | | OPT56364 | OPT56365 | OPT56366 |
| Option Motorisation | | 50 Hz | | 60 Hz |
| Moteur A | 1000 - 5000 | OPT56421 | | OPT56910 |
| Moteur B | 1250 - 6000 | OPT56422 | | OPT56909 |
| Moteur C | 1800 - 7000 | OPT56423 | | OPT56899 |
| Moteur D | 1900 - 8000 | OPT56424 | | OPT56898 |
| Moteur A 2 vitesses (dahlander) | 1000 - 5000 | OPT56425 | | |
| Moteur B 2 vitesses (dahlander) | 1250 - 6000 | OPT56426 | | |
| Moteur C 2 vitesses (dahlander) | 1800 - 7000 | OPT56427 | | |
| Moteur D 2 vitesses (dahlander) | 1900 - 8000 | OPT56428 | | |
| TVEC 3 | | 11056407 | 11056408 | 11056409 |
| Isolation thermique double peau | | OPT56367 | OPT56368 | OPT56369 |
| Option Motorisation | | 50 Hz | | 60 Hz |
| Moteur A | 2000 - 14000 | OPT56431 | | OPT56844 |
| Moteur B | 3000 - 16000 | OPT56432 | | OPT56843 |
| Moteur C | 4000 - 18000 | OPT56433 | | OPT56810 |
| Moteur A 2 vitesses (dahlander) | 2000 - 14000 | OPT56435 | | |
| Moteur B 2 vitesses (dahlander) | 3000 - 16000 | OPT56436 | | |
| Moteur C 2 vitesses (dahlander) | 4000 - 18000 | OPT56437 | | |

Options communes au TVEC GII à choix d'options (Accessoires électriques, voir page 203)

| Désignation | Code |
|----------------------------------|----------|
| Interrupteur de proximité | |
| Inter 7,5 Kw 1 vitesse | OPT28021 |
| Inter 7,5 Kw 2 vitesses | OPT28022 |
| Pressostat | |
| Pressostat réglable 100-1000 Pa | OPT56397 |
| Finition | |
| Face accès gauche | OPT58171 |
| Face accès droite | OPT58172 |

ACCESSOIRES

| Désignation | Code | TVEC 1 | | TVEC 2 | | TVEC 3 | |
|-----------------------------------|----------|--------|-----|--------|-----|--------|-----|
| | | Asp | Rft | Asp | Rft | Asp | Rft |
| Kit manchette souple M0 Ø 500 | 11025068 | X | X | | | | |
| Kit manchette souple M0 Ø 630 | 11025077 | | | X | X | | |
| Kit manchette souple M0 Ø 800 | 11025078 | | | | | X | X |
| Visière pare-pluie + grille Ø 500 | 11056374 | X | X | | | | |
| Visière pare-pluie + grille Ø 630 | 11056375 | | | X | X | | |
| Visière pare-pluie + grille Ø 800 | 11056376 | | | | | X | X |

ACCESSOIRES ELECTRIQUES (voir page 203)

| Désignation | Code |
|--|----------|
| Interrupteur de proximité 1V triphasé – 7,5 Kw + contacts | 11057606 |
| Interrupteur de proximité 2V triphasé – 7,5 Kw + contacts | 11057613 |
| Commutateur triphasé 1V marche / arrêt – 7,5 Kw maxi | 11056115 |
| Commutateur triphasé 2V dahlander marche / arrêt + grande / petite vitesse – 4 Kw maxi | 11056117 |
| Kit pressostat réglable 100-1000 Pa | 11091002 |
| Temporisation sur pressostat * | 11025012 |

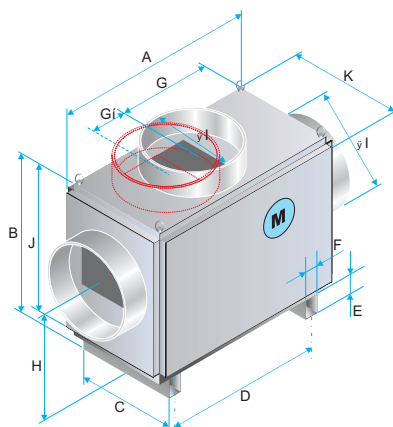
*Conforme aux préconisations du COPREC. La temporisation permet d'éviter les arrêts provoqués par les variations de pression dues aux rafales de vent.

| Désignation | Code | TVEC 1 | TVEC 2 | TVEC 3 |
|--|----------|--------|--------|--------|
| Disjoncteur 1, 6A – 2,5 A | 11057052 | A1-B1 | A1 | |
| Disjoncteur 2,5A – 4 A | 11057053 | C1 | B1 | |
| Disjoncteur 4A – 6,3 A | 11057054 | D1 | C1 | |
| Disjoncteur 6,3A – 10 A | 11057055 | | D1 | A1 |
| Disjoncteur 11A – 16 A | 11057056 | | | B1-C1 |
| Coffret 2V Dahlander 1,6/0,6 | 11057235 | A2 | A2 | |
| Coffret 2V Dahlander 4/1,6 | 11057237 | B2 | B2 | |
| Coffret 2V Dahlander 4/2,4 | 11057239 | C2 | | |
| Coffret 2V Dahlander 6/2,4 | 11057240 | D2 | | |
| Coffret 2V Dahlander 9/2,4 | 11057241 | | C2 | A2 |
| Coffret 2V Dahlander 9/4 | 11057242 | | D2 | |
| Coffret 2V Dahlander 16/4 | 11057245 | | | B2 |
| Coffret 2V Dahlander 16/6 | 11057246 | | | C2 |
| Auto-transfo Triphasé 2A | 11086096 | A1 | | |
| Auto-transfo Triphasé 4A | 11086097 | B1-C1 | A1-B1 | |
| Auto-transfo Triphasé 6A | 11086098 | D1 | C1 | |
| Auto-transfo Triphasé 8A | 11086099 | | D1 | A1 |
| Auto-transfo Triphasé 14A | 11057060 | | | B1-C1 |
| Var.Fréquence 0,75 Kw Monophasé/Triphasé | 11086390 | A1 | A1 | |
| Var.Fréquence 1,5 Kw Monophasé/Triphasé | 11086391 | B1-C1 | B1 | |
| Var.Fréquence 2,2 Kw Monophasé/Triphasé | 11086392 | D1 | C1 | A1 |
| Var.Fréquence 0,75 Kw Triphasé/Triphasé | 11086401 | A1 | A1 | |
| Var.Fréquence 1,5 Kw Triphasé/Triphasé | 11086402 | B1-C1 | B1 | |
| Var.Fréquence 2,2 Kw Triphasé/Triphasé | 11086403 | D1 | C1 | A1 |
| Var.Fréquence 3 Kw Triphasé/Triphasé | 11086404 | | D1 | |

Auto-transfo : Boîtier IP 55, avec bouton de réglage 5 positions. Une variation 0-100% est impossible et peut provoquer une surchauffe du moteur (la plage de fonctionnement conseillée est de 60 à 100%, position 3 à 5).

Variateur de fréquence : Alimentation 50 ou 60 Hz. Les modèles ne sont pas protégés contre les intempéries extérieures. Il est donc vivement conseillé de les installer à l'abri des conditions atmosphériques.

ENCOMBREMENT - POIDS



----- le TVEC 1 arrangement 2 et 3 possède un piquage sur le dessus excentré.

| Modèle | A | B | C | D | E | F | G | G' | H | Ø I | J | K | L | Poids |
|--------|------|------|------|------|-----|----|-----|----|-----|-----|------|-------|----|-------|
| TVEC 1 | 983 | 820 | 650 | 707 | 110 | 82 | 452 | 49 | 465 | 500 | 710 | 813 | 80 | 110 |
| TVEC 2 | 1099 | 880 | 940 | 823 | 110 | 82 | 509 | 0 | 495 | 630 | 770 | 1099 | 80 | 150 |
| TVEC 3 | 1398 | 1254 | 1239 | 1122 | 110 | 82 | 659 | 0 | 682 | 800 | 1144 | 11398 | 80 | 235 |

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Moteur asynchrone IP 55 - classe F

Triphasée 230/400V (hors TVEC 3C 400/600V) - 50 Hz (60 Hz en option)

Protection thermique intégrée (PTO) à fils sortis, en classement C4 le thermo-contact ne doit pas être raccordé.

| Type | Motor. | Ø roue (mm) | Nbr pôles | Puis. nom. (kW) | Int. maxi conso. (A) | Puis. maxi conso. (W) |
|--------|--------|-------------|-----------|-----------------|----------------------|-----------------------|
| TVEC 1 | A1 | 270 | 4 | 0,55 | 1,60 | 500 |
| TVEC 1 | B1 | 270 | 4 | 1,1 | 2,25 | 650 |
| TVEC 1 | C1 | 270 | 4 | 1,5 | 3,55 | 1100 |
| TVEC 1 | D1 | 270 | 4 | 1,8 | 4,55 | 1500 |
| TVEC 1 | A2 | 270 | 4/8 | 0,55/0,09 | 1,60 | 900 |
| TVEC 1 | B2 | 270 | 4/8 | 1,1/0,18 | 2,80 | 1500 |
| TVEC 1 | C2 | 270 | 4/8 | 1,5/0,25 | 4,00 | 2200 |
| TVEC 1 | D2 | 270 | 4/8 | 2,20/0,37 | 5,50 | 3000 |
| TVEC 2 | A1 | 320 | 4 | 0,75 | 2,20 | 1200 |
| TVEC 2 | B1 | 320 | 4 | 1,1 | 3,30 | 1800 |
| TVEC 2 | C1 | 320 | 4 | 1,8 | 5,30 | 2900 |
| TVEC 2 | D1 | 320 | 4 | 3,0 | 8,20 | 4450 |
| TVEC 2 | A2 | 320 | 4/8 | 0,75/0,12 | 2,30 | 1250 |
| TVEC 2 | B2 | 320 | 4/8 | 1,1/0,18 | 3,30 | 1800 |
| TVEC 2 | C2 | 320 | 4/8 | 2,20/0,37 | 6,50 | 3500 |
| TVEC 2 | D2 | 320 | 4/8 | 3,00/0,55 | 8,20 | 4500 |
| TVEC 3 | A1 | 450 | 4 | 2,2 | 7,90 | 4300 |
| TVEC 3 | B1 | 450 | 4 | 4 | 12,00 | 6500 |
| TVEC 3 | C1 | 450 | 4 | 7,5 | 16,00 | 8700 |
| TVEC 3 | A2 | 450 | 4/8 | 2,2/0,37 | 7,90 | 4300 |
| TVEC 3 | B2 | 450 | 4/8 | 4/0,75 | 12,00 | 6500 |
| TVEC 3 | C2 | 450 | 4/8 | 7,5/1,5 | 16,00 | 8700 |

CARACTÉRISTIQUES ACOUSTIQUES

Critères obtenus selon les normes :

- ISO 5136 acoustique en conduit
- ISO 3741 acoustique rayonné

Lwc asp : puissance acoustique en conduit à l'aspiration

Lwc rft : puissance acoustique en conduit au soufflage

Lpr (rft rac) : pression acoustique rayonnée à 4 m sur sol réfléchissant refoulement raccordé.

| Fréquence (Hz) | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Global (dB(A)) |
|--------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|----------------|
| T.VEC 1 A | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 77 | 67 | 64 | 67 | 65 | 63 | 55 | 71 |
| Lwc rft (dB) | 84 | 73 | 72 | 72 | 71 | 69 | 62 | 78 |
| Lpr (rft rac) (dB) | 51 | 49 | 42 | 49 | 43 | 38 | 27 | 51 |
| T.VEC 1 B | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 80 | 70 | 67 | 70 | 68 | 66 | 58 | 74 |
| Lwc rft (dB) | 87 | 76 | 75 | 75 | 74 | 72 | 65 | 81 |
| Lpr (rft rac) (dB) | 54 | 52 | 45 | 52 | 46 | 41 | 30 | 54 |
| T.VEC 1 C | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 83 | 73 | 70 | 73 | 71 | 69 | 61 | 77 |
| Lwc rft (dB) | 90 | 79 | 78 | 78 | 77 | 75 | 68 | 84 |
| Lpr (rft rac) (dB) | 57 | 55 | 48 | 55 | 49 | 44 | 33 | 57 |
| T.VEC 1 D | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 85 | 75 | 72 | 75 | 73 | 71 | 63 | 79 |
| Lwc rft (dB) | 92 | 81 | 80 | 80 | 79 | 77 | 70 | 86 |
| Lpr (rft rac) (dB) | 59 | 57 | 50 | 57 | 51 | 46 | 35 | 59 |
| T.VEC 2 A | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 73 | 65 | 61 | 67 | 62 | 61 | 52 | 70 |
| Lwc rft (dB) | 78 | 72 | 72 | 72 | 69 | 68 | 59 | 77 |
| Lpr (rft rac) (dB) | 50 | 45 | 44 | 46 | 45 | 35 | 28 | 50 |
| T.VEC 2 B | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 75 | 67 | 63 | 69 | 64 | 63 | 54 | 72 |
| Lwc rft (dB) | 80 | 74 | 74 | 74 | 71 | 70 | 61 | 79 |
| Lpr (rft rac) (dB) | 52 | 47 | 46 | 48 | 47 | 37 | 30 | 52 |

| Fréquence (Hz) | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Global (dB(A)) |
|--------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|----------------|
| T.VEC 2 C | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 78 | 70 | 66 | 72 | 67 | 67 | 57 | 75 |
| Lwc rft (dB) | 83 | 77 | 77 | 77 | 74 | 73 | 64 | 82 |
| Lpr (rft rac) (dB) | 55 | 50 | 49 | 51 | 50 | 40 | 33 | 55 |
| T.VEC 2 D | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 81 | 73 | 69 | 75 | 70 | 70 | 60 | 78 |
| Lwc rft (dB) | 86 | 80 | 80 | 80 | 77 | 76 | 67 | 85 |
| Lpr (rft rac) (dB) | 58 | 53 | 52 | 54 | 53 | 43 | 36 | 58 |
| T.VEC 3 A | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 84 | 77 | 74 | 77 | 73 | 72 | 61 | 79 |
| Lwc rft (dB) | 89 | 83 | 82 | 82 | 79 | 78 | 67 | 86 |
| Lpr (rft rac) (dB) | 63 | 57 | 53 | 53 | 54 | 45 | 36 | 59 |
| T.VEC 3 B | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 86 | 79 | 76 | 79 | 75 | 74 | 63 | 81 |
| Lwc rft (dB) | 91 | 85 | 84 | 84 | 81 | 80 | 69 | 88 |
| Lpr (rft rac) (dB) | 65 | 59 | 55 | 55 | 56 | 47 | 38 | 61 |
| T.VEC 3 C | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 89 | 82 | 79 | 82 | 78 | 77 | 67 | 84 |
| Lwc rft (dB) | 94 | 88 | 87 | 87 | 84 | 83 | 72 | 91 |
| Lpr (rft rac) (dB) | 68 | 62 | 58 | 58 | 59 | 50 | 41 | 64 |

CARACTÉRISTIQUES AÉRAULIQUES

Courbes obtenues selon la norme ISO 5801.

$P(\text{Pa})$: pression statique

$Q(\text{m}^3/\text{h})$: débit

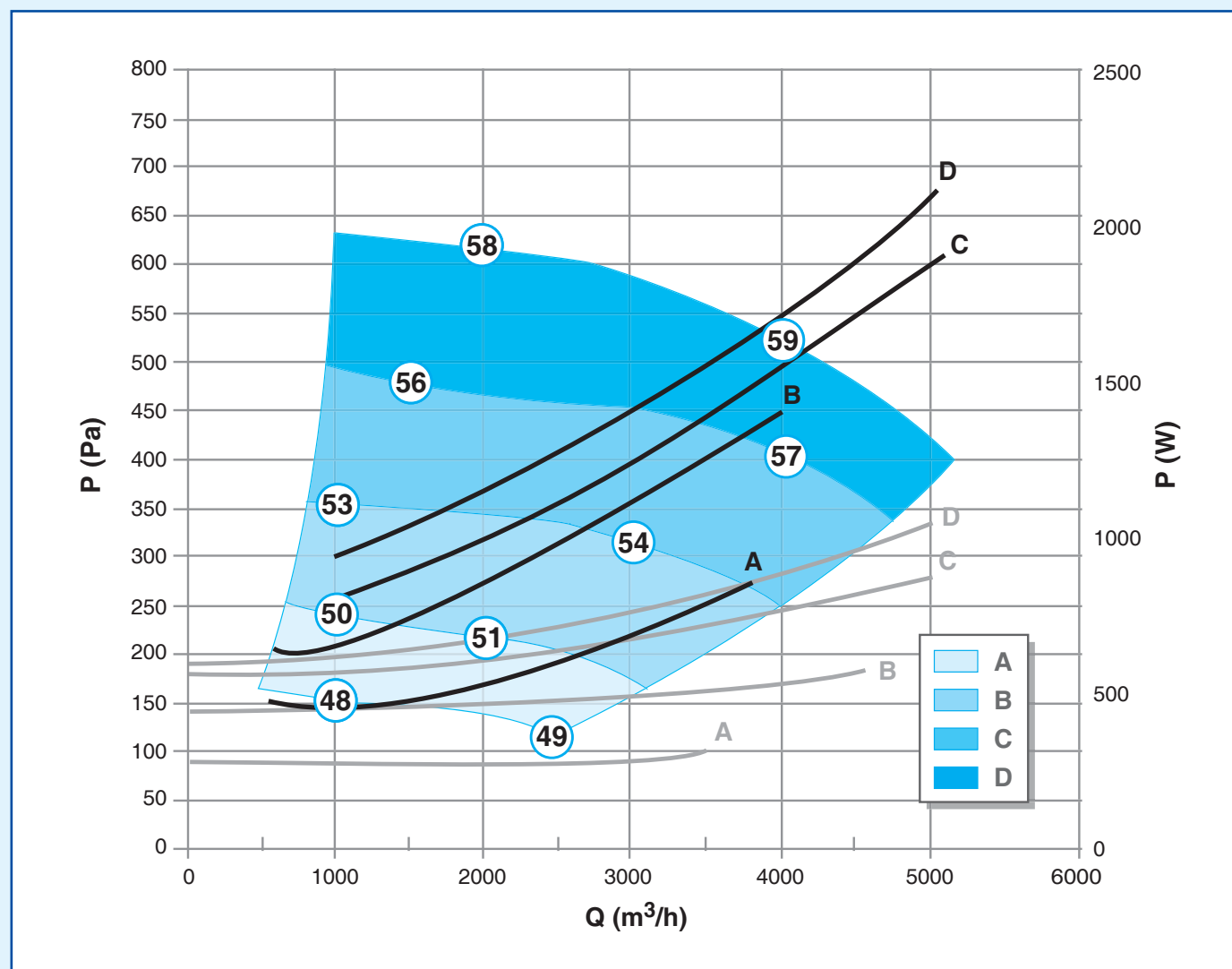
$P(w)$: puissance consommée

— Puissance consommée max

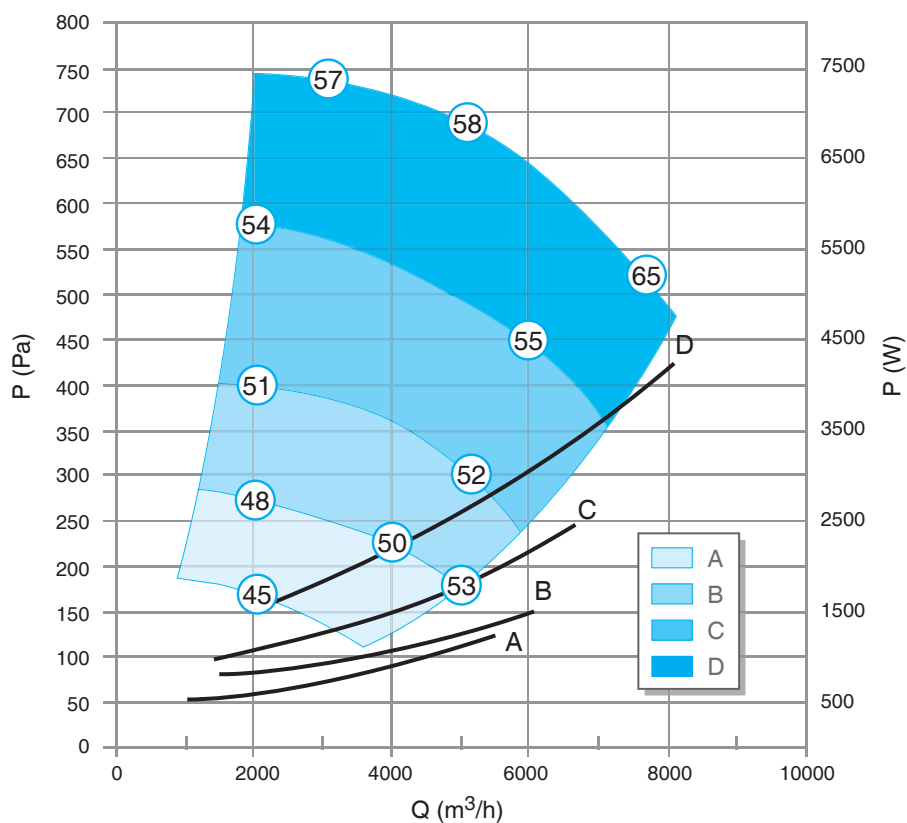
— Puissance consommée mini

⑩ : Niveau de pression acoustique global mesuré à 4 m en dB(A), rayonné en champ libre sur plan réfléchissant avec refoulement raccordé.

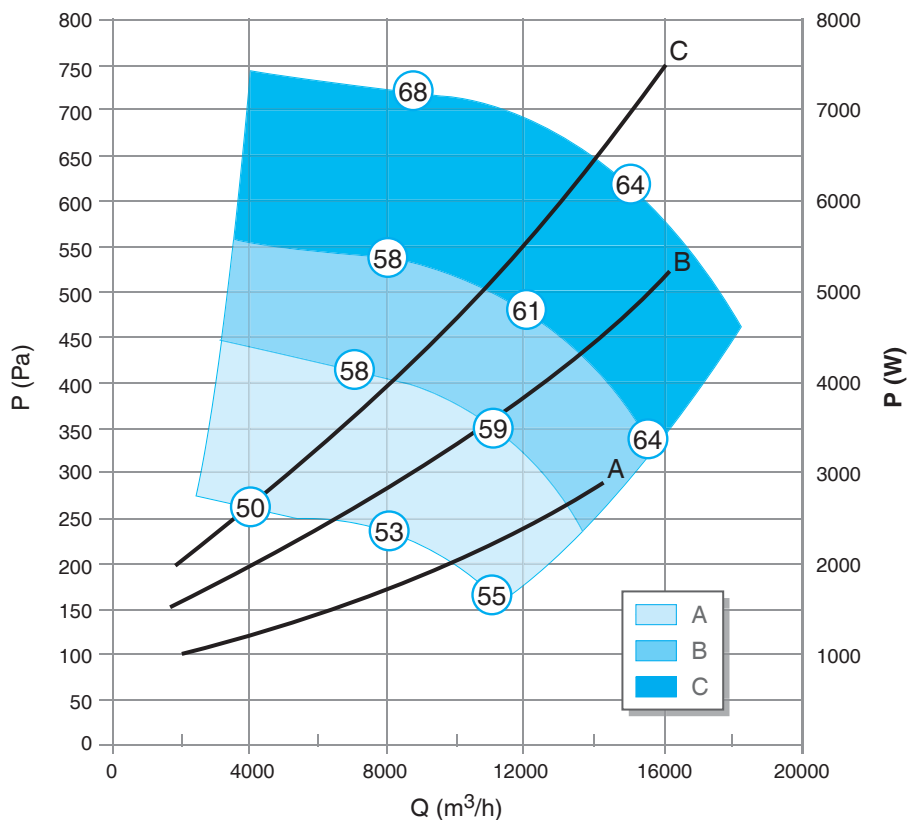
T.VEC 1



T.VEC 2



T.VEC 3

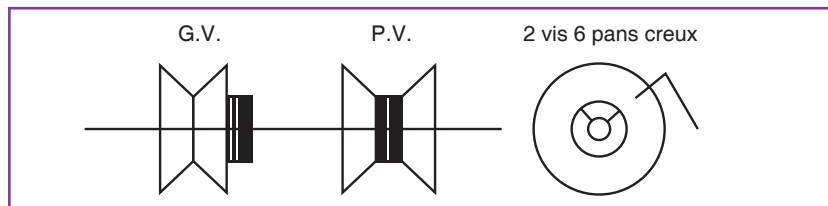


MISE EN ŒUVRE - ENTRETIEN

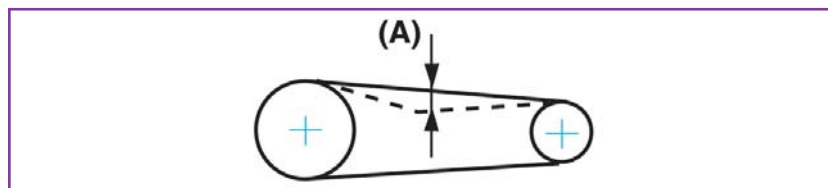
Réglage du débit

Les TVEC GII sont équipés d'une poulie motrice à diamètre variable permettant d'augmenter ou de diminuer la vitesse de la volute. Au départ usine, le ventilateur est réglé au maximum de sa plage de fonctionnement.

Réglage de la poulie motrice



Réglage de tension de la courroie de transmission

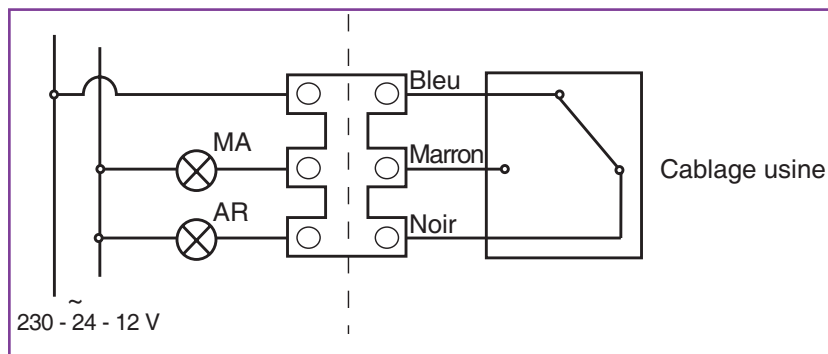


Tension courroie (A) = 15 mm maximum

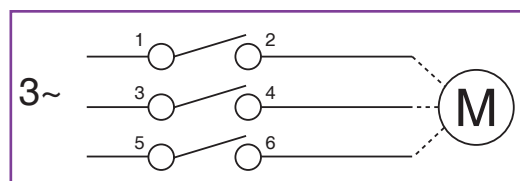
Raccordement électrique

- La tension d'alimentation standard est de 400 V, triphasée, 50 Hz.
- Les moteurs possèdent une sonde thermique à fils sortis (fils rouges ou oranges) permettant la signalisation d'un défaut. En collectif, si cette sonde est raccordée, celle-ci doit être utilisée uniquement comme signalisation et ne doit en aucun cas être utilisée pour couper l'alimentation du moteur sous peine de perdre le classement catégorie 4.

Pressostat

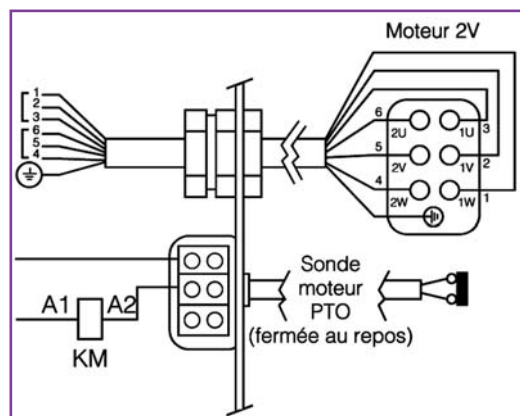


Tvec GII 1 vitesse avec interrupteur

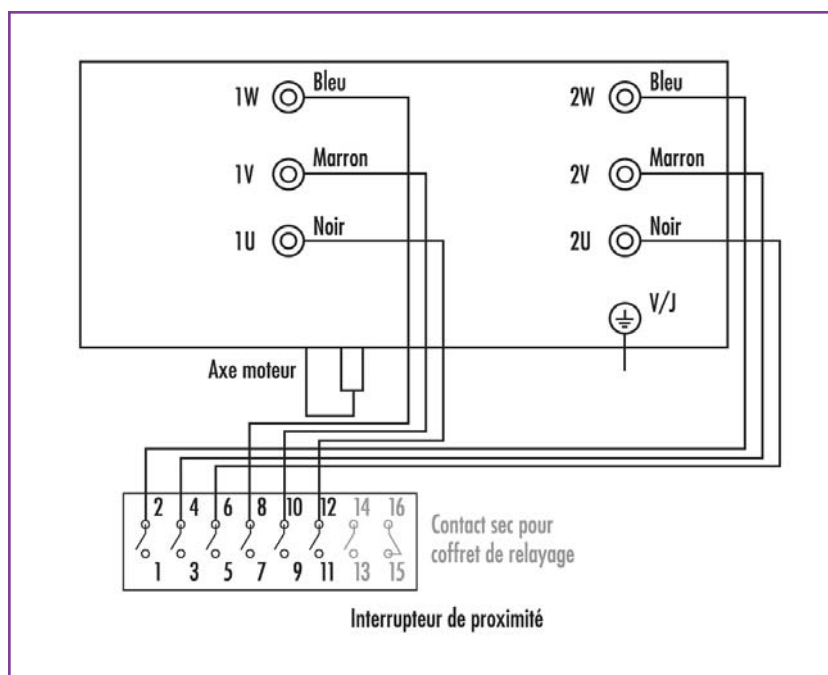


Raccordement de la terre sur la barrette comportant le symbole \perp , à droite de l'interrupteur.

Tvec GII 2 vitesses sans interrupteur (Dahlander)

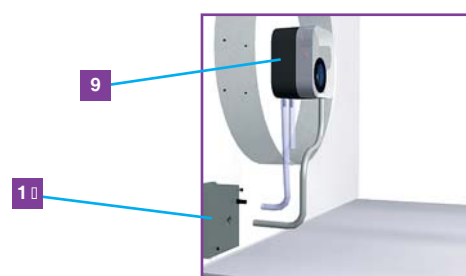
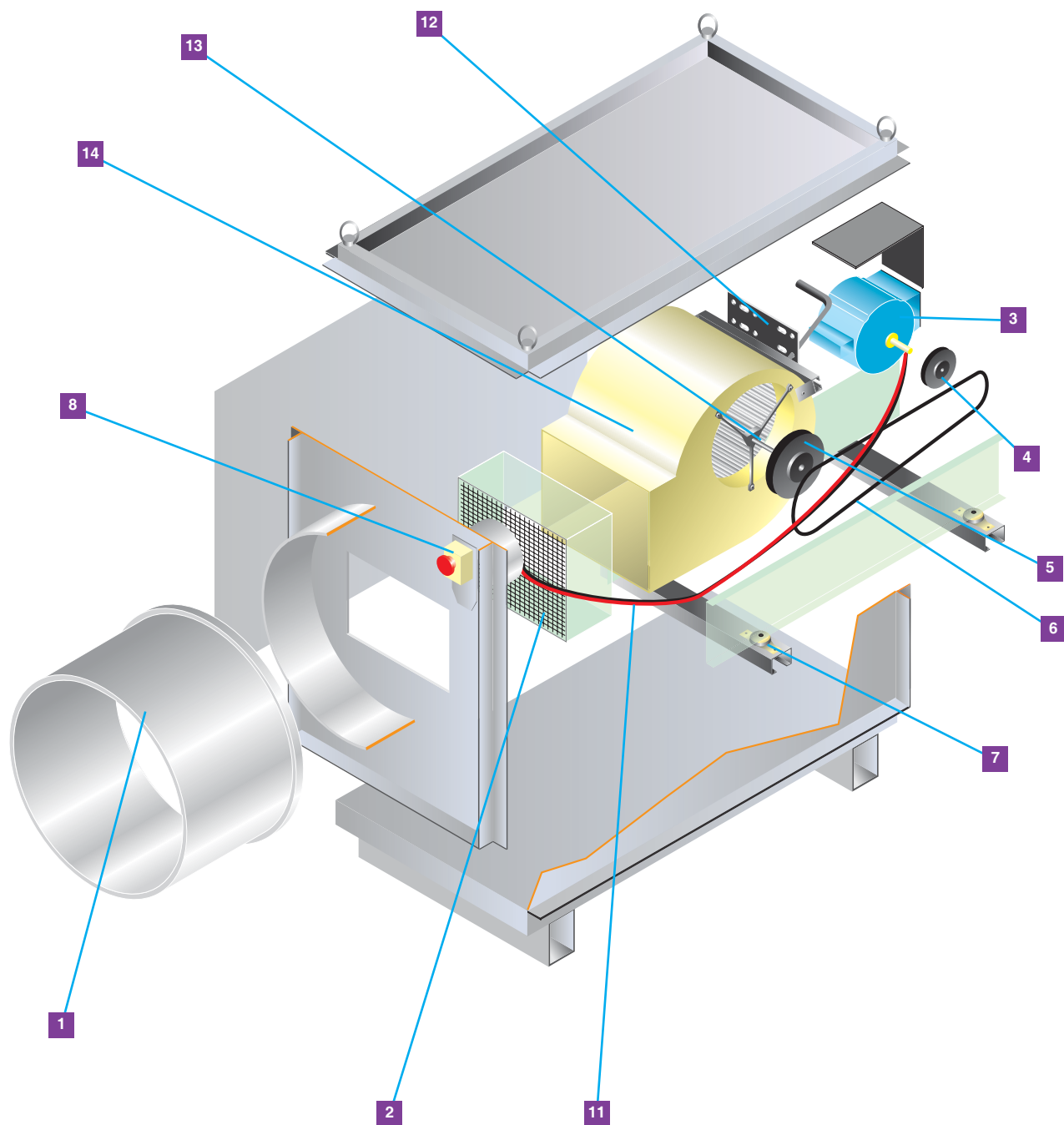


Tvec GII 2 vitesses avec interrupteur (Dahlander)



PIÈCES DÉTACHÉES

TVEC GII



| N° | Désignation | TVEC 1 | TVEC 2 | TVEC 3 |
|----|--|--|--|--|
| 1 | Manchette aspiration et refoulement M0 | Ø 500 11025068 | Ø 630 11025077 | Ø 800 11025078 |
| 2 | Manchette toile + grille | 11056111 | 11056112 | 11056113 |
| 3 | Moteur 1 vitesse | A1 0,55 kW - 11056379 B1 1,1 kW - 11056381 C1 1,5 kW - 11056382 D1 1,8 kW - 11056383 | A1 0,75 kW - 11056380 B1 1,1 kW - 11056381 C1 1,8 kW - 11056383 D1 3 kW - 11056385 | A1 2,2 kW - 11056384 B1 4 kW - 11056386 C1 7,5 kW - 11056387 |
| | Moteur 2 vitesses | A2 0,55/0,09 Kw - 11056388 B2 1,1/0,18 Kw - 11056390 C2 1,5/0,25 Kw - 11056391 D2 2,2/0,37 Kw - 11056392 | A2 0,75/0,12 Kw - 11056389 B2 1,1/0,18 Kw - 11056390 C2 2,2/0,37 Kw - 11056392 D2 3/0,55 Kw - 11056393 | A2 2,2/0,37 Kw - 11056392 B2 4/0,75 Kw - 11056394 C2 7,5/1,5 Kw - 11056395 |
| 4 | Poulie motrice | A1 108/19 - 11034331 B1 108/24 - 11156631 C1 108/24 - 11156631 D1 121/24 - 11034332 A2 108/19 - 11034331 B2 108/24 - 11156631 C2 108/24 - 11156631 D2 121/28 - 11034335 | A1 108/19 - 11034331 B1 108/24 - 11156631 C1 108/24 - 11156631 D1 121/28 - 11034335 A2 108/19 - 11034331 B2 108/24 - 11156631 C2 108/28 - 11156630 D2 121/28 - 11034335 | A1 121/28 - 11034335 B1 138/28 - 11034337 C1 160/38 - 11034336 A2 121/28 - 11034335 B2 138/28 - 11034337 C2 160/38 - 11034336 |
| 5 | Poulie réceptrice | A1 140/20 - 11156640 B1 118/20 - 11156593 C1 95/20 - 11156592 D1 95/20 - 11156592 A2 140/20 - 11156640 B2 118/20 - 11156593 C2 95/20 - 11156592 D2 95/20 - 11156592 | A1 170/25 - 11156591 B1 140/25 - 11156595 C1 118/25 - 11156605 D1 112/25 - 11156590 A2 170/25 - 11156591 B2 140/25 - 11156595 C2 118/25 - 11156605 D2 112/25 - 11156590 | A1 224/25 SPA - 11034323 B1 224/25 SPA - 11034323 C1 224/25 SPB - 11034326 A2 224/25 SPA - 11034323 B2 224/25 SPA - 11034323 C2 224/25 SPB - 11034326 |
| 6 | Courroie arrangement 1 | A1 1030 - 11156639 B1 1030 - 11156639 C1 982 - 11156585 D1 1007 - 11156584 A2 1030 - 11156639 B2 1030 - 11156639 C2 982 - 11156585 D2 1007 - 11156584 | A1 1180 - 11156580 B1 1150 - 11156581 C1 1120 - 11156604 D1 1150 - 11156581 A2 1180 - 11156580 B2 1150 - 11156581 C2 1120 - 11156604 D2 1150 - 11156581 | A1 1550 - 11156575 B1 1600 - 11156574 C1 1800 - 11157987 A2 1550 - 11156575 B2 1600 - 11156574 C2 1800 - 11157987 |
| | Courroie arrangement 2 & 3 | A1 1132 - 11156582 B1 1120 - 11156604 C1 1090 - 11156583 D1 1120 - 11156604 A2 1132 - 11156582 B2 1120 - 11156604 C2 1090 - 11156583 D2 1120 - 11156604 | A1 1272 - 11156576 B1 1250 - 11156577 C1 1220 - 11156579 D1 1232 - 11156578 A2 1272 - 11156576 B2 1250 - 11156577 C2 1220 - 11156579 D2 1232 - 11156578 | A1 1657 - 11156573 B1 1732 - 11156572 C1 1850 - 11157986 A2 1657 - 11156573 B2 1732 - 11156572 C2 1850 - 11157986 |
| 7 | Amortisseurs | Lot de 4 A1 B1 - 11034385 C1 D1 - 11034386 A2 B2 - 11034385 C2 D2 - 11034386 | Lot de 4 A1 B1 - 11034385 C1 D1 - 11034386 A2 B2 - 11034385 C2 D2 - 11034386 | Lot de 8 A1 B1 - 11034387 C1 - 11034388 A2 B2 - 11034387 C2 - 11034388 |
| 8 | Interrupteur de proximité 1V | 11057606 | | |
| | Interrupteur de proximité 2V | 11057613 | | |
| 9 | Kit pressostatique réglable 100-1000 | 11091002 | | |
| | Temporisation sur pressostat | 11025012 | | |
| 10 | Boîte électrique pour pressostat | 11034383 | | |
| 11 | Câble moteur silicone | Lg = 1500 11056694 | | Lg = 2400 11056574 |
| 12 | Kit support moteur | 11056213 | 11056212 | 11025039 |
| 13 | Roulement | Ø 20 (avant 1995) 11056185 Ø 20 (Après 1995) 11056186 | Ø 25 11056187 | Ø 25 11025049 |
| 14 | Sous ensemble ventilateur (sans transmission ni motorisation) | 11034365 | 11034366 | A1 B1 A2 B2 - 11034367 C1 C2 - 11034368 |

VEC micro-watt

Minimum d'énergie, maximum d'avantages !



micro-watt, le label basse
consommation Aldes

- Economies d'énergie
- Classement au feu C4 (400° C - 1/2 h)
- Confort acoustique
- Optimisation du réseau
- Raccordement monophasé



En lien avec la démarche HQE et performant sur 3 critères principaux (confort, qualité de l'air et économie d'énergie), Aldes agit en faveur de l'environnement et du développement durable.

A L D E S

www.aldes.fr

air & people

Caissons C4 basse consommation VEC micro-watt



DESCRIPTION

- Ventilateur d'extraction **C4**.
- Jusqu'à **10 000 m³/h** (65 logements)
- Monophasé sauf 452 C (Triphasé).
- Conforme à la norme NF XP P50-410 (DTU 68-1)

CONSTRUCTION

- Caisson en tôle galvanisée
- Moto-ventilateur à action monté sur rails coulissants et désolidarisé du caisson par plots anti-vibratiles
- Entraînement poulie réglable / courroie trapézoïdale.
- 2 piquages d'aspiration en ligne
- 1 ouïe de refoulement rectangulaire sur le dessus avec grillage de protection
- un moteur triphasé 230/400V, 50 Hz, classe F, IP55.
- un interrupteur de proximité cadenassable IP 54
- un pressostat fixe monté en série
- un boîtier de régulation micro-watt, pré-câblé et pré-réglé en usine, avec un potentiomètre de réglage inclus, de classe B (résidentiel).

AVANTAGES

- **Gain de consommation** : 30 à 60% d'économie par rapport à un VEC standard.
- **Alimentation monophasée, 50 ou 60 Hz** : l'alimentation des VEC micro-watt est en monophasée 230V, 50 ou 60 Hz (sauf VEC 452 C micro-watt)
- **Qualité acoustique** : En débit réduit, la pression derrière la bouche peut-être réduite comparée à un VEC traditionnel. Le bruit émis par la bouche de ventilation est donc améliorée.
- **Temps d'amortissement court** : gain sur la consommation électrique. Economie de la ligne triphasée (abonnement, installation).
- **Installation et réglage simples** :
 - raccordement électrique aisé en monophasé sur inter de proximité
 - réglage intuitif de la pression via potentiomètre sans appareil de mesure.
 - boîtier pré-programmé en usine à 110, 120, 130 ou 140 Pa selon les modèles de VEC.

GAMME

| Désignation | Alimentation | Plage de débit (m³ / h) | Code |
|-----------------------|--------------|-------------------------|----------|
| C.VEC 240H micro-watt | monophasée | 0 - 1 500 | 11056031 |
| VEC 271 B micro-watt | monophasée | 0 - 3 000 | 11025146 |
| VEC 321 B micro-watt | monophasée | 0 - 3 500 | 11056032 |
| VEC 321 C micro-watt | monophasée | 0 - 4 000 | 11025147 |
| VEC 382 B micro-watt | monophasée | 0 - 7 000 | 11056033 |
| VEC 382 C micro-watt | monophasée | 0 - 8 000 | 11056034 |
| VEC 452 B micro-watt | monophasée | 0 - 9 000 | 11056035 |
| VEC 452 C micro-watt | Triphasée | 0 - 10 000 | 11056036 |

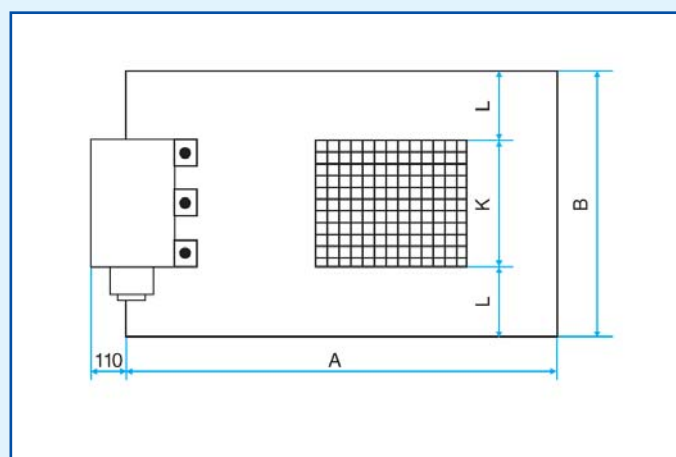
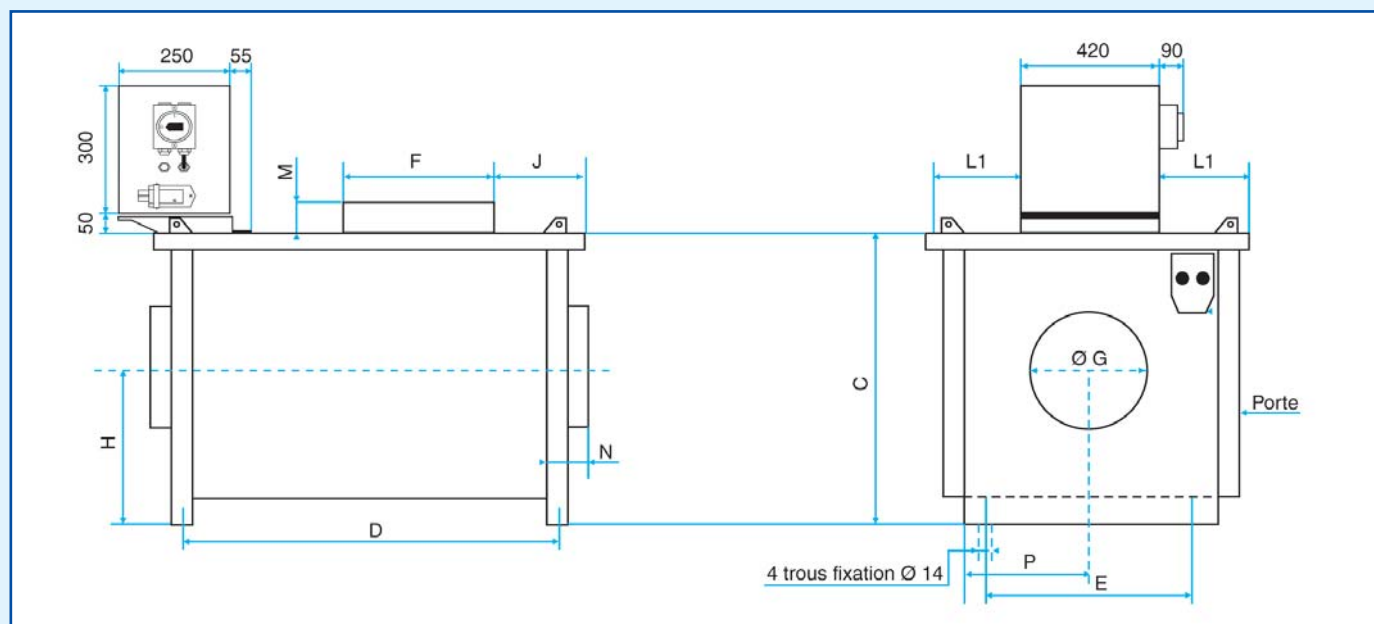
ACCESSOIRES

| Désignation | Code | 240H | | 271 / 321 | | 382 / 452 | |
|---|----------|------|-----|-----------|-----|-----------|-----|
| | | Asp | Rft | Asp | Rft | Asp | Rft |
| Kit manchette souple M0 - 315 | 11025066 | X | | | | | |
| Kit manchette souple M0 - 400 | 11025067 | | | X | | | |
| Kit manchette souple M0 - 400 + cadre | 11025075 | | X | | | | |
| Kit manchette souple M0 - 500 aspiration | 11025068 | | | | | X | |
| Kit manchette souple M0 - 500 refoulement | 11025076 | | | | X | | |
| Kit manchette souple M0 - 630 | 11025077 | | | | | | X |

ACCESSOIRES ÉLECTRIQUES (voir page 203)

| Désignation | Code | 240 | 271 | 321 | 382 | 452 |
|-------------------------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Disjoncteur 2,5A - 4 A | 11057053 | H | | | | |
| Disjoncteur 6,3A - 10 A | 11057055 | | B | B-C | B-C | C |
| Disjoncteur 11A - 16 A | 11057056 | | | | | B |

ENCOMBREMENT (mm) - POIDS (kg)



| Modèle | Poids (kg) (1 moteur) | Poids (kg) (boîtier) | Nbre de piquages | Ø roue |
|------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------|-----------|
| C.VEC 240 H micro-watt | 51 | 15 | 2 | 240 |
| VEC 271 micro-watt | 75 | 15 | 2 | 271 |
| VEC 321 micro-watt | 80 | 15 | 2 | 321 |
| VEC 382 micro-watt | 150 | 15 | 2 | 381 |
| VEC 452 micro-watt | 170 | 15 | 2 | 457 |

| Modèle | A | B | C | D | E | F | Ø G | H | J | K | L | L1 | M | N | P |
|------------------------|------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|----|-----|
| C.VEC 240 H micro-watt | 780 | 667 | 687 | 745 | 340 | 278 | 315 | 380 | 176 | 342 | 162 | 123,5 | 0 | 40 | 310 |
| VEC 271 micro-watt | 1180 | 737 | 675 | 1130 | 600 | 270 | 400 | 355 | 372 | 336 | 200 | 158,5 | 120 | 40 | 340 |
| VEC 321 micro-watt | 1180 | 737 | 675 | 1130 | 600 | 322 | 400 | 355 | 320 | 400 | 168 | 158,5 | 140 | 40 | 340 |
| VEC 382 micro-watt | 1411 | 941 | 943 | 1382 | 717 | 455 | 500 | 470 | 374 | 535 | 205 | 260,5 | 120 | 60 | 439 |
| VEC 452 micro-watt | 1411 | 941 | 943 | 1382 | 717 | 455 | 500 | 470 | 374 | 535 | 205 | 260,5 | 120 | 60 | 439 |

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Moteur asynchrone IP 55 – classe F

Triphasée 230/400V – 50 Hz

| Modèle | Vitesse moteur (tr/min.) | Puissance nominale moteur (kW) | Puissance maxi consom. (W) | Nombre de pôles | I protection (A) |
|------------------------|--------------------------|--------------------------------|----------------------------|-----------------|------------------|
| C.VEC 240 H micro-watt | 1500 | 0,37 | 370 | 4 | 3,7 |
| VEC 271 B micro-watt | 1500 | 0,75 | 750 | 4 | 7,2 |
| VEC 321 B micro-watt | 1500 | 0,55 | 670 | 4 | 7,2 |
| VEC 321 C micro-watt | 1500 | 1,10 | 900 | 4 | 7,4 |
| VEC 382 B micro-watt | 1500 | 1,10 | 1500 | 4 | 15,3 |
| VEC 382 C micro-watt | 1500 | 1,80 | 2000 | 4 | 14,8 |
| VEC 452 B micro-watt | 1500 | 1,80 | 2000 | 4 | 14,8 |
| VEC 452 C micro-watt | 1500 | 3,00 | 2900 | 4 | 8,5 |

CARACTÉRISTIQUES ACOUSTIQUES

Critères obtenus selon les normes :

- ISO 5136 acoustique en conduit
- ISO 3741 acoustique rayonné

Lwc asp : puissance acoustique en conduit à l'aspiration

Lwr (rft libre) : puissance acoustique rayonnée refoulement libre

| Fréquence (Hz) | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 | 400 | 500 | 630 | 800 | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 | 2500 | 3150 | 4000 | 5000 | 6300 | 8000 | 10000 | Global (dB(A)) |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|----------------|
| C.VEC 240 H micro-watt (110 PA) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 72 | 72 | 73 | 68 | 65 | 62 | 57 | 60 | 57 | 56 | 54 | 55 | 53 | 56 | 54 | 55 | 54 | 49 | 45 | 44 | 35 | 69 |
| Lwr (rft libre) (dB) | - | 68 | - | - | 66 | - | - | 62 | - | - | 62 | - | - | 56 | - | - | 55 | - | - | - | - | 66 |
| VEC 271 B micro-watt (110 PA) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 73 | 70 | 69 | 67 | 66 | 65 | 66 | 66 | 65 | 63 | 59 | 64 | 62 | 61 | 58 | 58 | 57 | 53 | 52 | 54 | 43 | 73 |
| Lwr (rft libre) (dB) | - | 72 | - | - | 70 | - | - | 67 | - | - | 66 | - | - | 61 | - | - | 59 | - | - | - | - | 70 |
| VEC 321 B micro-watt (120 PA) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 82 | 69 | 67 | 64 | 62 | 62 | 64 | 62 | 59 | 56 | 54 | 57 | 56 | 56 | 57 | 56 | 56 | 55 | 51 | 43 | 52 | 70 |
| Lwr (rft libre) (dB) | - | 75 | - | - | 73 | - | - | 69 | - | - | 69 | - | - | 63 | - | - | 62 | - | - | - | - | 73 |
| VEC 321 C micro-watt (120 PA) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 82 | 71 | 70 | 66 | 64 | 66 | 66 | 63 | 62 | 58 | 56 | 59 | 58 | 58 | 58 | 57 | 57 | 56 | 53 | 46 | 53 | 72 |
| Lwr (rft libre) (dB) | - | 78 | - | - | 76 | - | - | 72 | - | - | 72 | - | - | 66 | - | - | 65 | - | - | - | - | 76 |
| VEC 382 B micro-watt (120 PA) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 74 | 72 | 70 | 67 | 67 | 67 | 65 | 63 | 64 | 65 | 64 | 62 | 61 | 59 | 58 | 58 | 57 | 55 | 52 | 47 | 40 | 73 |
| Lwr (rft libre) (dB) | - | 81 | - | - | 77 | - | - | 75 | - | - | 76 | - | - | 72 | - | - | 70 | - | - | - | - | 80 |
| VEC 382 C micro-watt (120 PA) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 77 | 75 | 74 | 71 | 69 | 72 | 69 | 66 | 66 | 65 | 68 | 67 | 66 | 64 | 64 | 63 | 61 | 59 | 57 | 54 | 62 | 77 |
| Lwr (rft libre) (dB) | - | 84 | - | - | 80 | - | - | 78 | - | - | 79 | - | - | 75 | - | - | 73 | - | - | - | - | 83 |
| VEC 452 B micro-watt (130 PA) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 75 | 73 | 72 | 72 | 69 | 70 | 65 | 65 | 64 | 64 | 66 | 65 | 64 | 64 | 63 | 63 | 62 | 59 | 57 | 53 | 64 | 76 |
| Lwr (rft libre) (dB) | - | 81 | - | - | 79 | - | - | 75 | - | - | 75 | - | - | 69 | - | - | 68 | - | - | - | - | 79 |
| VEC 452 C micro-watt (140 PA) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lwc asp (Db) | 78 | 75 | 74 | 72 | 70 | 71 | 66 | 66 | 64 | 64 | 68 | 67 | 65 | 64 | 63 | 64 | 65 | 62 | 61 | 70 | 55 | 77 |
| Lwr (rft libre) (dB) | - | 85 | - | - | 83 | - | - | 79 | - | - | 79 | - | - | 73 | - | - | 72 | - | - | - | - | 83 |

CARACTÉRISTIQUES AÉRAULIQUES

Courbes obtenues selon la norme ISO 5801.

$P(\text{Pa})$: pression statique

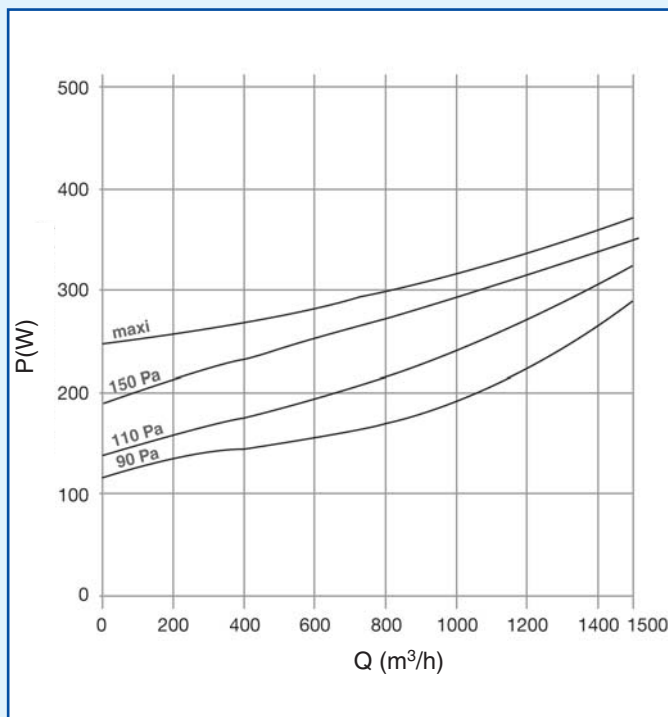
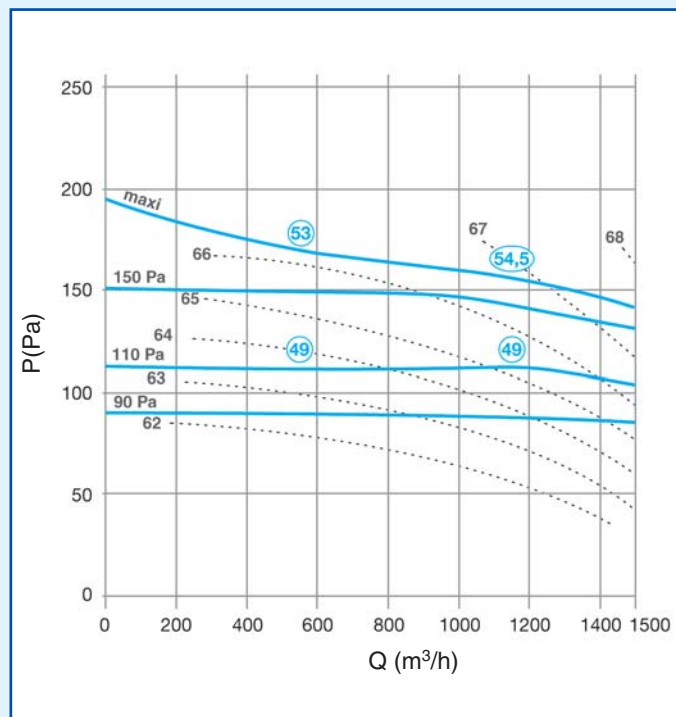
$Q(\text{m}^3/\text{h})$: débit

$P(w)$: puissance consommée

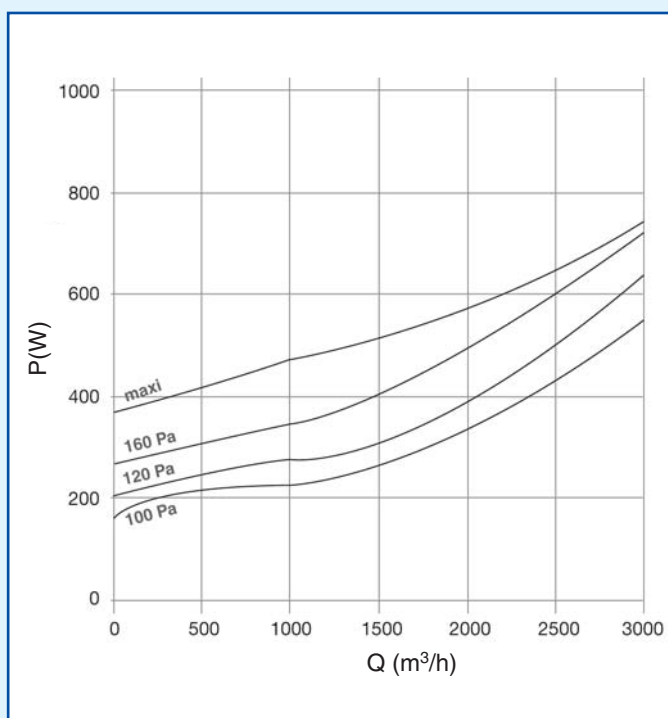
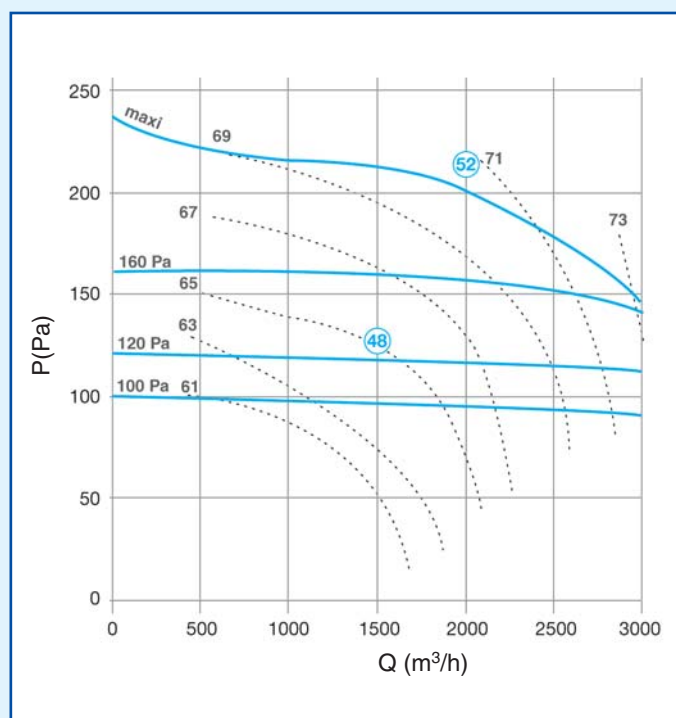
j : Niveau de pression acoustique global mesuré à 4m en dB(A), rayonné en champ libre sur plan réfléchissant avec refoulement libre.

63 - - - : Puissance acoustique en conduit à l'aspiration en dB(A).

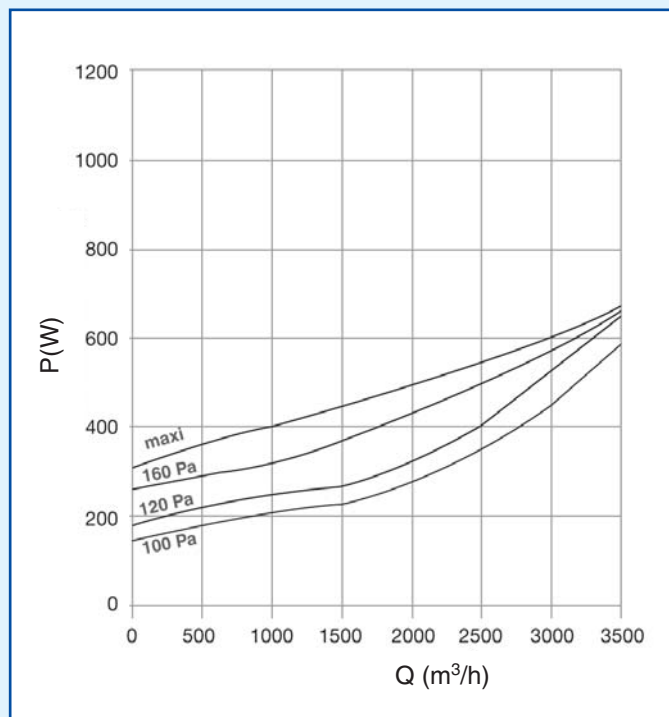
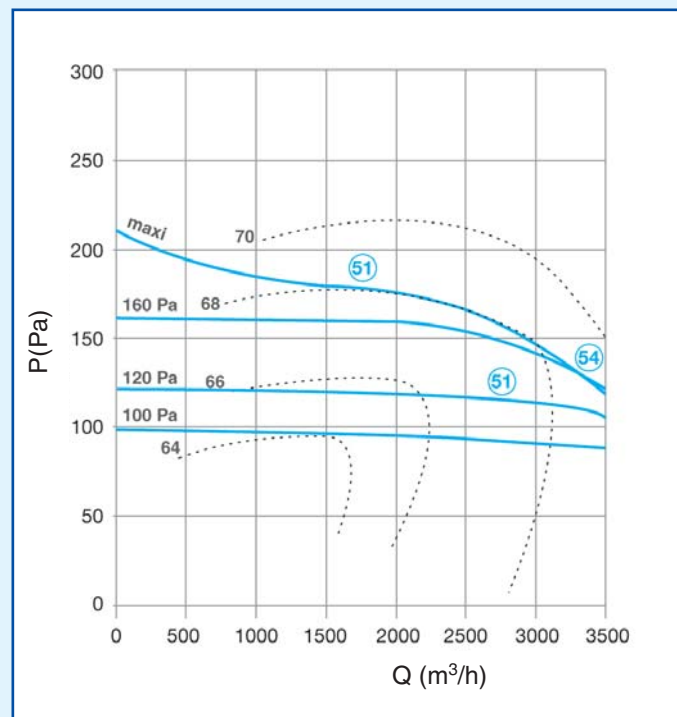
C.VEC 240 H micro-watt



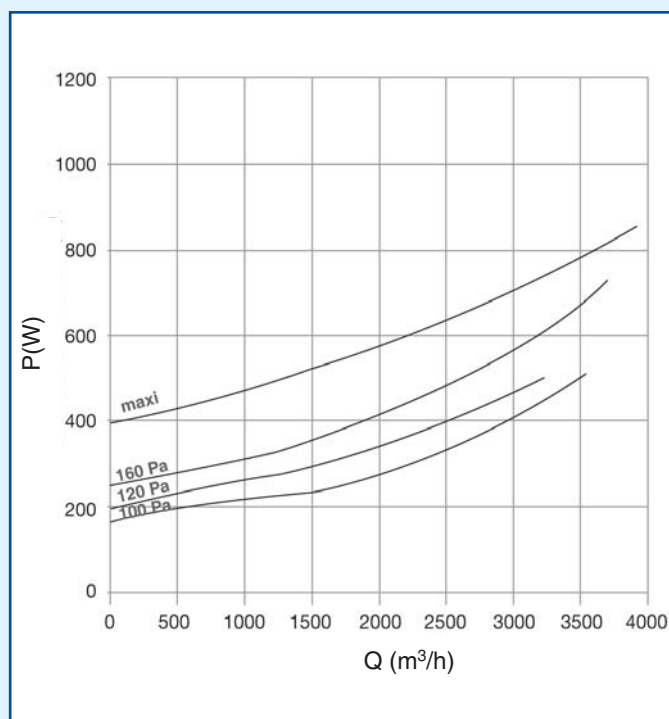
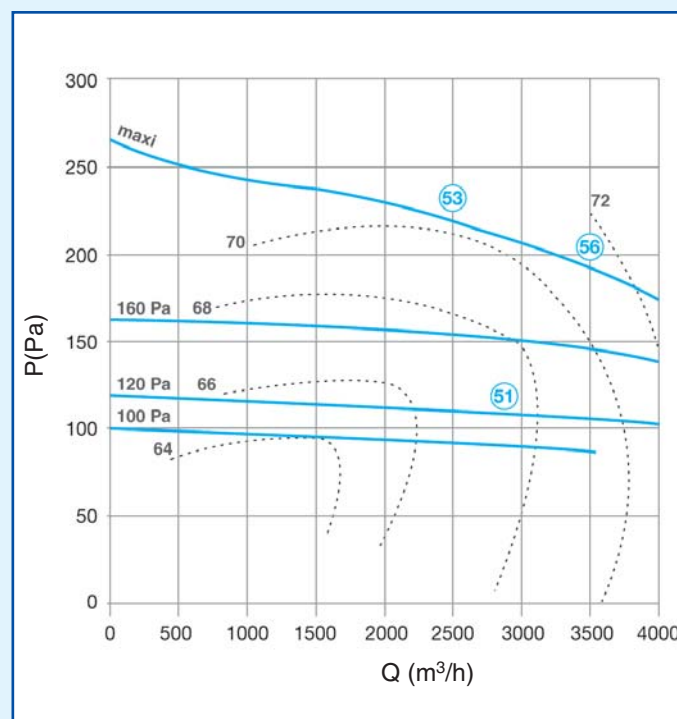
VEC 271 B micro-watt



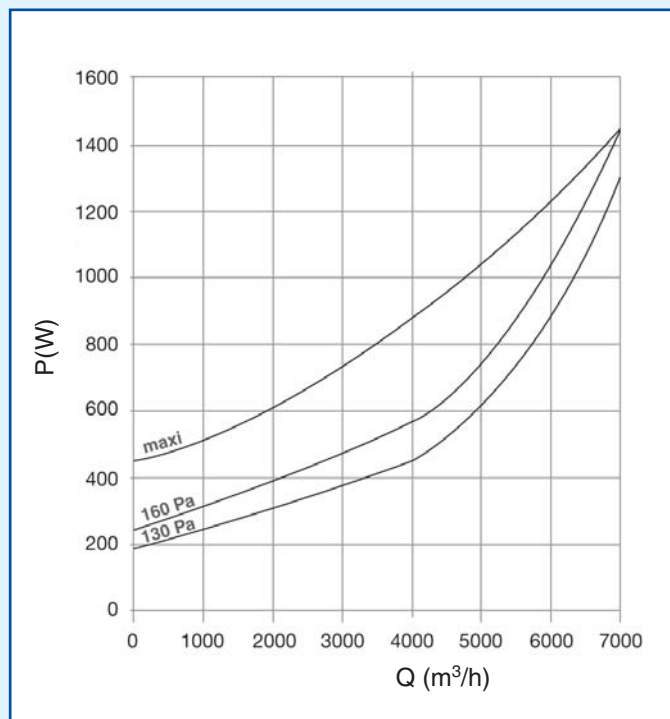
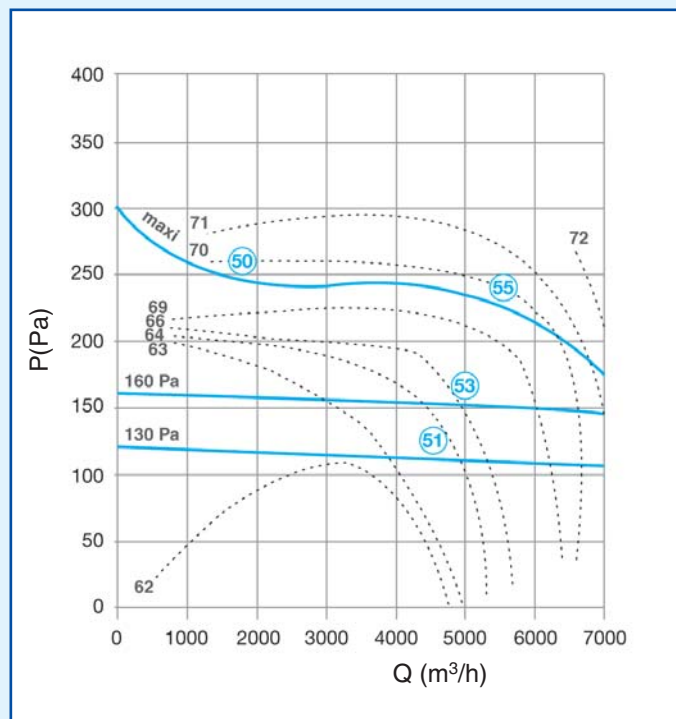
VEC 321 B micro-watt



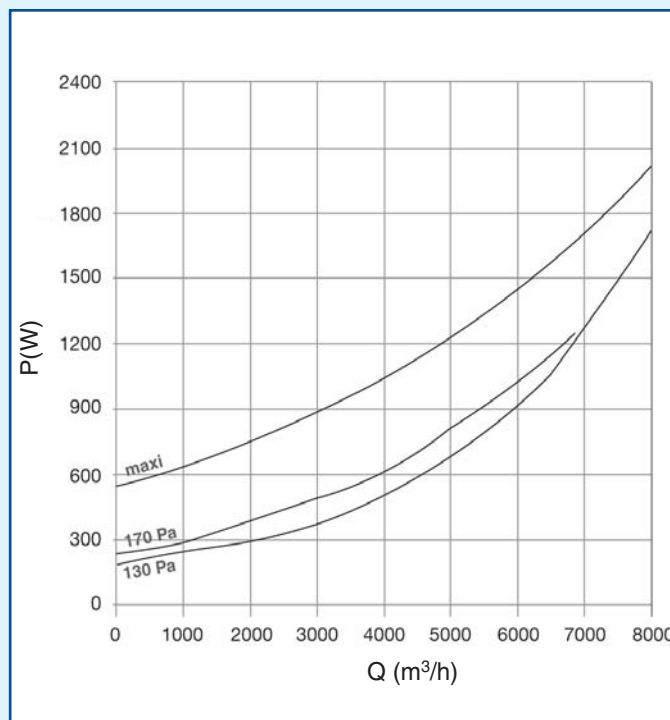
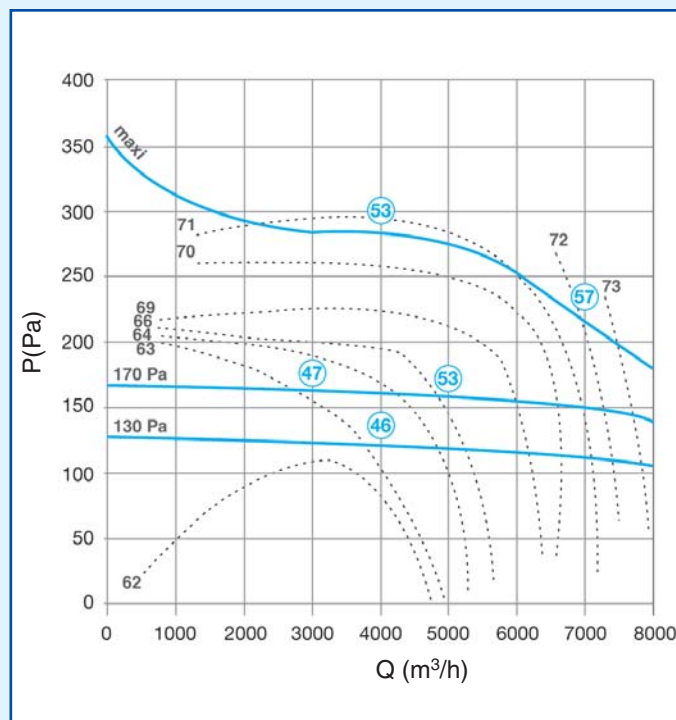
VEC 321 C micro-watt



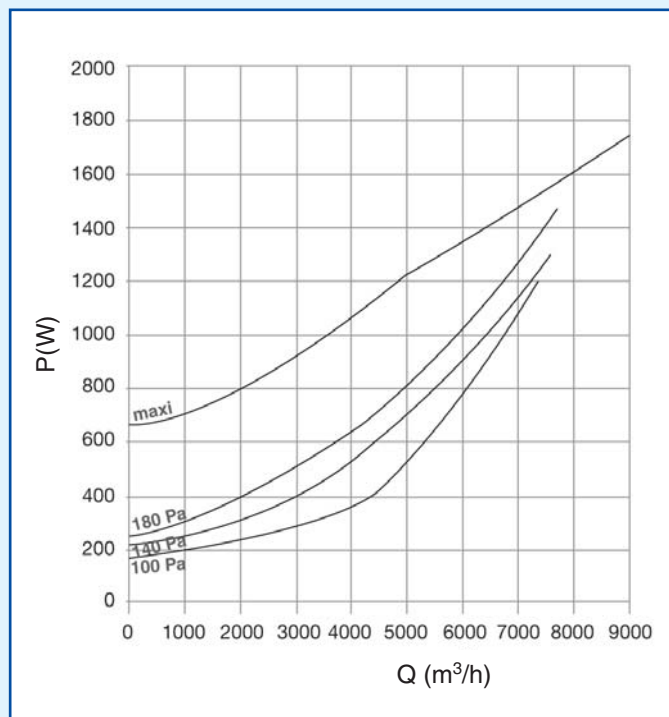
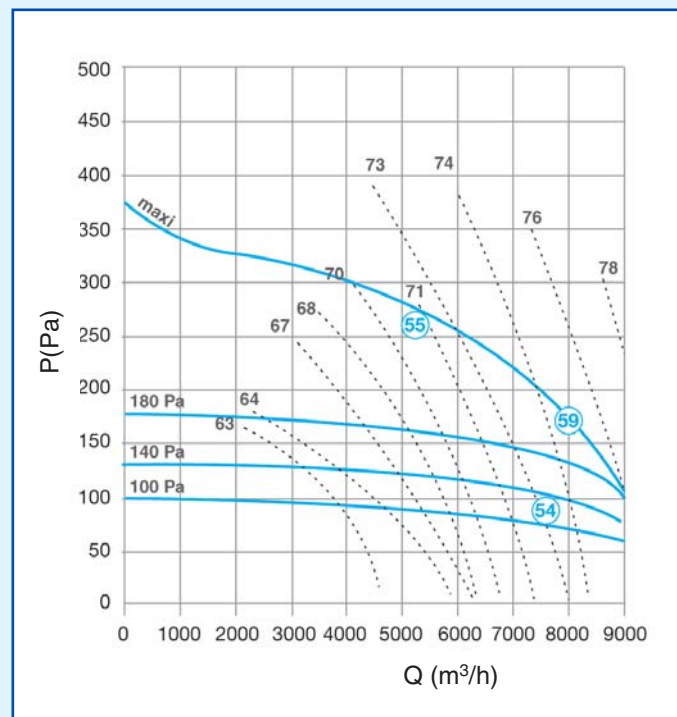
VEC 382 B micro-watt



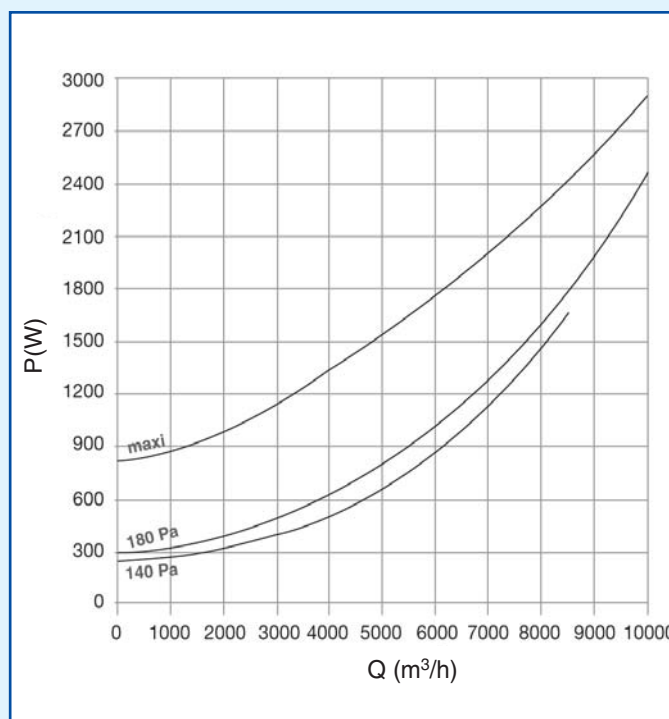
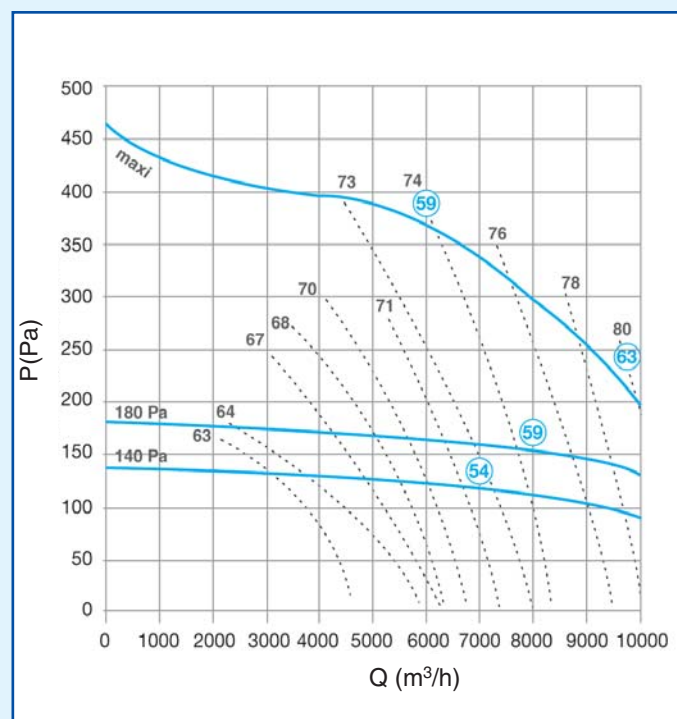
VEC 382 C micro-watt



VEC 452 B micro-watt



VEC 452 C micro-watt



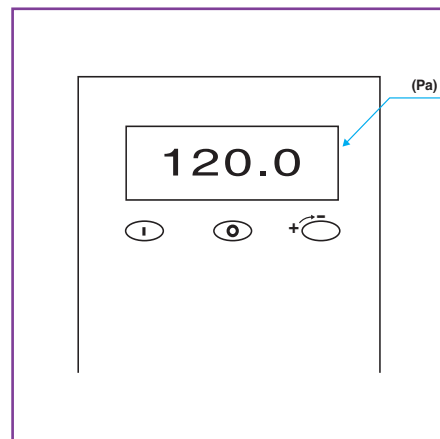
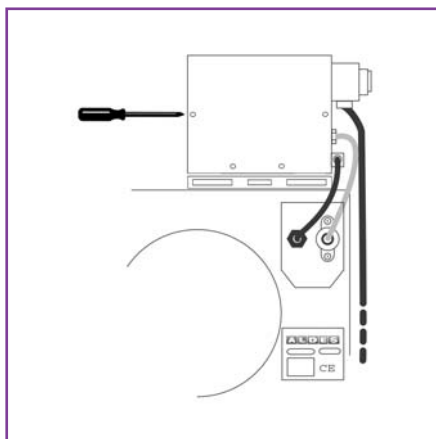
MISE EN ŒUVRE - ENTRETIEN

Ajustement de la pression de fonctionnement

Pression de fonctionnement pré-réglée en usine

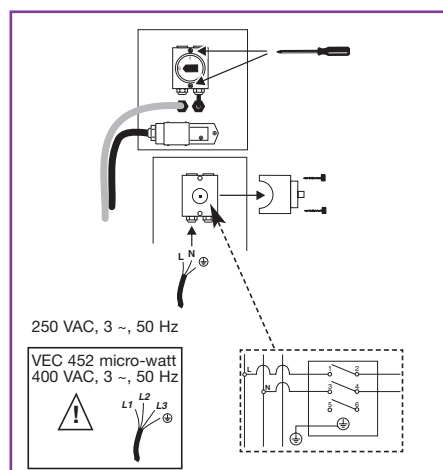
| | |
|-------------|--------|
| CVEC 240 H | 110 Pa |
| VEC 271-321 | 120 Pa |
| VEC 382 | 130 Pa |
| VEC 452 | 140 Pa |

Au débit maximum de l'installation, la pression régulée doit être supérieure à 90 Pa lorsque le pressostat d'alarme est raccordé (déclenchement à $80 \text{ Pa} \pm 10 \text{ Pa}$).

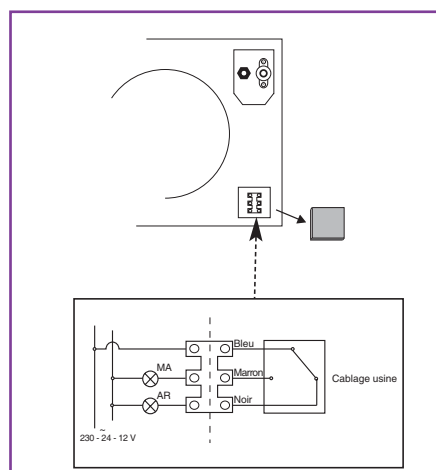


Réglage de la pression via le potentiomètre en façade **a** du convertisseur sans appareil de mesure (lecture directe de la pression).

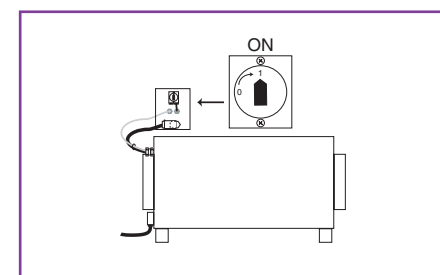
Raccordement électrique



Inter de proximité



Pressostat d'alarme (fixe 80 Pa)

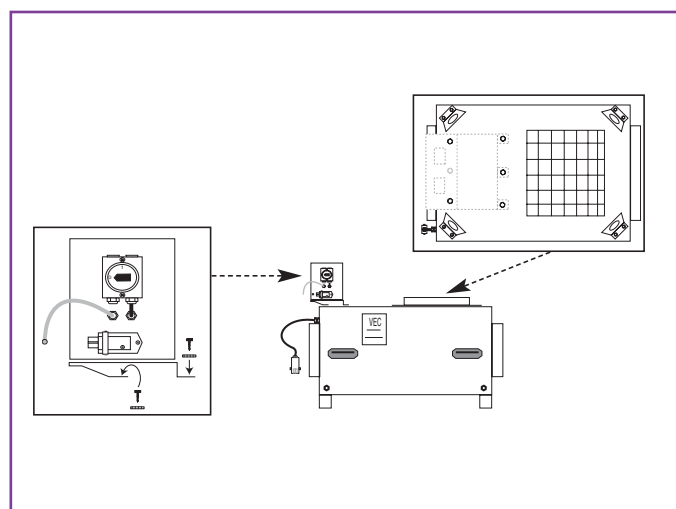


Attention : Vérifier le sens de rotation de la roue. Vérifier qu'il n'existe pas de bruits anormaux.

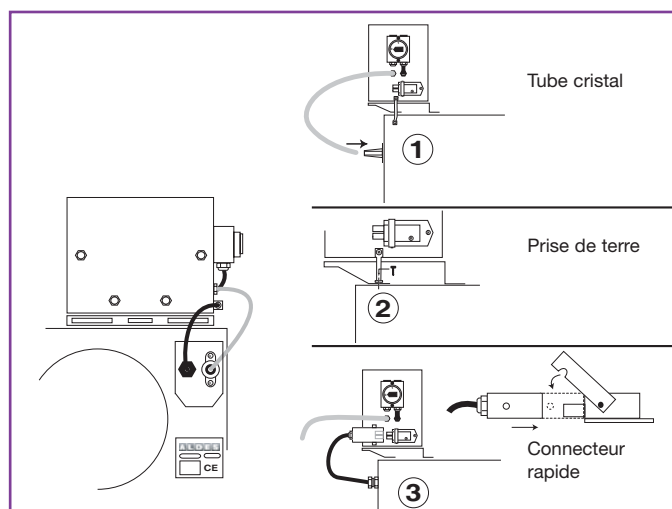
Le raccordement électrique se fera selon les règles de la norme NF-C 15.100.

Incompatible avec disjoncteur différentiel 30 mA : l'utilisation d'un disjoncteur différentiel inférieur à 30 mA est incompatible avec un VEC micro-watt.

Montage boîtier micro-watt sur VEC.



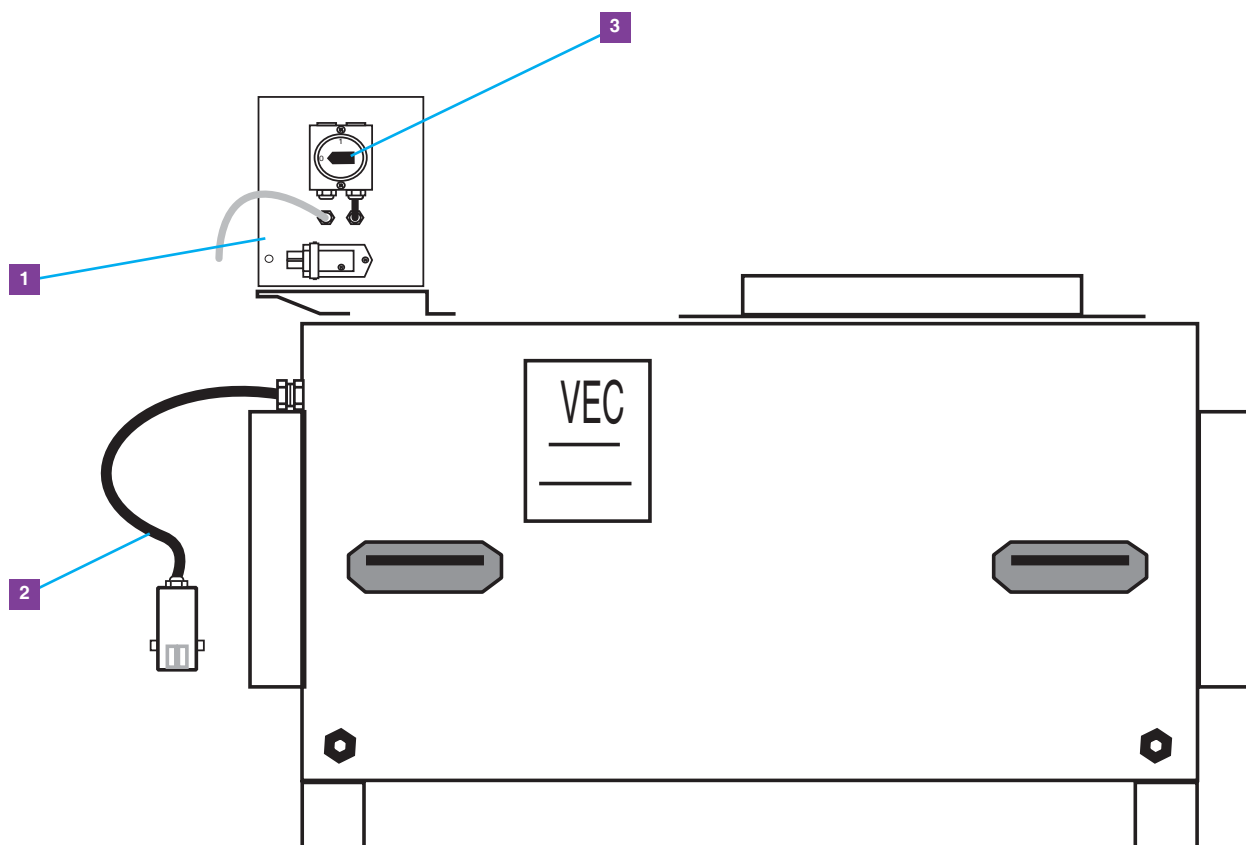
Montage du boîtier micro-watt sur le VEC



Connexions du boîtier sur le VEC

PIÈCES DÉTACHÉES

Pour les pièces détachées
des caissons cf. VEC et CVEC 240 H



| N° | Désignation | C.VEC 240H | 271 B | 321 B | 321 C | 382 B | 382 C | 452B | 452C |
|----|-----------------------------------|-------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------------------------------|
| 1 | Boîtier micro-watt | 11025021 | 11025022 | 11025023 | 11025024 | 11025025 | 11025026 | 11025027 | 11025028 |
| 2 | Kit adaptation boîtier micro-watt | 11025019 | | | | | | | |
| 3 | Inter M/A IP 54 | 86x86x108 (LxHxP) 11056196 | | | | | | | 86x86x120 (LxHxP) 11057606 |

Tourelles VDA



DESCRIPTION

- Tourelle à refoulement vertical.
- 10 tailles et 23 modèles permettant d'extraire de 100 à 13 000 m³/h.
- 1 ou 2 vitesses.
- Monophasée ou triphasée.
- Non classée au feu.
- Température admissible de l'air extrait - 30°C à 120°C (sauf VDA 160 et 180, - 30°C à 40°C)

CONSTRUCTION

- Coque en fibre et résine thermoformée.
- Roue centrifuge à réaction en aluminium avec aubage arrière.
- Entraînement direct.
- Moteur asynchrone mono ou triphasé IP 54 (sauf VDA 160-180 : IP 44) de classe B.
- Treillis anti-volatile au refoulement.

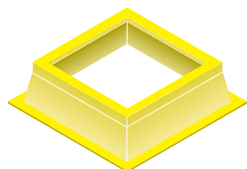
AVANTAGES

- **Longue durée de vie** : Construction en polyester renforcé garantissant une résistance optimale à la corrosion.
- **Discrète** : son design lui permet de s'intégrer facilement en terrasse.
- **Mise en œuvre facile** : souche terrasse en fibre de verre et kit d'adaptation pour anciennes tourelles disponibles.
- **Silencieuse** : Equilibrage dynamique et statique de la roue garantissant un fonctionnement sans vibration et accessoires acoustiques disponibles.

GAMME

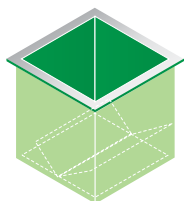
| Désignation | 1 V MONOPHASE | 1 V TRIPHASE | Nbre de pôle | Plage de débit (m ³ /h) | 2 V TRIPHASE | Nbre de pôle | Plage de débit (m ³ /h) |
|-------------|------------------|-----------------|-----------------|---------------------------------------|-----------------|-----------------|---------------------------------------|
| VDA 160 | 11024001 | - | 4 | 100 - 450 | - | | |
| VDA 180 | 11024002 | - | 4 | 200 - 700 | - | | |
| VDA 200 | 11024003 | 11024004 | 4 | 250 - 1250 | - | | |
| VDA 225 | 11024005 | 11024006 | 4 | 500 - 1750 | - | | |
| VDA 250 | 11024007 | 11024008 | 6 | 500 - 1800 | 11024047 | 6/8 | 500 - 1800 / 400 - 1500 |
| VDA 280 | 11024013 | 11024014 | 6 | 250 - 2500 | 11024048 | 6/8 | 250 - 2500 / 500 - 1800 |
| VDA 355 | 11024020 | 11024021 | 6 | 500 - 3500 | 11024049 | 6/8 | 500 - 3500 / 500 - 2500 |
| VDA 450 | - | 11024027 | 8 | 1000 - 4000 | 11024030 | 6/12 | |
| VDA 450 | - | 11024028 | 6 | 1000 - 5000 | - | | |
| VDA 500 | - | 11024033 | 8 | 2000 - 6000 | 11024037 | 6/12 | 2000 - 9000 / 500 - 4000 |
| VDA 500 | - | 11024034 | 6 | 2000 - 9000 | - | | |
| VDA 560 | - | 11024040 | 8 | 4000 - 10000 | - | | |
| VDA 560 | - | 11024041 | 6 | 3000 - 13000 | - | | |

ACCESSOIRES



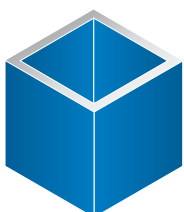
Embase dos

Socle de toiture en polyester (DOS) renforcé avec de la fibre de verre pour montage sur toit plat.
Bord de fixation de 150 mm de large. Surface lisse. Couleur gris clair. Hauteur 285 mm.



Clapet anti-retour DVK

Caisson carré haut de 310 mm avec flasque en tôle d'acier et clapets anti-retour à fermeture automatique.



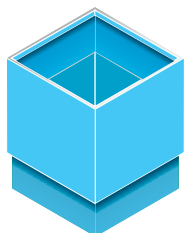
Silencieux type GD

Silencieux type GD atténue le niveau sonore du côté aspiration. Montage sous la tourelle.

GDH montage (haut) au-dessus de l'embase DOS.

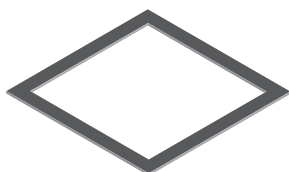
GDB montage à l'intérieur de l'embase DOS.

- habitacle en tôle d'acier
- Intérieur en mousse de polyester
- convient jusqu'à 90°C.



Manchon réglable DVS

Caisson de passage de toiture télescopique carré, long de 300 mm, permettant d'allonger le DVK de 600 mm. Le DVS est glissé par le bas autour du DVK. Un débord en périphérie permet de fixer le manchon au plafond.



Joint d'échanchéité PV

Joint en mousse synthétique résistant aux agressions chimiques et aux intempéries. Situé entre l'embase et la tourelle ou entre la tourelle et le silencieux.

| Désignation | VDA 160-180 | VDA 200-225 | VDA 250-280 | VDA 355 | VD A450 | VDA 500-560 |
|--------------------------|----------------|----------------|----------------|------------|------------|----------------|
| Clapet anti-retour DVK | 11024221 | 11024223 | 11024225 | 11024227 | 11024228 | 11024229 |
| Embase DOS | 11024201 | 11024203 | 11024205 | 11024207 | 11024208 | 11024209 |
| Joint d'étanchéité PV | 11024321 | 11024323 | 11024325 | 11024327 | 11024328 | 11024329 |
| Manchon réglable DVS | 11024241 | 11024243 | 11024245 | 11024247 | 11024248 | 11024249 |
| Piège à son encastré GDB | 11024301 | 11024303 | 11024305 | 11024307 | 11024308 | 11024309 |
| Piège à son saillie GDH | 11024261 | 11024263 | 11024265 | 11024267 | 11024268 | 11024269 |

ACCESSOIRES ELECTRIQUES (voir page 203)

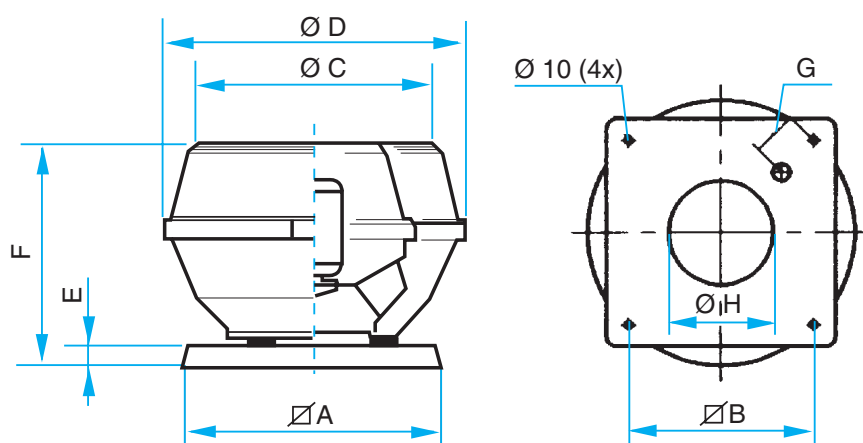
| Désignation | Code | VDA 160-180 | VDA 200-225 | VDA 250-280 | VDA 355 | VDA 450 | VDA 500-560 |
|---|----------|----------------|----------------|----------------|------------|------------|----------------|
| Commutateur 1V M/A monophasé 5A | 11056156 | X | X | X | X | | |
| Commutateur 1V M/A triphasé 7,5 kW | 11056115 | | X | X | X | X | X |
| Commutateur 2V GV/PV- M/A triphasé Bobinage indépendant 4 kW | 11056116 | | | | | X | X |
| Commutateur 2V GV/PV- M/A triphasé Dahlander 4 kW | 11056117 | | | X | X | | |
| Interrupteur de proximité 1V monophasé | 11056196 | X | X | X | X | | |
| Interrupteur de proximité 1V triphasé | 11057606 | | X | X | X | X | X |
| Interrupteur de proximité 2V triphasé | 11057613 | | | X | X | X | X |
| Disjoncteur 0,4 – 0,63 A VDA 1V | 11056183 | X | X | X | X | X | 500/8 |
| Disjoncteur 0,63 – 1 A VDA 1V | 11056109 | | | | | | 500/6 560/8 |
| Disjoncteur 1,6 – 2,5 A VDA 1V | 11057052 | | | | | | 560/6 |
| Coffret 2V Dahlander 1,6/0,6 | 11057235 | | | | | X | |
| Coffret 2V Dahlander 2,4/1 | 11057236 | | | | | | X |
| Coffret 2V Bobinage indépendant 1,6/0,6 | 11057280 | | | X | | | |
| Coffret 2V Bobinage indépendant 1,6/1,6 | 11057281 | | | | X | | |
| Auto-transfo monophasé 1,5 A | 11086100 | X | X | X | X | | |
| Auto-transfo triphasé 2 A | 11086096 | | X | X | X | X | 500/8 |
| Auto-transfo triphasé 4 A | 11086097 | | | | | | 500/6 560/8 |
| Auto-transfo triphasé 6 A | 11086098 | | | | | | 560/6 |
| Var.Fréquence 0,75 Kw Triphasé/Triphasé | 11086401 | X | X | X | X | X | 500/8 |
| Var.Fréquence 1,5 Kw Triphasé/Triphasé | 11086402 | | | | | | 500/6 500/8 |
| Var.Fréquence 2,2 Kw Triphasé/Triphasé | 11086403 | X | X | X | X | X | 560/6 |
| Kit pressostat réglable 40-300 Pa | 11091001 | X | X | X | X | X | |
| Kit pressostat réglable 100-1000 Pa | 11091002 | | | | | | X |
| Temporisation sur pressostat * | 11025012 | X | X | X | X | X | X |

*Conforme aux préconisations du COPREC. La temporisation permet d'éviter les arrêts provoqués par les variations de pression dues aux rafales de vent.

ACCESSOIRES DE REMPLACEMENT ANCIENNES TOURELLES VT (voir p. 201)

| VT | Kit de transformation | Code | Tourelle à prévoir | Code VDA monophasé | Code VDA triphasé |
|---------|--|----------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| VT 700 | Kit de transformation VT 535 / VDA 200-225 | 11024425 | VDA 200/4 | 11024003 | 11024004 |
| VT 701 | Kit de transformation VT 750 / VDA 250-280-355 | 11024426 | VDA 250/6 | 11024007 | 11024008 |
| VT 1000 | Kit de transformation VT 535 / VDA 250-280 | 11024420 | VDA 250/6 | 11024007 | 11024008 |
| VT 1001 | Kit de transformation VT 750 / VDA 250-280-355 | 11024426 | VDA 250/6 | 11024007 | 11024008 |
| VT 1011 | Kit de transformation VT 750 / VDA 250-280-355 | 11024426 | VDA 355/6 | 11024020 | 11024021 |
| VT 1400 | Kit de transformation VT 750 / VDA 250-280-355 | 11024426 | VDA 280/6 | 11024013 | 11024014 |
| VT 2000 | Kit de transformation VT 750 / VDA 250-280-355 | 11024426 | VDA 355/6 | 11024020 | 11024021 |
| VT 4000 | Kit de transformation VT 930 / VDA 355-450 | 11024422 | VDA 450/8 | - | 11024027 |

ENCOMBREMENT (mm) - POIDS



| Type VDA | A (mm) | B (mm) | C (mm) | D (mm) | E (mm) | F (mm) | G (mm) | H (mm) | Poids (Kg) |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|
| 160 | 300 | 245 | 320 | 390 | 30 | 215 | 40 | 146 | 4 |
| 180 | 300 | 245 | 320 | 390 | 30 | 245 | 40 | 146 | 4 |
| 200 | 435 | 330 | 404 | 500 | 40 | 400 | 68 | 190 | 11 |
| 225 | 435 | 330 | 434 | 550 | 40 | 445 | 68 | 212 | 12 |
| 250 | 560 | 450 | 525 | 630 | 40 | 438 | 100 | 245 | 14 |
| 280 | 560 | 450 | 571 | 700 | 40 | 487 | 91 | 270 | 18 |
| 355 | 644 | 535 | 622 | 770 | 40 | 563 | 91 | 303 | 23 |
| 450 | 710 | 590 | 718 | 900 | 50 | 642 | 100 | 350 | 27 |
| 500 | 917 | 750 | 890 | 1060 | 50 | 709 | 100 | 412 | 51 |
| 560 | 917 | 750 | 988 | 1200 | 50 | 801 | 100 | 475 | 79 |

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Moteur asynchrone IP 54, classe B. (sauf VDA 160 et 180 : IP 44)

| Type | Nbr de pôles (mm) | Puis. conso. maxi MONO 230V (kW) | Puis. conso. maxi TRI 400V (kW) | I. max.conso. MONO 230V (A) | I. max.conso. TRI 400V (A) |
|------------|-------------------|----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| VDA 160 | 4 | 0,038 | - | 0,18 | - |
| VDA 180 | 4 | 0,065 | - | 0,35 | - |
| VDA 200 | 4 | 0,080 | 0,08 | 0,44 | 0,25 |
| VDA 225 | 4 | 0,140 | 0,16 | 0,76 | 0,39 |
| VDA 250 | 6 | 0,100 | 0,10 | 0,60 | 0,33 |
| VDA 280 | 6 | 0,140 | 0,17 | 0,85 | 0,45 |
| VDA 350 | 6 | 0,280 | 0,31 | 1,39 | 0,67 |
| VDA 450 | 8 | 0,280 | 0,32 | 1,50 | 0,86 |
| VDA 450 | 6 | 0,500 | 0,44 | 2,50 | 1,10 |
| VDA 500 | 8 | - | 0,49 | - | 1,37 |
| VDA 500 | 6 | - | 0,98 | - | 2,30 |
| VDA 560 | 8 | - | 0,96 | - | 2,20 |
| VDA 560 | 6 | - | 1,82 | - | 4,15 |
| VDA 250 2V | 8/6 | - | 0,11/0,12 | - | 0,31/0,27 |
| VDA 280 2V | 8/6 | - | 0,12/0,17 | - | 0,31/0,30 |
| VDA 350 2V | 8/6 | - | 0,24/0,42 | - | 0,70/1,03 |
| VDA 450 2V | 12/6 | - | 0,15/0,60 | - | 0,46/1,25 |
| VDA 500 2V | 12/6 | - | 0,28/1,14 | - | 0,89/2,35 |

CARACTÉRISTIQUES ACOUSTIQUES

Critères obtenus selon les normes :

- ISO 5136 acoustique en conduit

Lwc asp : puissance acoustique en conduit à l'aspiration

| Fréquence (Hz) | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Global (dB(A)) |
|------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|----------------|
| VDA 160/4 | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 54 | 58 | 56 | 55 | 50 | 40 | 33 | 59 |
| VDA 180/4 | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 59 | 63 | 61 | 57 | 55 | 46 | 33 | 63 |
| VDA 200/4 | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 67 | 63 | 62 | 61 | 56 | 49 | 38 | 65 |
| VDA 225/4 | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 71 | 69 | 68 | 65 | 61 | 53 | 46 | 70 |
| VDA 250/6 | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 64 | 62 | 61 | 59 | 54 | 44 | 37 | 63 |
| VDA 250/8 | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 60 | 59 | 59 | 53 | 47 | 36 | 31 | 59 |
| VDA 280/6 | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 70 | 68 | 65 | 61 | 58 | 48 | 40 | 67 |
| VDA 280/8 | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 63 | 61 | 59 | 54 | 52 | 42 | 34 | 60 |
| VDA 355/6 | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 78 | 73 | 69 | 66 | 60 | 53 | 46 | 71 |

| Fréquence (Hz) | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Global (dB(A)) |
|-------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|----------------|
| VDA 355/8 | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 67 | 63 | 61 | 56 | 50 | 42 | 35 | 62 |
| VDA 450/6 | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 80 | 77 | 72 | 67 | 63 | 57 | 46 | 74 |
| VDA 450/8 | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 74 | 71 | 66 | 61 | 58 | 51 | 40 | 68 |
| VDA 450/12 | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 65 | 62 | 57 | 52 | 48 | 42 | 31 | 59 |
| VDA 500/6 | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 84 | 82 | 78 | 70 | 67 | 59 | 51 | 79 |
| VDA 500/8 | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 78 | 76 | 73 | 65 | 61 | 52 | 45 | 73 |
| VDA 500/12 | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 69 | 67 | 63 | 55 | 52 | 44 | 36 | 64 |
| VDA 560/6 | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 90 | 86 | 82 | 77 | 69 | 63 | 55 | 83 |
| VDA 560/8 | | | | | | | | |
| Lwc asp (dB) | 83 | 80 | 76 | 70 | 62 | 56 | 48 | 77 |

CARACTÉRISTIQUES AÉRAULIQUES

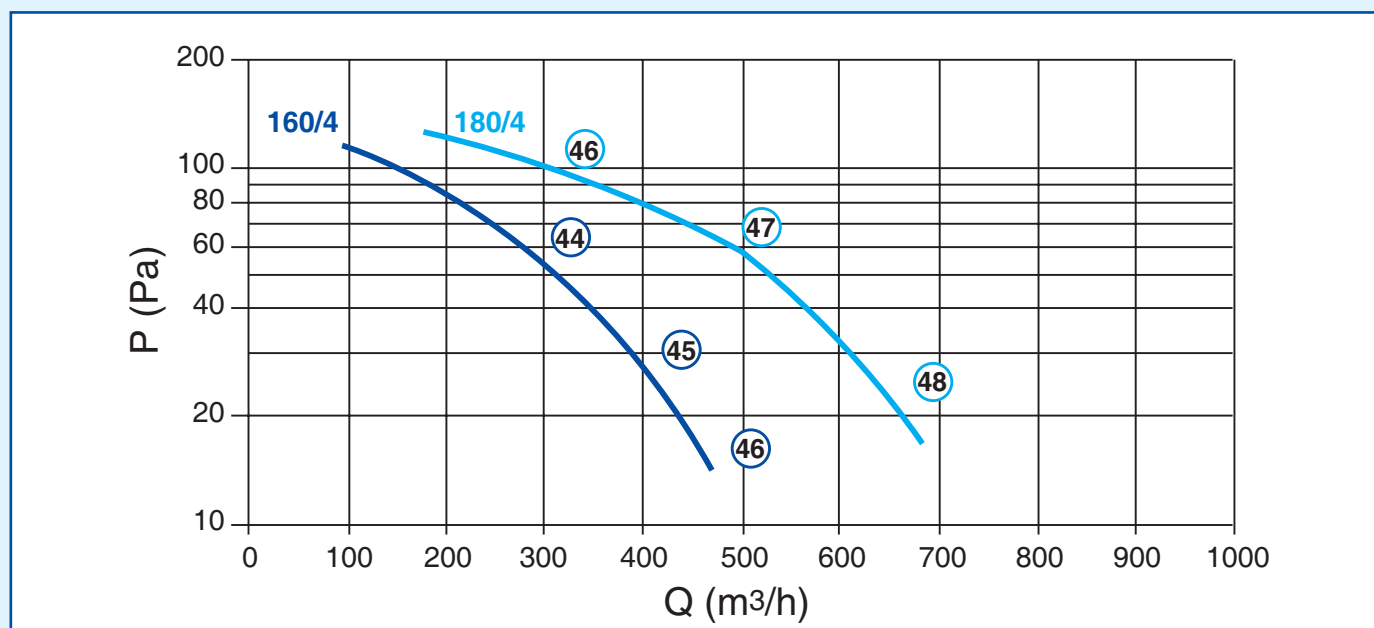
Courbes obtenues selon la norme ISO 5801.

P(Pa) : pression statique

Q(m³/h) : débit

⑩ : Niveau de pression acoustique global mesuré à 4 m en dB(A), rayonné en champ libre sur plan réfléchissant.

VDA 160-180



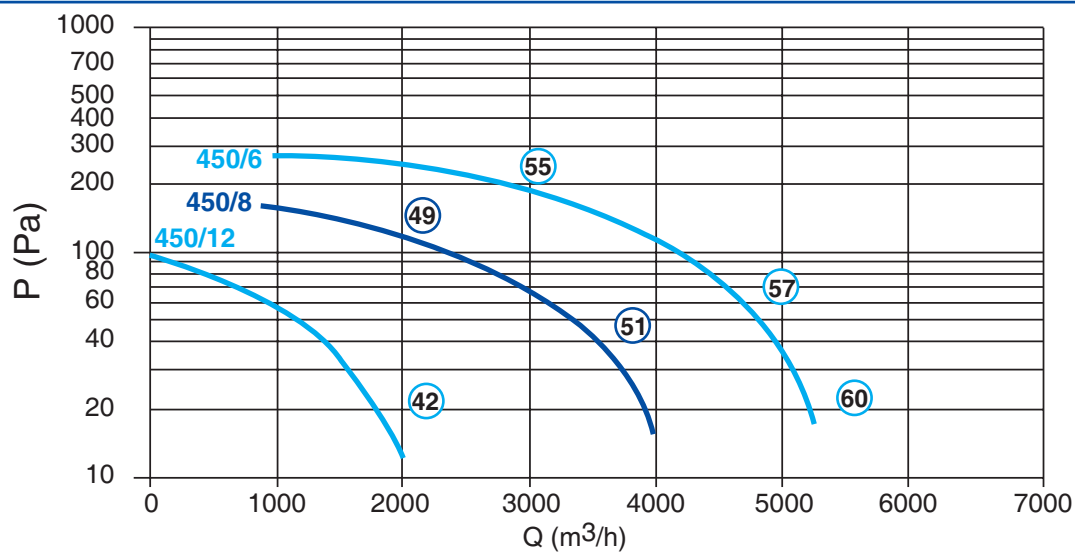
The graph illustrates the relationship between pressure P (Pa) and flow rate Q (m³/h) for two different fan configurations. The y-axis is logarithmic, ranging from 10 to 500 Pa. The x-axis is linear, ranging from 0 to 2000 m³/h. Two curves are shown: a dark blue curve labeled '200/4' and a light blue curve labeled '225/4'. The '200/4' curve has two points marked: 52 at approximately (700, 120) and 53 at approximately (1300, 50). The '225/4' curve has two points marked: 55 at approximately (1150, 100) and 57 at approximately (1700, 50).

The graph illustrates the relationship between pressure P (Pa) and flow rate Q (m³/h) for four different configurations, labeled 280/6, 250/6, 280/8, and 250/8. The y-axis is logarithmic, ranging from 10 to 400 Pa, and the x-axis is linear, ranging from 0 to 4000 m³/h. The curves show that pressure decreases as flow rate increases. Specific points are marked on the curves with circled numbers: 41, 44, 45, 47, 42, 44, 49, 50, 51, 51, and 54.

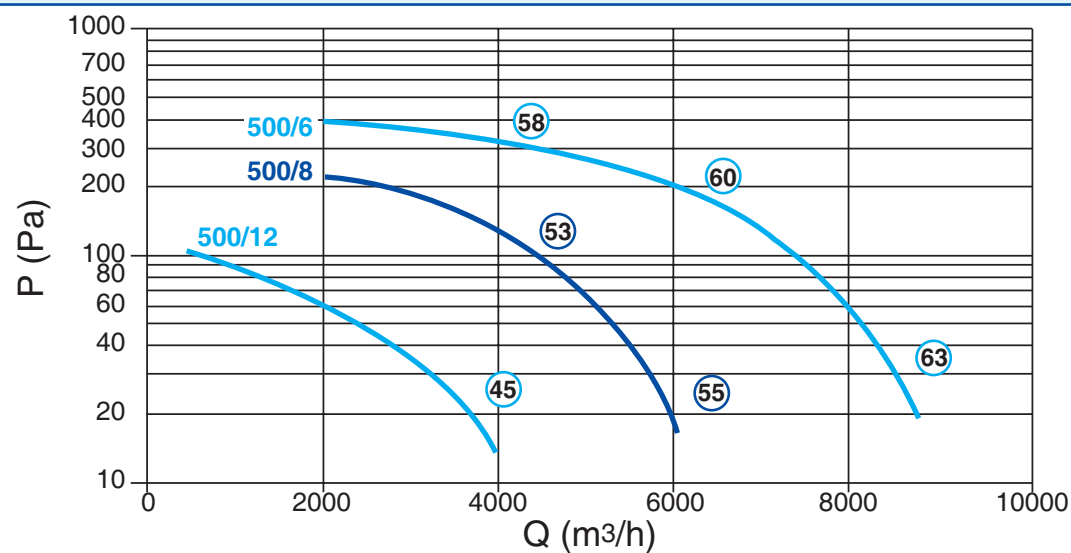
The graph displays the performance of two models, 355/6 and 355/8, plotted against flow rate Q (m³/h) on the x-axis and pressure P (Pa) on the y-axis. The y-axis is logarithmic, ranging from 10 to 400 Pa. The x-axis ranges from 0 to 4000 m³/h. The 355/6 model (light blue line) shows higher pressure performance than the 355/8 model (dark blue line). Data points for each model are marked with circled numbers.

| Model | Point | Q (m³/h) | P (Pa) |
|-------|-------|------------|----------|
| 355/6 | 53 | ~1600 | ~180 |
| | 55 | ~2800 | ~90 |
| | 59 | ~3500 | ~20 |
| 355/8 | 44 | ~1200 | ~100 |
| | 46 | ~1900 | ~50 |
| | 50 | ~2600 | ~15 |

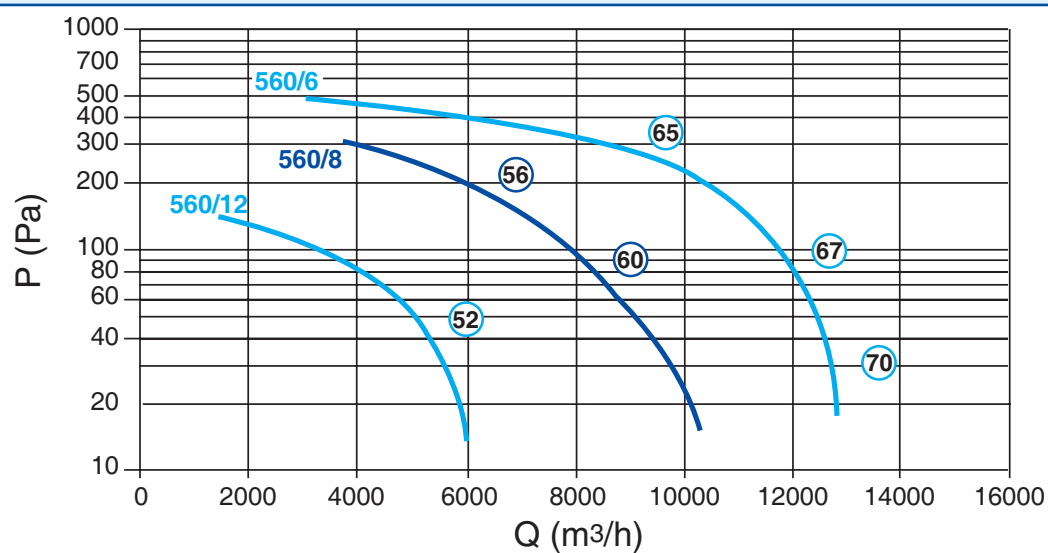
VDA 450



VDA 500



VDA 560



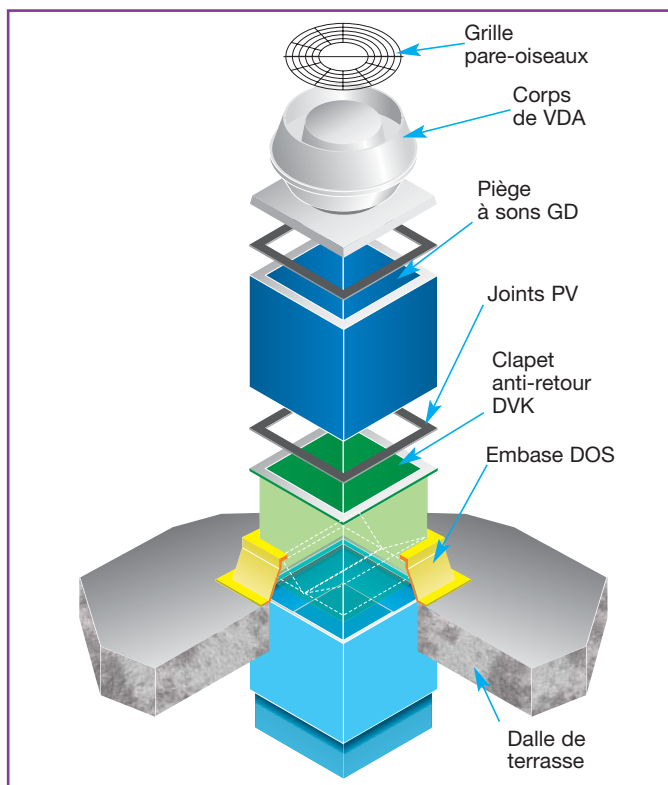
MISE EN ŒUVRE - ENTRETIEN

Mise en œuvre

Il peut être réalisé directement sur une souche maçonnée de toiture ou par l'intermédiaire d'une embase d'adaptation satisfaisant aux cas les plus divers et permettant l'intégration d'équipements complémentaires.

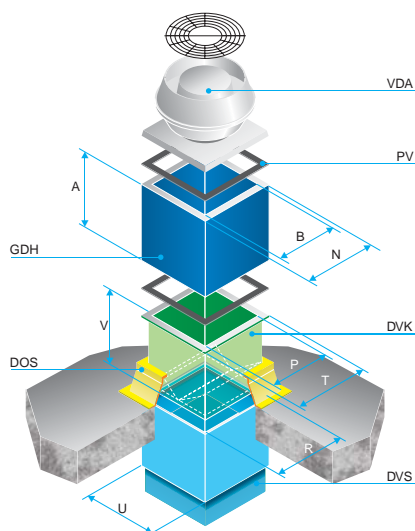
Dans ces deux possibilités, l'étanchéité est assurée par un joint spécial livré avec tourelle (joint PV).

| Type | A | B | M | N | O | P | R | T | U | V |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| VDA 160 | 540 | 245 | 500 | - | 187 | 206 | 242 | 290 | 304 | 310 |
| VDA 180 | 540 | 245 | 500 | - | 187 | 206 | 242 | 290 | 304 | 310 |
| VDA 200 | 540 | 330 | 500 | 430 | 272 | 265 | 301 | 390 | 363 | 310 |
| VDA 225 | 540 | 330 | 500 | 430 | 272 | 265 | 301 | 390 | 363 | 310 |
| VDA 250 | 540 | 450 | 500 | 550 | 387 | 362 | 398 | 510 | 460 | 310 |
| VDA 280 | 540 | 450 | 500 | 550 | 387 | 362 | 398 | 510 | 460 | 310 |
| VDA 355 | 540 | 535 | 500 | 635 | 477 | 447 | 483 | 595 | 545 | 310 |
| VDA 450 | 840 | 590 | 800 | 690 | 527 | 502 | 538 | 650 | 600 | 310 |
| VDA 500 | 840 | 750 | 800 | 850 | 687 | 660 | 696 | 810 | 758 | 310 |
| VDA 560 | 840 | 750 | 800 | 850 | 687 | 660 | 696 | 810 | 758 | 310 |



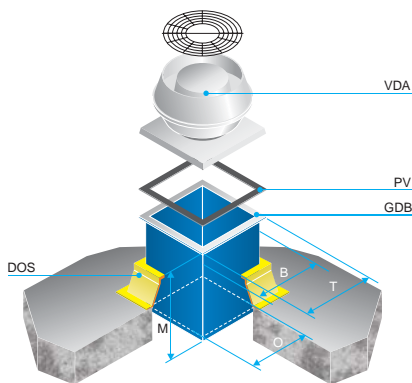
VDA

- Embase "DOS"
- Clapet anti-retour "DVK"
- Manchon réglable "DVS"
- Piège à sons "GDH"



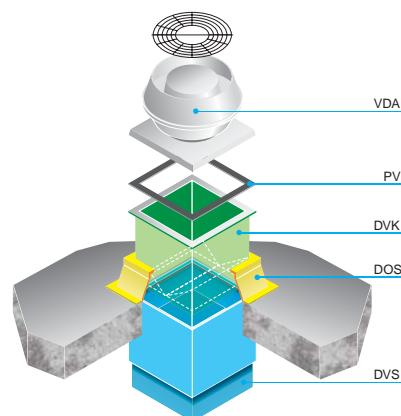
VDA

- Embase "DOS"
- Piège à sons "GDB"



VDA

- Embase "DOS"
- Clapet anti-retour "DVK"
- Manchon réglable "DVS"



Raccordement électrique

| | Câblage sur boîte à bornes | Câblage avec interrupteur marche/arrêt |
|--|----------------------------|--|
| VDA monophasés | | |
| 1 vitesse | | |
| VDA 160/4 180/4 | | |
| VDA triphasés | | |
| 1 vitesse | | |
| 2 vitesses 2 bobinages séparés VDA 250 6/8 VDA 280 6/8 VDA 355 6/8 | | |
| 2 vitesses Couplage dahlander VDA 450 6/12 VDA 500 6/12 | | |

Entretien

- **Dépoussiérer les aubes de la roue du ventilateur** ainsi que les organes intérieurs, aussi souvent que nécessaire et au minimum une fois par an, afin d'éviter un déséquilibre et l'usure des roulements.
- **Ne pas utiliser de système à haute pression ou à vapeur pour le nettoyage du ventilateur et du moteur.**
- Vérifier la bonne fixation du moteur.
- Vérifier l'absence de bruits anormaux.
- Les moteurs utilisés sont graissés à vie et ne nécessitent pas d'entretien particulier.

Remplacement des anciennes tourelles VT



VT



VDA



Kit de transformation VT/VDA

| Désignation VT | Ø roue (mm) | Dimension cadre scellement |
|----------------|-------------|----------------------------|
| VT 700 | 330 | 535 x 535 |
| VT 701 | 330 | 750 x 750 |
| VT 1000 | 380 | 535 x 535 |
| VT 1001 | 380 | 750 x 750 |
| VT 1011 | 380 | 750 x 750 |
| VT 1400 | 410 | 750 x 750 |
| VT 2000 | 430 | 750 x 750 |
| VT 4000 | 642 | 930 x 930 |

| Remplacement | Dimension cadre scellement |
|--------------|----------------------------|
| VDA 200/4 | 435 x 435 |
| VDA 250/6 | 560 x 560 |
| VDA 250/6 | 560 x 560 |
| VDA 250/6 | 560 x 560 |
| VDA 355/6 | 560 x 560 |
| VDA 280/6 | 560 x 560 |
| VDA 355/6 | 644 x 644 |
| VDA 450/8 | 710 x 710 |

| Kit de transformation |
|--------------------------|
| VT 535 / VDA 200-225 |
| VT 750 / VDA 250-280-355 |
| VT 535 / VDA 250-280 |
| VT 750 / VDA 250-280-355 |
| VT 750 / VDA 250-280-355 |
| VT 750 / VDA 250-280-355 |
| VT 750 / VDA 250-280-355 |
| VT 930 / VDA 355-450 |

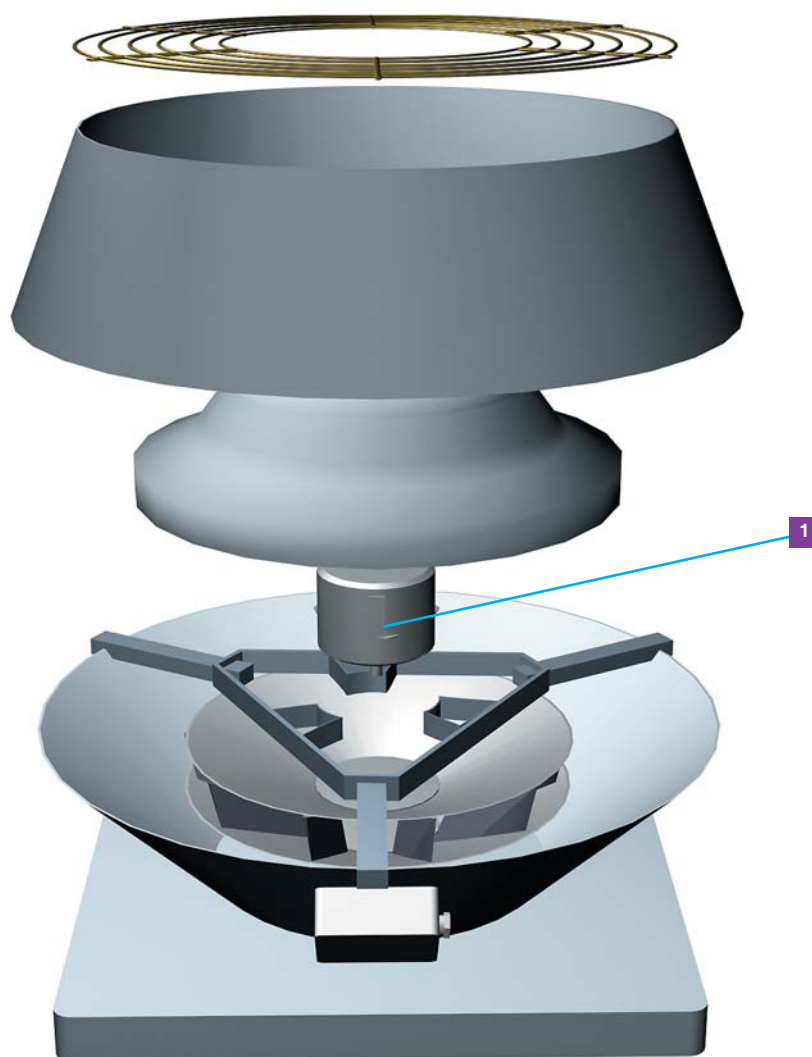


VT 700 - 1000 - 4000



VT 701 - 1001 - 1011 - 1400 - 2000

Pièces détachées



| N° | Désignation | VDA 160 | VDA 180 | VDA 200 | VDA 225 | VDA 250 | VDA 280 | VDA 355 | VDA 450 | VDA 500 | VDA 560 |
|----|----------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--|--|--|
| 1 | Moteur 1 vitesse monophasé | 11024341 | 11024342 | 11024343 | 11024345 | 11024347 | 11024353 | 11024360 | - | - | - |
| | Moteur 1 vitesse triphasé | - | - | 11024344 | 11024346 | 11024348 | 11024354 | 11024361 | (6 pôles) 11024368 (8 pôles) 11024367 | (6 pôles) 11024374 (8 pôles) 11024373 | (6 pôles) 11024381 (8 pôles) 11024380 |
| | Moteur 2 vitesses triphasé | - | - | - | - | 11024387 | 11024388 | 11024389 | 11024370 | 11024377 | - |

Ventilateurs en caisson et les tourelles

Accessoires électriques

Variateur de vitesse

Auto-Transfo - *p 204*



Convertisseur de fréquence - *p 206*



Commande

Coffret confort - *p 208*

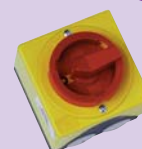


Commutateur - *p 208*



Sécurité

Interrupteur de proximité - *p 210*



Disjoncteur magnéto-thermique - *p 211*



Pressostat d'alarme - *p 212*



Accessoires électriques

Variateur de vitesse



Auto-Transfo Monophasé

PRODUITS CONCERNÉS

VDA monophasé

DESCRIPTION

- Variateur conçu pour des moteurs 1 vitesse 230 VAC monophasés compatible avec la variation de tension.
- Réglage manuel 5 positions (110-140-170-200-230 V) + arrêt
- Sortie supplémentaire 230 V non réglée.
- Mise en œuvre contre une paroi plane

CONSTRUCTION

- Boîtier IP 54
- Potentiomètre en façade
- Voyant de mise sous tension
- Fusible de protection intégré

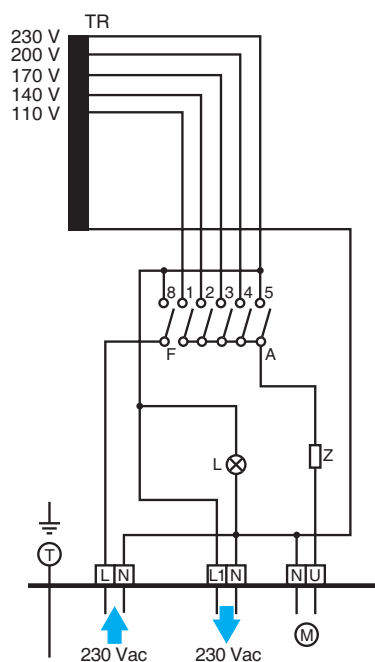
AVANTAGES

- **Acoustique.** La variation s'effectue sur l'amplitude du signal. Ce procédé est mieux accepté par les moteurs à rotor en court-circuit et permet d'éviter des phénomènes vibratoires, sources de bruits.

GAMME

| Désignation | Code | L x H x P (mm) |
|-------------------------|----------|-----------------|
| Auto-transfo mono 1,5 A | 11086100 | 115 x 180 x 85 |
| Auto-transfo mono 3,5 A | 11086418 | 170 x 245 x 140 |
| Auto-transfo mono 5,0 A | 11086417 | 170 x 245 x 140 |
| Auto-transfo mono 13 A | 11057061 | 300 x 300 x 170 |

RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE





Auto-Transfo Triphasé

PRODUITS CONCERNÉS

- VEC mono-vitesse
- TVEC GII mono-vitesse
- VDA triphasé mono-vitesse

DESCRIPTION

- Variateur conçu pour des moteurs 1 vitesse 400 VAC triphasés
- Réglage manuel 5 positions (130-180-230-300-400 V)
- Sortie supplémentaire 230 V non réglée
- Mise en œuvre contre une paroi plane

CONSTRUCTION

- Boîtier métallique IP 55 avec porte articulée sur charnière
- Potentiomètre en façade
- Commutateur marche-arrêt en façade
- Voyant de mise sous tension

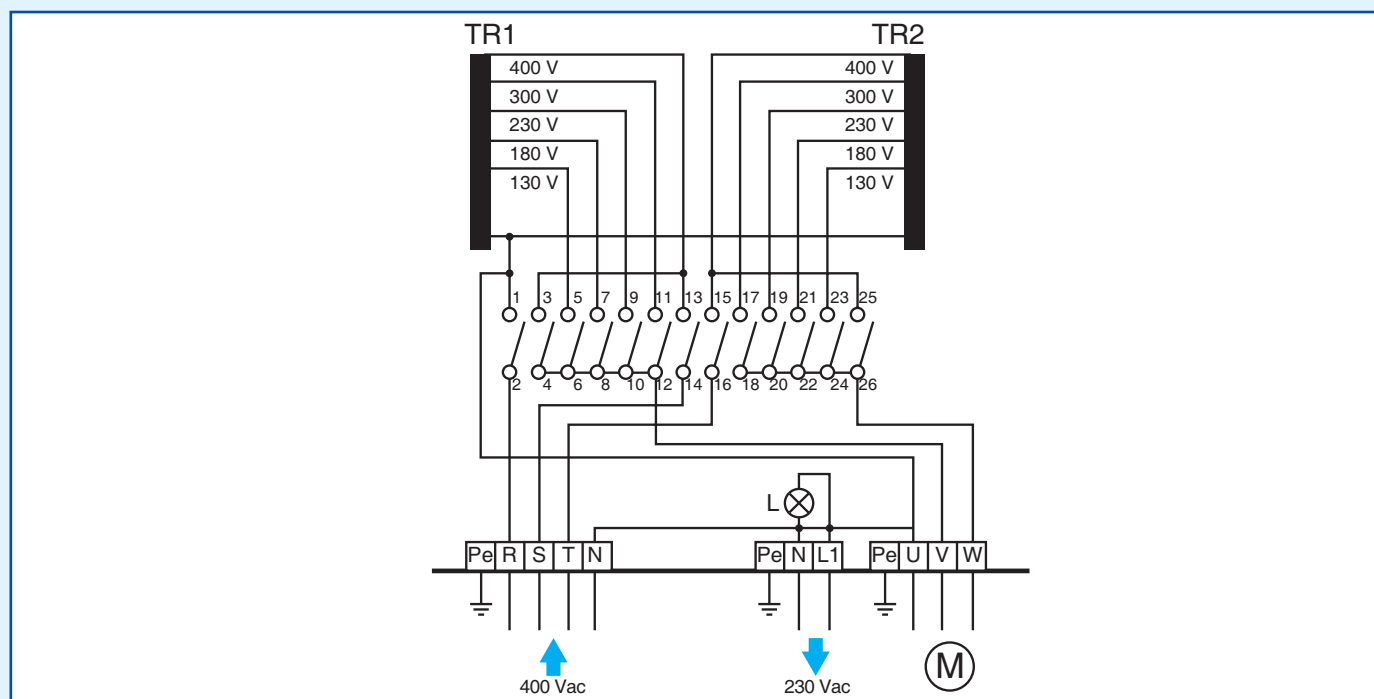
AVANTAGES

- **Acoustique.** La variation s'effectue sur l'amplitude du signal. Ce procédé est mieux accepté par les moteurs à rotor en court-circuit et permet d'éviter des phénomènes vibratoires, sources de bruits.

GAMME

| Désignation | code | L x H x P (mm) | Poids (kg) |
|----------------------|----------|-----------------|------------|
| Auto transfo TRI 2A | 11086096 | 200 x 280 x 140 | 6 |
| Auto transfo TRI 4A | 11086097 | 250 x 300 x 200 | 14 |
| Auto transfo TRI 6A | 11086098 | 300 x 400 x 200 | 20,5 |
| Auto transfo TRI 8A | 11086099 | 300 x 400 x 200 | 27,7 |
| Auto transfo TRI 14A | 11057060 | 500 x 400 x 250 | 38 |

RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE





Convertisseur de fréquence

PRODUITS CONCERNÉS

- VEC mono-vitesse
- TVEC GII mono-vitesse
- VDA triphasé mono-vitesse

DESCRIPTION

- Variateur de fréquence conçu pour des moteurs 1 vitesse asynchrone 400 VAC-50/60 Hz triphasés.
- Variation de fréquence de 0 à 50/60 Hz
- Fonction PID pour régulation via un capteur extérieur (entrée 0-10V ou 4-20mA et sortie 24V)
- Convertisseur Mono / Tri, permet d'alimenter un ventilateur triphasé en monophasé
- Fixation sur rail DIN.
- Livré avec notice de montage et de programmation sur support CD

CONSTRUCTION

- Boîtier compact et robuste IP 20.
- Potentiomètre, bouton marche, bouton stop en façade
- Ecran digital
- Voyants de mise sous tension et d'information
- Volet de protection bornier de commande et boutons de navigation / programmation

AVANTAGES

- **Acoustique.** Le variateur agit sur la forme de la sinusoïdale. Ce procédé est bien accepté par les moteurs à rotor en court-circuit et permet d'éviter des phénomènes vibratoires, sources de bruits.
- **Raccordement monophasé possible d'un ventilateur triphasé**
- **Accepte le 50/60 Hz**
- **Asservissement à un capteur**

CONSEILS

- Filtres CEM vivement conseillés pour respecter les normes électromagnétiques en résidentiel
- Câbles blindés conseillés sur l'alimentation électrique du convertisseur afin de diminuer les risques de perturbations.

GAMME

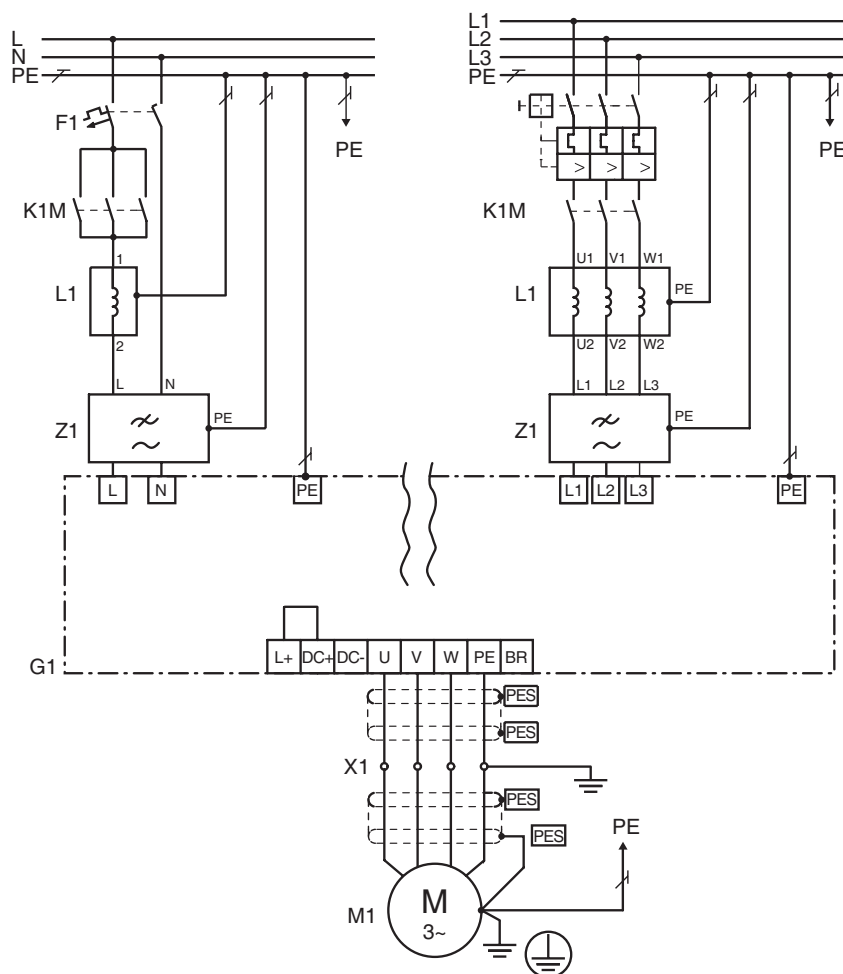
| Désignation | code | L x H x P (mm) | Poids (Kg) |
|--------------------------------|----------|-----------------|------------|
| MONOPHASE / TRIPHASE | | | |
| Var.Fréquence 0,37 kW Mono/Tri | 11086389 | 89 x 126 x 117 | 0,8 |
| Var.Fréquence 0,75 kW Mono/Tri | 11086390 | 118 x 136 x 140 | 1,3 |
| Var.Fréquence 1,5 kW Mono/Tri | 11086391 | 118 x 136 x 167 | 2,2 |
| Var.Fréquence 2,2 kW Mono/Tri | 11086392 | 140 x 185 x 175 | 2,8 |
| TRIPHASE / TRIPHASE | | | |
| Var.Fréquence 0,75 kW Tri/Tri | 11086401 | 118 x 136 x 140 | 1,3 |
| Var.Fréquence 1,5 kW Tri/Tri | 11086402 | 118 x 136 x 167 | 2,2 |
| Var.Fréquence 2,2 kW Tri/Tri | 11086403 | 140 x 185 x 175 | 2,8 |
| Var.Fréquence 3 kW Tri/Tri | 11086404 | 140 x 185 x 175 | 2,8 |

ACCESSOIRES

| Désignation | Code |
|--|----------|
| Filtre CEM Var.Fréquence 0,37 kW Mono/Tri | 11086411 |
| Filtre CEM Var.Fréquence 0,75 kW Mono/Tri | 11086408 |
| Filtre CEM Var.Fréquence 1,5-2,2 kW Mono/Tri | 11086410 |
| Filtre CEM Var.Fréquence 3 kW Tri/Tri | 11086412 |

Pour d'autres filtres, nous consulter.

RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE



Commande



Coffret confort 2 vitesses

PRODUITS CONCERNÉS

- VEC bi-vitesses
- TVEC GII bi-vitesses
- VDA triphasé bi-vitesses

DESCRIPTION

- Coffrets permettant pour des ventilateurs ou tourelles 2 vitesses triphasés 400V à bobinage indépendant ou à couplage dahlander :
 - la commande manuelle des vitesses (arrêt, grande / petite vitesse)
 - la protection thermique du moteur en petite et grande vitesse
- Mise en œuvre contre une paroi plane

CONSTRUCTION

- Coffret en ABS IP 65
- Entrées de presse-étoupes pré-défonçables (presse-étoupes non fournis)
- Commutateur 3 positions en façade (petite vitesse – arrêt – grande vitesse)
- Contacteurs 400V
- 2 relais thermiques (petite vitesse / grande vitesse)

AVANTAGES

- **Coffret tout en un.** Commande petite et grande vitesse + protection thermique

GAMME

| Désignation | code | L x H x P (mm) | VEC | TVEC GII | VDA |
|---|----------|-----------------|------------------------------|--------------|------------|
| DAHLANDER | | | | | |
| Coffret 2V Dahlander 1,6/0,6 A | 11057235 | 160 x 240 x 152 | | 1-A2 2-A2 | 450 |
| Coffret 2V Dahlander 2,4/1,0 A | 11057236 | 160 x 240 x 152 | 271 A2 et B2 321 A2 et B2 | | 500 560 |
| Coffret 2V Dahlander 4/1,6 A | 11057237 | 160 x 240 x 152 | 321 C2 382 B2 | 1-B2 2-B2 | |
| Coffret 2V Dahlander 4/2,4 A | 11057239 | 160 x 240 x 152 | | 1-C2 | |
| Coffret 2V Dahlander 6/2,4 A | 11057240 | 160 x 240 x 152 | 382 C2 | 1-D2 | |
| Coffret 2V Dahlander 9/2,4 A | 11057241 | 160 x 240 x 152 | | 2-C2 3-A2 | |
| Coffret 2V Dahlander 9/4 A | 11057242 | 160 x 240 x 152 | | 2-D2 | |
| Coffret 2V Dahlander 16/4 A | 11057245 | 200 x 280 x 152 | | 3-B2 | |
| Coffret 2V Dahlander 16/6 | 11057246 | 200 x 280 x 152 | | 3-C2 | |
| BOBINAGES INDEPENDANTS | | | | | |
| Coffret 2V Bobinages indépendants 1,6/0,6 A | 11057280 | 160 x 240 x 152 | | | 250-280 |
| Coffret 2V Bobinages indépendants 1,6/1,6 A | 11057281 | 160 x 240 x 152 | | | 350 |



Commutateur monophasé 1 V



Commutateur monophasé 2 V



Commutateur triphasé

Commutateur

PRODUITS CONCERNÉS

Tous ventilateurs ou tourelles

DESCRIPTION

Permet de délocaliser la commande des moteurs 1 ou 2 vitesses.

- Moteur 1 V : commande marche/arrêt
- Moteur 2 V : commande grande/petite vitesse + marche/arrêt

Catégorie d'emploi AC3

Montage encastré (monophasé)

Montage en saillie (triphasé)

CONSTRUCTION

Commutateur monophasé :

- Façade en ABS + boîte plexo

Commutateur triphasé :

- Boîtier IP 54

AVANTAGES

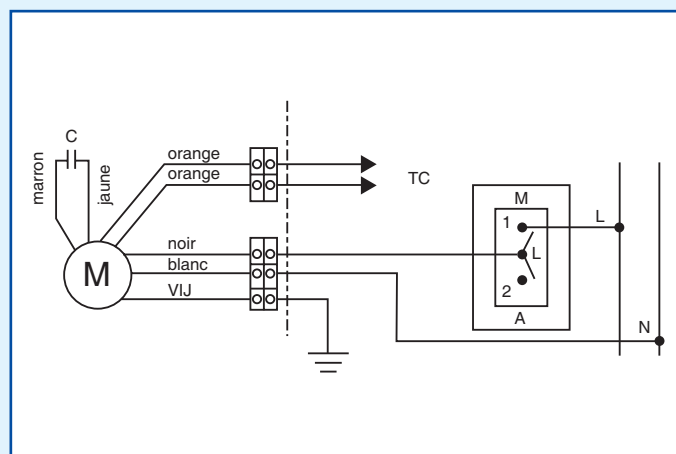
- **Commande discrète et esthétique**
- **Raccordement électrique simple**

GAMME

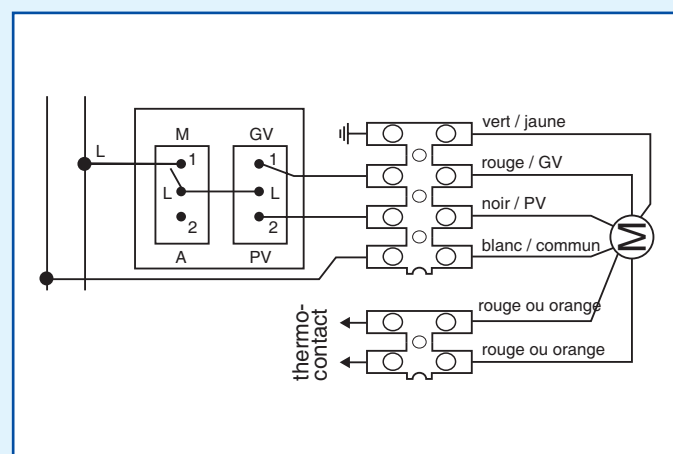
| Désignation | code | Application |
|---|----------|--|
| MONOPHASE | | |
| Commutateur monophasé 1 V M/A 5A | 11056156 | Mini-vec 1V / CVEC 1V / VDA mono 1V |
| Commutateur monophasé 2 V M/A+GV/PV 10A | 11056157 | Mini-vec AB / CVEC AB |
| TRIPHASE | | |
| Commutateur Triphasé 1 V M/A 7,5kW | 11056115 | VEC A-B-C/ TVEC GII A-B-C-D/ VDA Tri 1V |
| Commutateur Triphasé 2 V Bob indépendants M/A+GV/PV 4kW | 11056116 | VEC AB-AC |
| Commutateur Triphasé 2 V Dahlander M/A+GV/PV 4kW | 11056117 | VEC A2-B2-C2 / TVEC GII A2-B2-C2-D2 / VDA Tri 2V |

RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

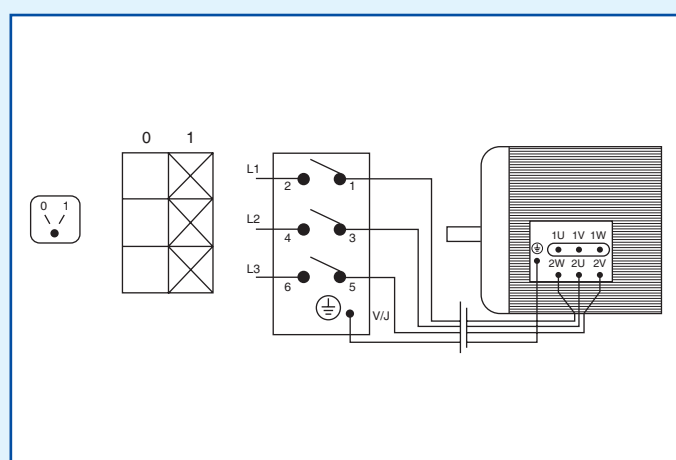
Commutateur monophasé 1 V



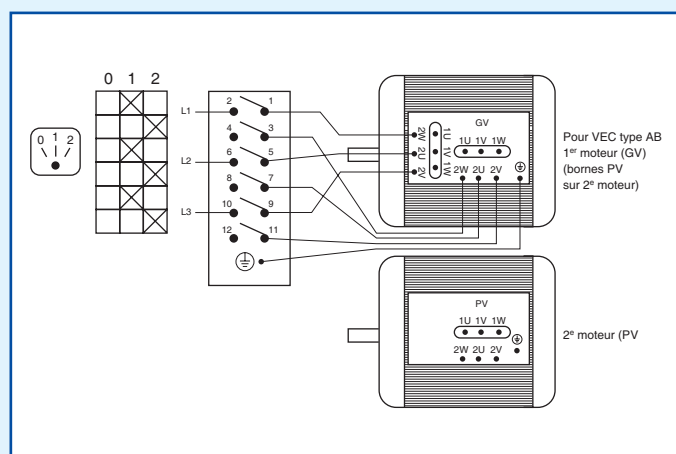
Commutateur monophasé 2 V



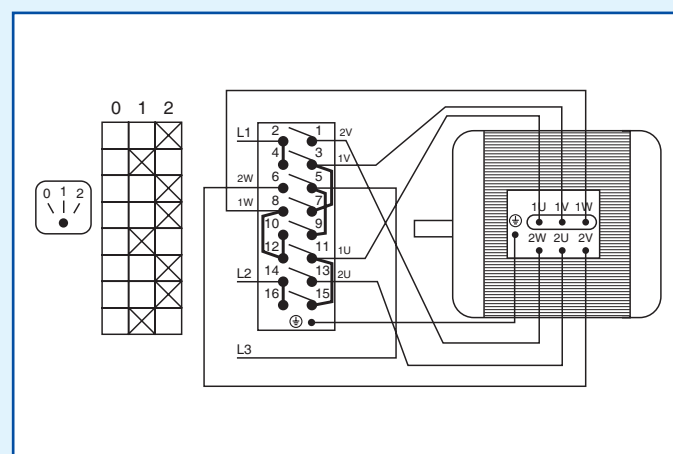
Commutateur Triphasé 1 V



Commutateur Triphasé 2 V Bob indépendants

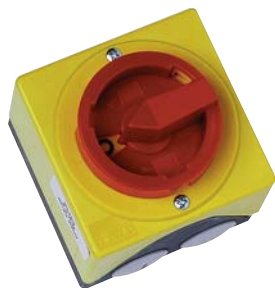


Commutateur triphasé 2 V Dahlander



Remarque : dans les schémas électriques, une croix indique que les bornes sont reliées électriquement. Pas de croix, ces bornes sont isolées les unes des autres.

Sécurité



Interrupteur - Sectionneur de proximité

PRODUITS CONCERNÉS

Tout ventilateur ou tourelle

DESCRIPTION

- Fonction interrupteur et sectionneur marche/arrêt cadenassable.
- Catégorie d'emploi AC3
- Montage en saillie
- Conforme au code du travail (décret du 14/11/88, article 9 relatif à la protection des personnes)
- Conforme à la norme NF EN 60204-1 relative à la sécurité des machines.
- Conforme à la norme NF C 15-100 §46.3 relatif à la sécurité des personnes intervenant sur des machines électriques.

CONSTRUCTION

- Boîtier IP 54
- Equipé de contacts auxiliaires de position NO et NF pour les modèles triphasés

AVANTAGES

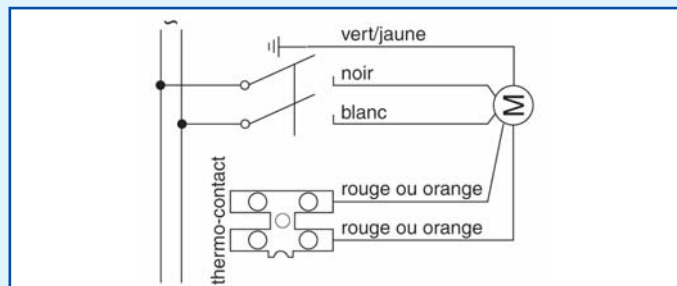
- Compatible avec tous les ventilateurs monophasés et triphasés 1 ou 2 vitesses.

GAMME

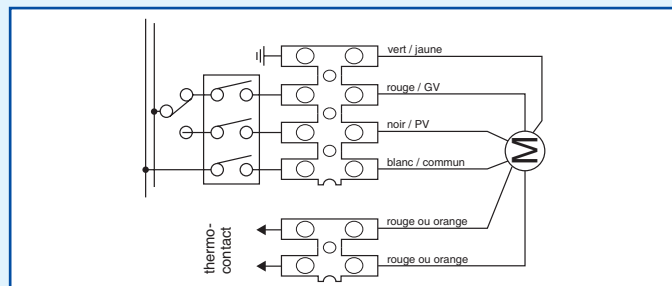
| Désignation | Code | L x H x P (mm) |
|---|----------|-------------------|
| Inter. proximité 1 V mono - 0,9 kW. | 11056196 | 86 x 86 x 108 |
| Inter. proximité 1 V tri - 7,5 kW + contacts | 11057606 | 86 x 86 x 120 |
| Inter. proximité 1 V tri - 22,5 kW + contacts | 11057607 | 180 x 110 x 143 |
| Inter. proximité 1 V tri - 30 kW + contacts | 11057608 | 182 x 180 x 148 |
| Inter. proximité 2 V tri - 7,5 kW + contacts | 11057613 | 86 x 86 x 120 |
| Inter. proximité 2 V tri - 22,5 kW + contacts | 11057610 | 182 x 180 x 148 |
| Inter. proximité 2 V tri - 30 kW + contacts | 11057611 | 254 x 180 x 148 |

RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

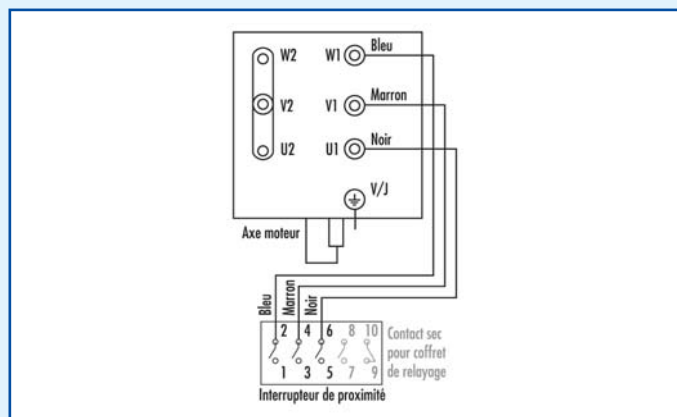
Moteur monophasé 1 V



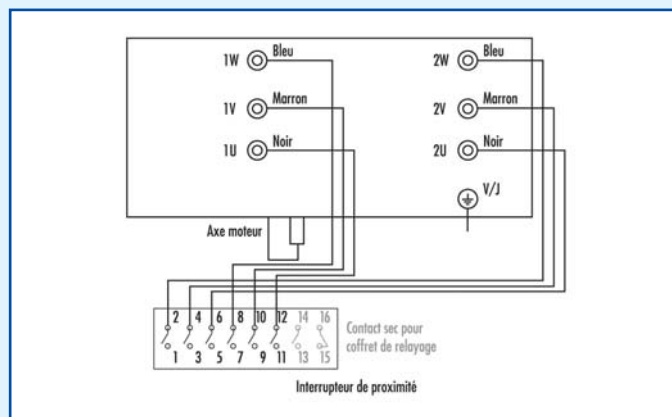
Moteur monophasé 2 V



Moteur triphasé 1 V



Moteur triphasé 2 vitesses dahlander





Disjoncteur Magnéto-Thermique

PRODUITS CONCERNÉS

Tous ventilateurs ou tourelles

DESCRIPTION

- Disjoncteur / sectionneur magnéto-thermique pour moteur 1 vitesse monophasé ou triphasé.
- Protection contre les défauts de phase.
- Plaque d'intensité variable (protection thermique).
- Montage en saillie.

CONSTRUCTION

- Boîtier IP 55.
- 2 presse-étoupes.

AVANTAGES

- **Modèle commun pour moteur monophasé ou triphasé.**
- **Bobine à émission** : permet de couper l'alimentation moteur quand l'isotherme-moteur (PTO) est déclenché.
- **Cadenassable** : permet de remplir la fonction interrupteur de proximité.

GAMME

| Désignation | Code |
|-----------------------|----------|
| Disjoncteur 0,4-0,6 A | 11056183 |
| Disjoncteur 0,63-1 A | 11056109 |
| Disjoncteur 1-1,6 A | 11056184 |
| Disjoncteur 1,6-2,5 A | 11057052 |
| Disjoncteur 2,5-4 A | 11057053 |
| Disjoncteur 4-6,3 A | 11057054 |
| Disjoncteur 6,3-10 A | 11057055 |
| Disjoncteur 11-16 A | 11057056 |

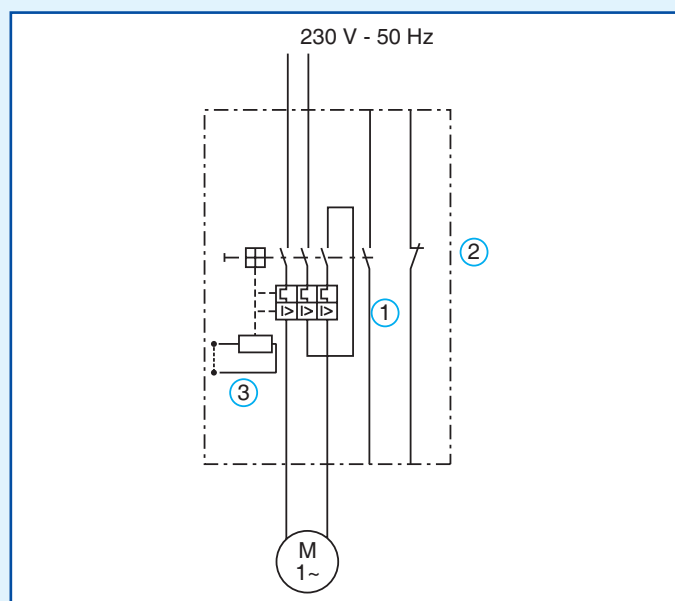
ACCESSOIRES

| Désignation | code |
|--|----------|
| Kit cadénassage | 11056172 |
| Kit bobine à émission 230V pour sonde PTO | 11056114 |
| Kit contact auxiliaire | 11056171 |
| Platine d'adaptation pour ancien disjoncteur/vec | 11025002 |

- **Kit cadénassage** : permet de remplir la fonction interrupteur de proximité.
- **Kit bobine à émission 230V** : permet le raccordement de la sonde PTO, avec renvoi de l'information en cas de surchauffe moteur. Kit à clipser dans le boîtier.
- **Kit contacts auxiliaires** : permet le renvoi d'information en cas de coupure du disjoncteur. Kit à clipser dans le boîtier.
- **Platine d'adaptation** : se positionne sur les anciens VEC avec disjoncteur embrochable.

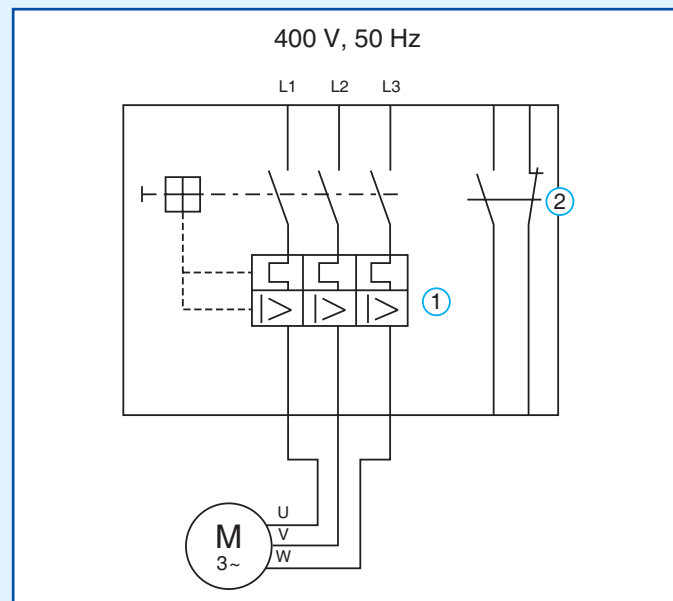
RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

Disjoncteur Monophasé + accessoires



- 1 : Disjoncteur Magnéto-Thermique
2 : Contact auxiliaire
3 : Bobine à émission

Disjoncteur Triphasé + contact auxiliaire



- 1 : Disjoncteur Magnéto-Thermique
2 : Contact auxiliaire



Pressostat d'alarme

PRODUITS CONCERNÉS

Tous ventilateurs ou tourelles

DESCRIPTION

- Organe de sécurité permettant de détecter une chute de pression.
- Boîtier à installer à l'intérieur du caisson de ventilation ou sur le réseau de gaine

CONSTRUCTION

- Kit constitué de 2m de tube cristal, 2 prises de pression ou passe-fils, visserie, pressostat d'alarme et notice de montage

AVANTAGES

- **Livré prêt à installer** : kit complet (tube cristal, prises de pression, visserie ...)

GAMME

| Désignation | Code |
|-------------------------------------|----------|
| Kit pressostat fixe 80 Pa | 11025018 |
| Kit pressostat réglable spécial VEC | 11025009 |
| Kit pressostat réglable 40-300 Pa | 11091001 |
| Kit pressostat réglable 100-1000 Pa | 11091002 |

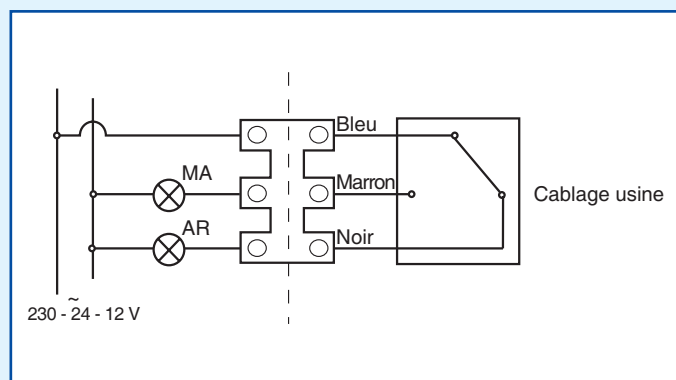
ACCESSOIRE

| Désignation | Code |
|-------------------------------|----------|
| Temporisation sur pressostat* | 11025012 |

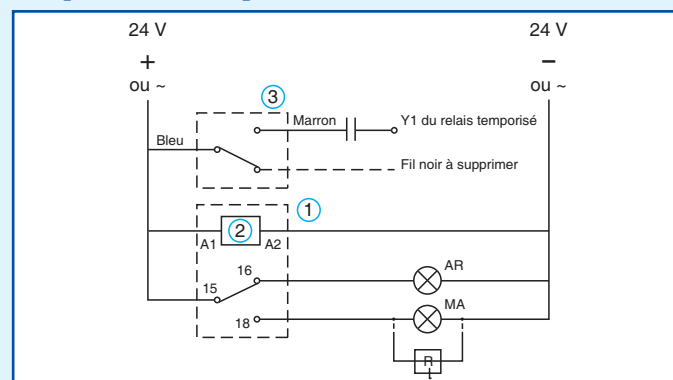
* Temporisation de 0,3 à 3 secondes.

RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

Pressostat



Temporisation sur pressostat



- 1 : Relais temporisé de 0,3 à 3s
- 2 : Bobine à rupture
- 3 : Pressostat
- R : Relais temporisé

Ventilateurs individuels

VMC Répartie - Mono - *p 214*



VMC Répartie - Multi - *p 215*



VMC - Compact - *p 216*



VMC - Bahia Compact - *p 217*



VMC Répartie - MONO



DESCRIPTION

- Ventilation générale et permanente d'un logement en association avec un MULTI.
- Conçu pour s'installer dans le volume habitable et limiter le passage de conduits.
- Extraction de l'air vicié dans une pièce technique isolée.
- Possibilité d'avoir un débit de pointe en raccordant un interrupteur.
- Introduction de l'air neuf en pièces principales par entrées d'air autoréglables.
- Refoulement sur conduit possible.

AVANTAGES

- Modularité et esthétique.
- Montage toutes positions.
- Silence de fonctionnement.
- Faible consommation.
- Bornier de raccordement débrochable.
- Un seul produit pour 3 débits.

CONSTRUCTION

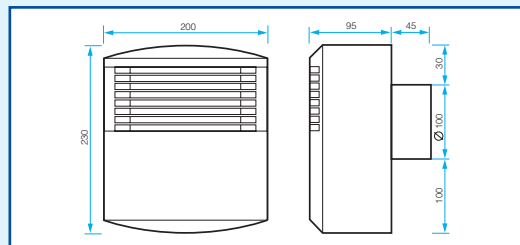
- Matière plastique.
- Rejet Ø 100.
- Moteur à commutation électronique sur roulements à billes avec protection thermique.
- Régulation électronique du débit par carte intégrée (système breveté).
- Silent blocs intégrés.
- Filtre intégré.
- Bornier de raccordement débrochable.

GAMME

| Désignation | Code |
|-------------------|----------|
| VMC répartie MONO | 11026104 |

ENCOMBREMENT (mm) - POIDS

- Poids : 1,5 kg



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Aéraulique et Acoustique :

- Réglage 15 m³/h :
 - débit de pointe : 30 m³/h,
 - refoulement maximum : 20 m en Ø 100 mm rigide,
 - Lw rayonné maximum : 38 dB (A).
- Réglage 30 m³/h :
 - débit de pointe : 45 m³/h,
 - refoulement maximum : 15 m en Ø 100 mm rigide,
 - Lw rayonné maximum : 38 dB (A).
- Réglage 45 m³/h :
 - débit de pointe : 60 m³/h,
 - refoulement maximum : 10 m en Ø 125 mm rigide,
 - Lw rayonné maximum 38 dB (A).

Electrique :

- Consommation
 - de 2,5 à 4 W selon la perte de charge au refoulement,
 - 8 W en débit de pointe.
- Tension : 230 V - 50 Hz monophasé.
- Intensité de protection : 1 A

MISE EN ŒUVRE

- Appareil fixé par 4 vis.
- Installation dans toutes les positions.
- Sélection du débit régulé par calibrage de la section de la grille.
- Refoulement sur conduit possible (longueur en fonction du débit sélectionné).

VMC Répartie - MULTI



DESCRIPTION

- Ventilation générale et permanente d'un logement en association avec un MONO.
- Conçue pour s'installer dans le volume habitable et limiter le passage de conduits.
- Extraction de l'air vicié dans 2 ou 3 pièces techniques regroupées.
- Introduction de l'air neuf en pièces principales par entrées d'air autoréglables.
- Refoulement sur conduit possible.

AVANTAGES

- Modularité et esthétique.
- Appareil extra-plat.
- Montage toutes positions.
- Silence de fonctionnement.
- Faible consommation.
- Un seul rejet pour plusieurs pièces.

CONSTRUCTION

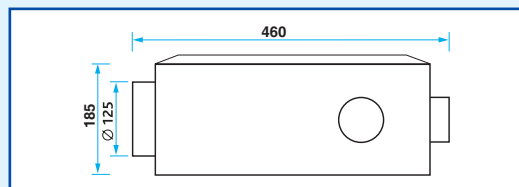
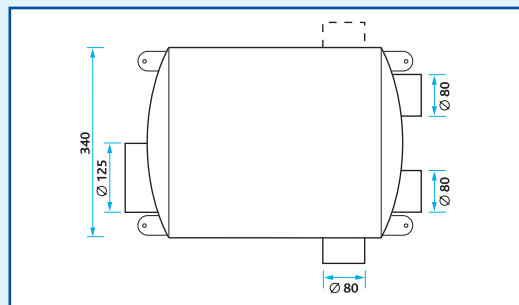
- Matière plastique.
- Piquages Ø 80 mm démontables.
- Rejet Ø 125 mm.
- Moteur à commutation électronique sur roulements à billes avec protection thermique.
- Régulation électronique du débit par carte intégrée (système breveté).
- Silent blocs intégrés.
- Livré avec 3 piquages 15 ou 30 m³/h (réglable) , 1 piquage 45 m³/h, 2 bouchons et 3 bouches + manchettes Ø 80 mm.

GAMME

| Désignation | Code |
|--------------------|----------|
| VMC répartie MULTI | 11026103 |

ENCOMBREMENT (mm) - POIDS

- Poids : 5 kg.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Aéraulique et Acoustique :

- Réglage total 45 m³/h :
 - refoulement maximum : 20 m en Ø125 mm rigide,
 - Lw rayonné : de 34 à 41 dB (A) ,
 - Lw à la bouche < 28 dB (A) ,
- Réglage total 90 m³/h :
 - refoulement maximum : 20 m en Ø125 mm rigide,
 - Lw rayonné : de 38 à 41 dB (A) ,
 - Lw à la bouche < 34 dB (A).

Electrique :

- Consommation : de 9 à 15 W selon la perte de charge au refoulement
- Tension : 230 V - 50 Hz monophasé.
- Intensité de protection : 1 A.

MISE EN ŒUVRE

- Appareil fixé par 4 vis.
- Installation dans toutes les positions.
- Sélection du débit réglé sur le piquage :
 - piquage réglable : 15 ou 30 m³/h
 - piquage vide : 45 m³/h
- Refoulement sur conduit possible (longueur en fonction du débit total).

VMC - COMPACT



DESCRIPTION

- Ventilation générale et permanente d'un logement.
- Extraction de l'air vicié en pièces techniques par les bouches.
- Introduction de l'air neuf en pièces principales par entrées d'air autoréglables.
- Raccordement de 1 cuisine et 3 sanitaires maximum.
- Particulièrement adapté pour s'installer dans les espaces réduits.

AVANTAGES

- Groupe extra-plat.
- Raccordement en ligne.
- Montage toutes positions.
- Faible niveau acoustique.
- Entièrement monté sur silent blocs.

CONSTRUCTION

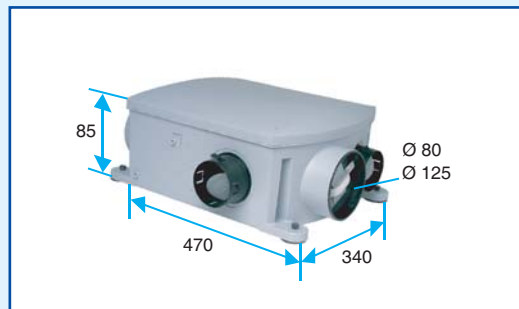
- Matière plastique.
- Piquages Ø 125 avec régulateur intégré.
- Piquages Ø 80 démontables avec régulateur intégré.
- Rejet Ø 125.
- Silent blocs intégrés.
- Moteur asynchrone 2 vitesses sur roulements à billes avec protection thermique.
- Notice et suspension intégrées.

GAMME

| Désignation | Code |
|-----------------------|----------|
| Kit COMPACT | 11026101 |
| Kit sanitaire 30 m³/h | 11026022 |
| Kit sanitaire 15 m³/h | 11026021 |
| Groupe COMPACT | 11026100 |

ENCOMBREMENT (mm) - POIDS

- Poids (groupe seul) : 3,3 kg.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

| Aéraulique | Cuisine Ø 125 mm | Sanitaire Ø 80 mm | |
|----------------|------------------|-------------------|---------|
| | | 15 m³/h | 30 m³/h |
| Petite vitesse | 45 m³/h | 13 m³/h | 26 m³/h |
| Grande vitesse | 135 m³/h | 15 m³/h | 30 m³/h |

Acoustique :

- L_w à la bouche cuisine < 36 dB (A).
- L_w rayonné < 41 dB (A).

Electrique :

- Consommation moyenne < 35 W Th-C.
- Puissance : 27 / 85 W.
- Tension : 230 V - 50 Hz monophasé.
- Intensité de protection : 1 A.

COMPOSITION DES KITS

| Désignation du Kit | Kit COMPACT | Kit Sanitaire 15 m³/h | Kit Sanitaire 30 m³/h | Groupe COMPACT |
|--------------------------------------|-------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
| Code | 11026101 | 11026021 | 11026022 | 11026100 |
| Groupe d'extraction | 1 | | | 1 |
| - piquages sanitaires 30 m³/h | 2 | | 1 | 2 |
| - piquages sanitaires 15 m³/h | | 1 | | 1 |
| - bouchon Ø 80 mm | 1 | | | 1 |
| - vis + cheville | 4 | | | 4 |
| Bouche cuisine + manchette Ø 125 mm | 1 | | | |
| Bouche sanitaire + manchette Ø 80 mm | 2 | 1 | 1 | |
| Inverseur 2 positions | 1 | | | |
| Notice | 1 | 1 | 1 | 1 |

MISE EN ŒUVRE

- Groupe fixé par 4 vis.
- Installation dans toutes les positions.
- Commande du groupe par inverseur ou minuterie en cuisine.
- Raccordement en Ø 125 mm en cuisine et en Ø 80 mm en bain et WC.

VMC - BAHIA COMPACT



DESCRIPTION

- Ventilation générale et permanente d'un logement.
- Extraction de l'air vicié en pièces techniques par les bouches hygroréglables.
- Introduction de l'air neuf en pièces principales par entrées d'air hygroréglables.
- Raccordement de 1 cuisine et 2 ou 3 sanitaires maximum.

AVANTAGES

- Groupe extra-plat et raccordement en ligne.
- Idéal en cas de problème de passage de conduit.
- Permet de traiter une partie de la maison ou un petit appartement.

CONSTRUCTION

- Groupe :
 - Matière plastique,
 - Piquages Ø 80 mm et Ø 125 mm,
 - Rejet Ø 125 mm,
 - Moteur asynchrone 1 vitesse sur roulements à billes avec protection thermique,
 - Notice et suspension intégrées.
- Bouches hygroréglables.

GAMME

| Désignation | Code |
|--------------------------|----------|
| Kit BAHIA Compact 3-4 PP | 11033125 |
| Kit BAHIA Compact 5+ PP | 11033126 |
| Kit BAHIA BAIN | 11033618 |
| Kit BAHIA WC Présence | 11033619 |
| Groupe seul | 11033102 |

ENCOMBREMENT (mm) - POIDS

- Poids (groupe seul) : 3,3 kg.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Aéraulique :

- Ventilateur à courbe plate et débit réglé par les bouches.
- Nombre de sanitaires maximum : 2 bains ou 1 bain + 2 wc.
- Bouches : voir pages suivantes.

Electrique :

- Consommation moyenne < 50 W Th-C.
- Tension : 230 V - 50 Hz monophasé.
- Intensité de protection : 1 A.

COMPOSITION DES KITS

| Désignation du Kit | Kit BAHIA Compact 3-4 PP | Kit BAHIA Compact 5 PP et plus | Kit BAHIA Bain | Kit BAHIA WC Présence | Groupe seul |
|--|------------------------------|--------------------------------|----------------|-----------------------|-------------|
| | pour 1 cuisine, 1 bain, 1 WC | | pour 1 bain | pour 1 WC | - |
| Code | 11033125 | 11026126 | 11033618 | 11033619 | 11033102 |
| Groupe d'extraction | 1 | 1 | | | 1 |
| - piquage Ø 125 mm | 1 | 1 | | | 1 |
| - bouchon Ø 125 mm | | | | | |
| - piquage Ø 80 mm | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 |
| - bouchon Ø 80 mm | 1 | 1 | | | 1 |
| - vis + cheville | 4 | 4 | | | |
| Bouche BAHIA C3-4 Elec + manchette trident Ø 125 mm | 1 | | | | |
| Bouche BAHIA C5+ Elec + manchette trident Ø 125 mm | | 1 | | | |
| Bouche BAHIA BAIN + manchette trident Ø 80 mm | 1 | 1 | 1 | | |
| Bouche BAHIA WC Présence + manchette trident Ø 80 mm | 1 | 1 | | 1 | |
| Notice | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

MISE EN ŒUVRE

- Groupe fixé par 4 vis.
- Raccordement en Ø 125 mm en cuisine et en Ø 80 mm en bain et WC.
- Commande de la bouche cuisine par bouton poussoir (non fourni).
- Alimentation bouche cuisine et WC par pile (alcaline 9V, type LR 61 non fournie).

Facile la rénovation avec ALDES!

Nouvelle gamme ventilation en rénovation

La gamme « spécial rénovation » répond aux exigences de confort de l'occupant et de facilité de pose des installateurs.

Découvrez la nouvelle gamme « spécial rénovation » :

- VMC Répartie
- Kit Compact
- Extracteurs

Avec Aldes, vous allez vraiment rendre la vie plus facile à vos clients.

La VMC Répartie :

Installation dans le volume habitable.
Réseau non centralisé.



MULTI



MONO

- Très faible consommation 
- Long refoulement possible
- Régulation électronique du débit (système breveté)
- Silence de fonctionnement

Le guide de choix pratique :

Demandez le guide !



ALDES

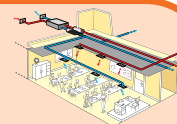
www.aldes.fr

air&people

Pièges à son, conduits et accessoires

Pièges à son

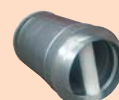
Pièges à son cylindriques - p 220



OCTA - p 221



OCTA à baffle - p 223

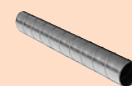


ACTA™ / Alfex, Algaine - voir Compulsor acoustique



Conduits et accessoires

Généralités conduits et accessoires - p 224



Réseau GALVA - p 225



Réseau ALU pour VMC gaz - p 225



Conduits flexibles, sorties toitures
et accessoires de pose - p 226



Appareils de mesures

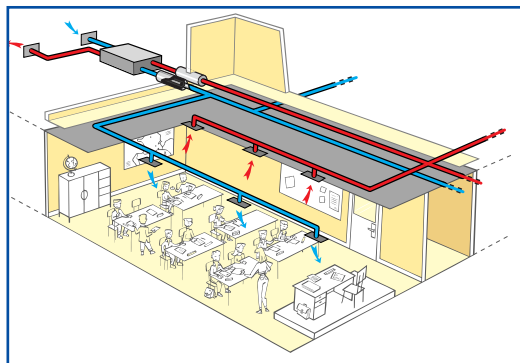
Manomètre - p 227



Perméascope - p 228

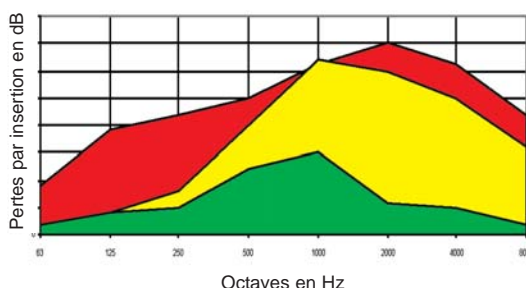


Pièges à sons cylindriques



Une gamme complète de pièges à son cylindriques permettant de répondre à tous les niveaux d'exigences acoustiques.

- Comparatif de performances acoustiques à diamètre constant :



■ ACTA ■ OCTA à Baffle ■ OCTA

- Sélection rapide dans la gamme cylindrique :

1^{ère} étape - Sélectionner le diamètre du piège à son en fonction du débit pour une vitesse dans le conduit amont inférieure à 4 m/s

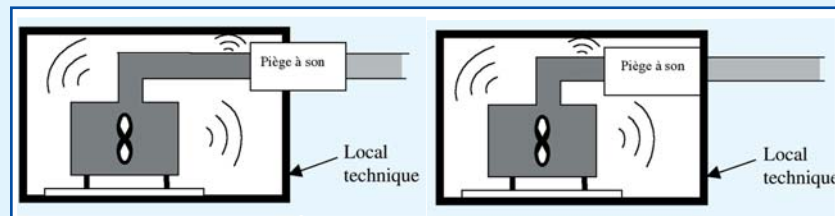
2^{ème} étape - Sélectionner le type de piège à son en fonction de l'atténuation requise à l'aide des tableaux ci-après.

| Atténuation requise à 250 Hz | Solution conseillée |
|------------------------------|--------------------------|
| > 15 dB | ACTA™ |
| ≤ 15 dB | OCTA avec ou sans baffle |

| Atténuation requise à 1000 Hz | | Solution conseillée |
|-------------------------------|---------|---------------------|
| Ø ≤ 400 | Ø > 400 | |
| ≥ 30 dB | ≥ 20 dB | OCTA à baffle |
| < 30 dB | < 20 dB | OCTA |

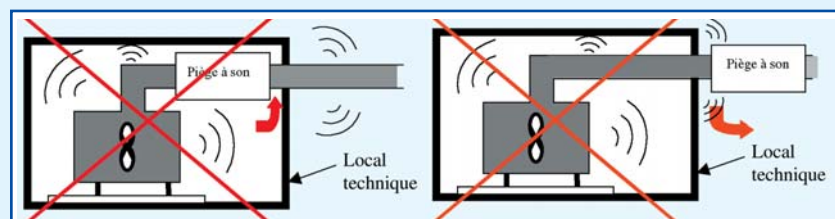
RECOMMANDATIONS POUR LA CONCEPTION DU RÉSEAU

Positionnement du piège à son par rapport au local technique



Position conseillée

Position acceptable

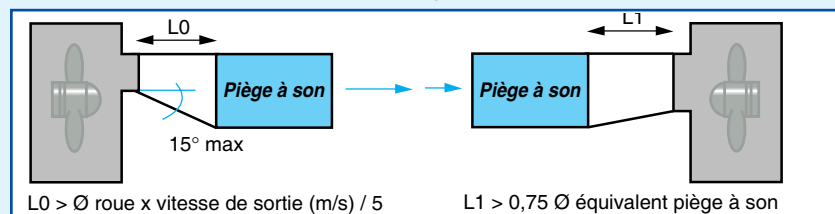


Positions déconseillées (risque de "court-circuit")

⚠ Dans le cas d'un positionnement du ventilateur ou de la centrale en terrasse et en l'absence de local technique, prendre en compte le bruit rayonné par le caisson pour estimer les risques de court-circuit et de non respect de la réglementation sur les bruits de voisinage.

Raccordement au réseau aéraulique

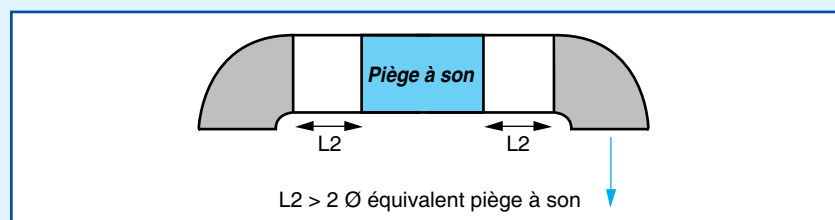
- Raccordement aux ventilateurs centrifuges



En soufflage

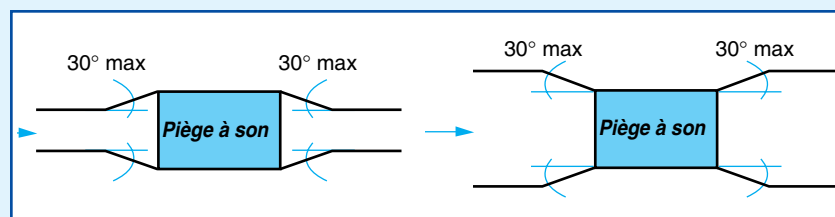
En extraction

- Raccordement à un coude



Positions déconseillées (risque de "court-circuit")

- Pièces de transformation



OCTA



DESCRIPTION

L'OCTA est un piège à son passif circulaire adapté aux réseaux circulaires des systèmes de ventilation et de traitement d'air.

- L'OCTA atténue les moyennes fréquences des bruits de ventilateurs propagés dans le réseau.
- Placé en extraction ou en insufflation, l'OCTA est conçu pour des vitesses de passage d'air maximum de 10 m/s.

CONSTRUCTION

- Tube extérieur : tôle pleine, galvanisée.
- Tube intérieur : tôle perforée, galvanisée.
- Isolant : laine de roche + voile de verre.
- Classement au feu : M0.

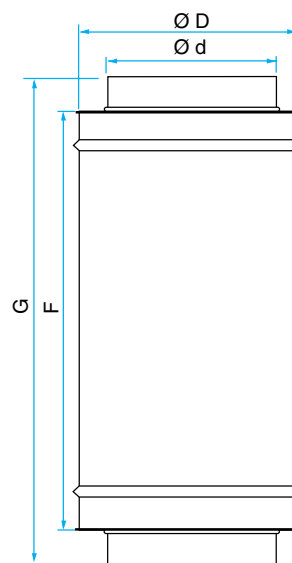
GAMME

| Désignation | Code |
|-------------|------------|
| OCTA 125 | 110 94.632 |
| OCTA 160 | 110 94.633 |
| OCTA 200 | 110 94.634 |
| OCTA 250 | 110 94.635 |
| OCTA 315 | 110 94.636 |
| OCTA 355 | 110 94.637 |
| OCTA 400 | 110 94.638 |
| OCTA 450 | 110 94.639 |
| OCTA 500 | 110 94.640 |
| OCTA 560 | 110 94.648 |
| OCTA 630 | 110 94.641 |
| OCTA 710 | 110 94.647 |
| OCTA 800 | 110 94.642 |
| OCTA 900 | 110 94.646 |
| OCTA 1000 | 110 94.643 |

ENCOMBREMENTS (mm) - POIDS

| Ø d | Ø D | F | G | Poids (kg) |
|-------|-------|-------|-------|------------|
| 125 | 245 | 640 | 720 | 6,5 |
| 160 | 280 | 640 | 720 | 7,5 |
| 200 | 320 | 640 | 720 | 9,0 |
| 250 | 370 | 640 | 720 | 11,0 |
| 315 | 435 | 820 | 980 | 15,0 |
| 355 | 475 | 820 | 980 | 17,0 |
| 400 | 520 | 820 | 980 | 19,0 |
| 450 | 570 | 820 | 980 | 21,0 |
| 500 | 620 | 820 | 980 | 23,0 |
| 560 | 680 | 820 | 980 | 26,0 |
| 630 | 750 | 820 | 980 | 29,0 |
| 710 | 830 | 1 240 | 1 440 | 44,0 |
| 800 | 920 | 1 240 | 1 440 | 56,0 |
| 900 | 1 020 | 1 240 | 1 440 | 63,0 |
| 1 000 | 1 120 | 1 240 | 1 440 | 71,0 |

* Autres longueurs, autres diamètres, nous consulter.



ATTÉNUATION

Perte d'insertion statique en dB, mesurée selon la norme ISO 7235 .

| Ø (mm) | Fréquence centrale de la bande d octave (Hz) | | | | | | | |
|-----------|--|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| 125 | 3 | 8 | 10 | 20 | 28 | 35 | 21 | 9 |
| 160 | 4 | 7 | 9 | 16 | 27 | 26 | 13 | 5 |
| 200 | 3 | 8 | 9 | 19 | 32 | 17 | 8 | 3 |
| 250 | 3 | 6 | 7 | 15 | 29 | 11 | 5 | 4 |
| 315 | 1 | 5 | 6 | 15 | 21 | 9 | 4 | 5 |
| 355 | 3 | 4 | 5 | 12 | 21 | 7 | 5 | 2 |
| 400 | 2 | 4 | 5 | 12 | 15 | 6 | 5 | 2 |
| 450 | 2 | 4 | 5 | 12 | 15 | 6 | 4 | 2 |
| 500 | 2 | 4 | 5 | 10 | 15 | 6 | 4 | 2 |
| 560 | 2 | 4 | 5 | 10 | 13 | 5 | 3 | 2 |
| 630 | 1 | 4 | 4 | 9 | 13 | 5 | 3 | 1 |
| 710 | 1 | 3 | 4 | 9 | 13 | 5 | 3 | 1 |
| 800 | 1 | 3 | 4 | 9 | 12 | 4 | 3 | 1 |
| 900 | 1 | 3 | 3 | 8 | 11 | 4 | 2 | 1 |
| 1 000 | 1 | 3 | 3 | 8 | 10 | 4 | 2 | 1 |

PERTE DE CHARGE

Pour des vitesses de passage d'air dans les conduits inférieures à 10 m/s, la perte de charge de l'OCTA est négligeable.

BRUIT RÉGÉNÉRÉ

Pour des vitesses de passage d'air dans les conduits inférieures à 10 m/s, la puissance acoustique du bruit régénéré par l'écoulement dans l'OCTA est négligeable.

OCTA A BAFFLE



DESCRIPTION

L'OCTA à baffle est un piège à son passif circulaire avec un baffle placé au centre de la voie d'air. Ce piège à son est destiné aux réseaux circulaires des systèmes de ventilation et de traitement d'air.

- L'OCTA à baffle atténue les bruits de ventilateurs propagés dans le réseau.
- L'OCTA à baffle traite efficacement les moyennes et hautes fréquences.
- Placé en extraction ou en insufflation, l'OCTA à baffle est conçu de façon à introduire le minimum de perte de charge.
- L'OCTA à baffle est adapté à des installations véhiculant de l'air à une vitesse inférieure à 10 m/s.

CONSTRUCTION

Piège à son :

- Enveloppe extérieure : tôle galvanisée pleine.
- Enveloppe intérieure : tôle galvanisée perforée.
- Isolant acoustique : laine de roche + voile de verre.
- Classement au feu M0.

Baffle centrale :

- Panneaux monoblocs en laine de roche.
- Voile de verre anti-défilage.
- Cadre en acier galvanisé.
- Classement au feu M1.
- Bords d'attaque.

GAMME

| Désignation | Code |
|-------------------|------------|
| OCTA à baffle 250 | 110 94.990 |
| OCTA à baffle 315 | 110 94.991 |
| OCTA à baffle 355 | 110 94.992 |
| OCTA à baffle 400 | 110 94.993 |
| OCTA à baffle 450 | 110 94.994 |
| OCTA à baffle 500 | 110 94.995 |
| OCTA à baffle 560 | 110 94.996 |
| OCTA à baffle 630 | 110 94.997 |

ATTÉNUATION

Perte d'insertion statique en dB, mesurée selon la norme ISO 7235.

| Ø (mm) | Fréquence centrale de la bande d'octave (Hz) | | | | | | | |
|-----------|--|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| 250 | 4 | 6 | 12 | 22 | 40 | 38 | 30 | 24 |
| 315 | 4 | 5 | 12 | 21 | 38 | 35 | 25 | 22 |
| 355 | 3 | 5 | 10 | 20 | 35 | 35 | 25 | 22 |
| 400 | 3 | 5 | 10 | 20 | 35 | 31 | 25 | 20 |
| 450 | 3 | 5 | 10 | 19 | 31 | 28 | 23 | 17 |
| 500 | 3 | 5 | 10 | 16 | 29 | 22 | 18 | 16 |
| 560 | 2 | 4 | 9 | 16 | 22 | 20 | 13 | 10 |
| 630 | 2 | 4 | 8 | 16 | 19 | 19 | 10 | 8 |

PERTE DE CHARGE

Perte de pression totale en Pa, mesurée selon la norme ISO 7235.

| Ø | Vitesse d'air dans le conduit amont en m/s | | | |
|-----|--|------|------|------|
| | 2 | 4 | 6 | 8 |
| 250 | < 10 | < 10 | < 10 | < 10 |
| 315 | < 10 | < 10 | < 10 | 15 |
| 355 | < 10 | < 10 | < 10 | 10 |
| 400 | < 10 | 10 | 22 | 40 |
| 450 | < 10 | < 10 | 19 | 33 |
| 500 | < 10 | < 10 | 17 | 28 |
| 560 | < 10 | < 10 | 13 | 22 |
| 630 | < 10 | < 10 | < 10 | 15 |

BRUIT RÉGÉNÉRÉ

Niveau de puissance acoustique Lw du bruit régénéré par l'écoulement en dB, mesuré selon la norme 7235.

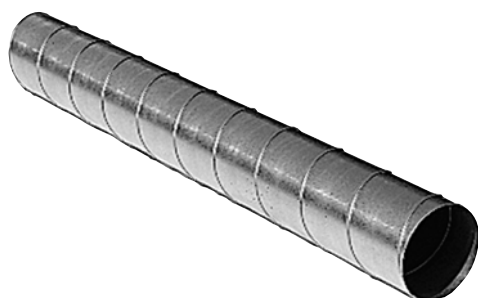
Vitesse amont dans le conduit de 4 m/s.

| Ø | Fréquences centrales des octaves en Hz | | | | | | | | Global dB(A) |
|-----|--|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----------------|
| | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| 250 | 50 | 32 | 28 | 31 | 28 | 19 | 5 | 1 | 32 |
| 315 | 48 | 30 | 26 | 30 | 26 | 17 | 2 | 0 | 31 |
| 355 | 47 | 29 | 25 | 29 | 26 | 17 | 1 | 0 | 30 |
| 400 | 53 | 34 | 30 | 34 | 30 | 22 | 8 | 3 | 35 |
| 450 | 51 | 33 | 29 | 32 | 29 | 21 | 6 | 1 | 33 |
| 500 | 50 | 32 | 28 | 31 | 28 | 20 | 5 | 0 | 32 |
| 560 | 49 | 31 | 27 | 31 | 27 | 18 | 3 | 0 | 31 |
| 630 | 48 | 30 | 29 | 30 | 27 | 17 | 2 | 0 | 31 |

Vitesse amont dans le conduit de 8 m/s.

| Ø | Fréquences centrales des octaves en Hz | | | | | | | | Global dB(A) |
|-----|--|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----------------|
| | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| 250 | 70 | 52 | 48 | 47 | 45 | 39 | 31 | 24 | 50 |
| 315 | 68 | 50 | 46 | 46 | 43 | 37 | 28 | 22 | 49 |
| 355 | 67 | 49 | 45 | 45 | 43 | 36 | 27 | 21 | 48 |
| 400 | 72 | 55 | 50 | 49 | 47 | 42 | 34 | 27 | 53 |
| 450 | 71 | 53 | 49 | 48 | 46 | 40 | 32 | 26 | 51 |
| 500 | 70 | 52 | 48 | 47 | 45 | 39 | 31 | 24 | 50 |
| 560 | 69 | 51 | 46 | 46 | 44 | 38 | 29 | 23 | 49 |
| 630 | 68 | 50 | 46 | 45 | 43 | 37 | 28 | 22 | 49 |

Généralités conduits et accessoires



DESCRIPTION

ALDES, leader des conduits et accessoires circulaires en France vous propose une offre complète et unique pour réaliser :

- des réseaux circulaires en acier galvanisé standard ou à joint,
- des réseaux circulaires en aluminium pour la VMC gaz,
- des réseaux circulaires en acier inoxydable,
- des réseaux circulaires calorifugé double peau,
- des réseaux oblongs,
- des conduits flexibles ou semi-rigides en aluminium, acier galvanisé ou acier inoxydable.
- L'offre est complétée par de nombreux ingrédients permettant de réaliser l'étanchéité, la fixation, le supportage et l'entretien des réseaux.
- ALDES propose aussi du 3CE pour l'évacuation collective des chaudières à ventouse.

AVANTAGES

- Large gamme complète et disponible.
- Nombreuses références disponibles en stock.
- 6 sites et plateformes de fabrication et stockage.
- 19 agences commerciales dont 18 stocks dépôts.

DIAMETRES DISPONIBLES SELON LA GAMME

| Type de réseau | Caractéristiques | Diamètre mini disponible (mm) | Diamètre maxi disponible (mm) |
|------------------|---------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Acier galvanisé | circulaire standard | 80 | 1250 |
| | circulaire à joint | 125 | 560 |
| | oblong | 360x80 | 1130x515 |
| | calorifugé 25mm | 125 int / 182 ext | 630 int / 689 ext |
| Aluminium | circulaire standard | 100 | 630 |
| Acier inoxydable | circulaire standard | 100 | 800 |

NORMES ET REGLEMENTATIONS

- Par sa nature, l'acier galvanisé (rigide comme flexible) est classé A1 (remplace l'ancien classement M0) selon l'arrêté du 21/11/2002.
- L'acier galvanisé utilisé est conforme à la norme EN 10-142 qui garantit la qualité et l'uniformité de la galvanisation à chaud.
- Les conduits sont conformes à la norme EN 15-06 qui fixe les tolérances des diamètres.
- Les épaisseurs d'acier utilisées pour la fabrication des conduits sont conformes à la norme XP E 51-620 qui fixe des épaisseurs minimales par diamètres.
- La gamme d'accessoires à joint ALDES est certifiée classe C selon la norme EN 12237 selon les rapports CETIAT N° 23 15057 et N° 23 15057bis.

MISE EN ŒUVRE

- Sur l'ensemble de la gamme :
 - les conduits sont femelles.
 - les accessoires sont mâles (sauf RF).

La mise en oeuvre se fait donc par simple emboîtement entre les conduits et les différents accessoires.

- La tenue mécanique de l'ensemble se fait par des vis autoforeuses ou rivets.
- L'étanchéité sera soit assurée d'office par l'utilisation d'accessoires à joints, soit à assurer à la pose par l'addition de mastic ou bandes adhésives adaptées le long des jonctions.

En habitat :

Réseau vertical : la colonne, si possible de section constante sur toute la hauteur, sera montée de bas en haut, en utilisant des éléments d'étages (EE) de 2m47 et des CRE. Les avantages de ces 2 pièces sont multiples :

- L'ensemble correspond à une hauteur d'étage standard ; le CRE est coulissant en partie basse afin d'ajuster au mieux l'ensemble EE+CRE à la hauteur d'étage.

- Le CRE, avec ses piquages pré-montés usine, garantit l'étanchéité, la qualité acoustique ainsi des pertes de charge maîtrisées par rapport à une mise en oeuvre aléatoire avec piquages express (PEC).

- Dans le cas où, sur un même niveau, la colonne dessert plusieurs logements, on utilisera un CRE multilogement.

Les bouches d'extraction seront raccordées aux colonnes verticales par un conduit de liaison métallique d125 mm, M0 (A1) , flexible si la longueur est inférieure à 1,5 m ou rigide dans le cas contraire.

Les EE seront fixés à la dalle à l'aide de colliers ou de bande à trous. La liaison béton-EE sera assurée par un joint de traversée de dalle, permettant d'amortir les vibrations dans les structures et les émissions d'ondes sonores.

En pied de colonne, prévoir un tampon de ramonage amovible et accessible par une trappe de visite (500*500 mm mini).

Au sommet de chaque colonne, prévoir un dispositif assurant à la fois la visite du réseau et son insonorisation, type CP 2A.

Réseau horizontal : il collecte les différentes colonnes verticales par l'intermédiaire de Té dont la géométrie et le dimensionnement seront calés sur les exigences du DTU 68.1.

Chaque changement de direction comportera un moyen de ramonage, de même que tous les 10m sur les sections droites.

Le support des conduits sera assuré par des Pieds Supports Terrasse grande platine avec résilient, et espacement tous les 2 mètres environ.

En comble, il sera utilisé du feuillard perforé suspendu aux bois d'œuvre. La distance de garde au feu de 7cm minimum sera maintenue.

Réseau GALVA

GAMME



STANDARDS



A JOINTS



Conduits

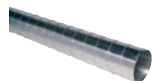
- Barres et éléments d'étage - Voir *Compulsor conduits et accessoires*

Accessoires (standards et à joints)

- Connectique (RM, RF, RB...) - Voir *Compulsor conduits et accessoires*
- Coudes (90°, 45°, 60°, 30°) - Voir *Compulsor conduits et accessoires*
- Réductions (coniques ou plates, excentrées ou concentriques) - Voir *Compulsor conduits et accessoires*
- Caissons piquage et CRE - Voir *Compulsor conduits et accessoires*
- Dérivations (Té, To, croix, culottes...) - Voir *Compulsor conduits et accessoires*
- Registres (pleins, perforés, à iris) - Voir *Compulsor conduits et accessoires*
- Bouchons et étanchéités (fourreaux, bavettes...) - Voir *Compulsor conduits et accessoires*

Réseau ALU pour VMC Gaz

GAMME



Conduits

- Barres et éléments d'étage - Voir *Compulsor conduits et accessoires*

Accessoires

- Raccords - Voir *Compulsor conduits et accessoires*
- Coudes - voir *Compulsor conduits et accessoires*
- Réductions - voir *Compulsor conduits et accessoires*



Accessoires

- Caissons piquage et CRE - *Voir Compulsor conduits et accessoires*
- Dérivations - *Voir Compulsor conduits et accessoires*
- Piquages - *Voir Compulsor conduits et accessoires*
- Registres et bouchons - *Voir Compulsor conduits et accessoires*

Conduits flexibles

GAMME



- Semi-rigides : ALFLEX galva et alu - *Voir Compulsor conduits et accessoires*
- Gaz : ALFLEX spécial gaz - *Voir Compulsor conduits et accessoires*

Sorties toitures

GAMME



- Sorties de toit standards - *Voir Compulsor conduits et accessoires*
- Sorties de toit esthétiques - *Voir Compulsor conduits et accessoires*
- Chapeau toitures - *Voir Compulsor conduits et accessoires*

Accessoires de poses

GAMME



Suspension



Colliers de serrage



- Etanchéité : bandes adhésives et mastics - *Voir Compulsor conduits et accessoires*
- Accessoires de pose - *Voir Compulsor conduits et accessoires*
 - Suspension
 - Colliers de serrage
 - Visserie
 - Raccordement et désolidarisation
- Entretien - *Voir Compulsor conduits et accessoires*

Manomètres

Micro-manomètre électronique de précision



DESCRIPTION

- Mesure précise de pression sur les installations de ventilation et de conditionnement d'air.

AVANTAGES

- Idéal pour expertises et réglages précis.
- Très facile d'utilisation pour les mesures et réglages sur site.

CONSTRUCTION

- Affichage numérique de la pression en Pa.
- Précision : 1 Pa sur une plage de 0-1000 Pa. Certificat de calibration COFRAC.
- Utilisable en dépression, surpression ou pression différentielle.
- Fonctions Auto-zéro manuel, hold, valeurs mini-maxi, auto-arrêt.

GAMME

| Désignation | Code |
|---|----------|
| Micro-manomètre de précision + mallette | 11090027 |
| Livré dans sa mallette, prêt à l'emploi avec pile 9 V et 2 tubes de prises de pression. | |

Manomètre électronique



DESCRIPTION

- Mesure de pression sur les installations de ventilation et de conditionnement d'air.

AVANTAGES

- Idéal pour les mesures liées aux vérifications annuelles des VMC / VMC gaz.
- Pratique et facile d'utilisation.

CONSTRUCTION

- Affichage numérique de la pression en kPa.
- Précision : 5 Pa sur une plage 0-1000 Pa.
- Fonctions Auto-zéro manuel, hold, valeurs mini-maxi, auto-arrêt.

GAMME

| Désignation | Code |
|---|----------|
| Manomètre électronique + mallette | 11090007 |
| Livré dans sa mallette, prêt à l'emploi avec pile 9V et 2 tubes de prises de pressions. | |

Manomètre poste fixe à colonne liquide.



DESCRIPTION

- Mesure et contrôle continu de pression sur partie fixe (accessoire de réseau, filtre, ventilateur).
- A installer à l'abri des intempéries.

CONSTRUCTION

- Lecture de la pression en mm CE.
- Plage : 0 à 20 mm CE ou 0 à 40mm CE.
- Utilisable en dépression, surpression ou pression différentielle.

GAMME

| Désignation | Code |
|--|----------|
| Manomètre à colonne liquide 0-20 mm CE | 11090032 |
| Manomètre à colonne liquide 0-40 mm CE | 11090033 |
| Livré avec 2 m de tube, 2 raccords rapides, une bouteille de liquide coloré. | |

Perméascope

Perméascope : instrument de mesure de la perméabilité à l'air des logements



DESCRIPTION

- Habitat individuel et collectif
- Neuf et rénovation.

AVANTAGES

- Appareil compact facile à transporter.
- Utilisation simple à l'aide du logiciel fourni.
- Mise en œuvre et mesure en 1 heure.

CONSTRUCTION

Perméascope :

- Ventilateur + convertisseur de fréquence
- Capteur de température et de pression
- Carte d'acquisition et de raccordement au PC
- Logiciel I4 master
- Pilotage automatique de la mesure
- Edition d'un rapport d'essai

GAMME

| Désignation | Code |
|-------------|----------|
| Perméascope | 11023249 |

ACCESSOIRES FOURNIS

- Algaine PVC Ø 160 mm : 2,5 mètres.
- Conduit aluminium nid d'abeille Ø 160 mm : environ 1 mètre.
- Tuyau silicone pour prise de pression extérieure : 15 m.
- Clé de réglage du diaphragme.
- Mallette accessoires contenant :
 - 3 bouchons Ø 125 mm.
 - 1 rouleau bande adhésive toile.
 - 1 rouleau bande adhésive alu.
 - 1 prise secteur.
 - 1 cd-rom d'installation + notice.
 - 1 câble usb.

POURQUOI LE PERMEASCOPE ?

Une enveloppe constructive trop perméable à l'air a des impacts négatifs sur la qualité du logement

- déperditions énergétiques excessives
- qualité de l'air et confort des occupants dégradés
- risques d'apparition de condensation

L'évolution des pratiques constructives passe par le contrôle d'une performance minimale de la perméabilité à l'air des logements, déjà prise en compte dans la réglementation thermique 2000. Un projet de norme propose des recommandations pour la vérification sur site. Le perméascope est un nouvel instrument de mesure qui, en facilitant la mesure par rapport aux techniques existantes, doit permettre de démocratiser ce contrôle.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Perméascope
- Longueur x Largeur x Hauteur : 750 mm x 530 mm x 460 mm.
- Poids : 20 kg.
- Alimentation 230 V - 50 Hz.
- Intensité maximum : 4 A.

- Logiciel I4 master
- Configuration minimum : 64 Mo RAM.
- Windows 95, 98, NT, 2000, XP.
- Affichage minimum : 800x600.
- Port USB disponible.

MISE EN ŒUVRE

Préparation du logement

- Calcul des surfaces de parois froides.
- Obturation des ouvertures sur l'extérieur (bouches et entrées d'air de VMC, foyers ouverts, siphons...)
- Ouverture des portes intérieures du logement.

Installation du perméascope

- Raccordement du rejet sur l'extérieur.
- Prise de pression à l'extérieur.
- Alimentation secteur 230 V.
- Raccordement au PC portable par port USB.

Exigences et réglementations

Généralités - *p 230*

Réglementation ventilation - *p 230*

Réglementation thermique - *p 236*

Réglementation acoustique - *p 244*

Réglementation protection incendie - *p 247*

Réglementations

Introduction

De nombreuses réglementations et normes sont à prendre en compte pour la conception et l'installation d'un système de ventilation. Les principaux textes sont listés ci-dessous et des extraits, des synthèses ou des exemples de solutions sont repris dans les pages suivantes. Seul fait foi le texte original dans son intégralité.

Code de la Construction et de l'Habitat,
Règlement Sanitaire Départemental Type

Réglementation ventilation : la définition des débits, les règles de dimensionnement et de mise en œuvre des installations sont définies dans les textes suivants

- arrêté du 24.03.82 modifié le 28.10.83 relatif à l'aération des logements
- norme NFXP 50.410 (DTU 68.1) relative aux installations de VMC - Règles de conception et de dimensionnement
- norme NFP 50.411 (DTU 68.2) relative à l'exécution des installations de VMC
- norme NFP 50.401 relative à la distribution d'air par conduits droits circulaires en tôle d'acier galvanisé

Réglementation thermique : la prise en compte thermique des déperditions par renouvellement d'air et des consommations des systèmes de ventilation sont définies dans les textes suivants

- décret n°2000-1153 du 29 novembre 2000 (modification du code de la construction et de l'habitat)
- arrêté du 29.11.2000 (RT2000) relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments
- arrêté du 01.12.2000 portant approbation des méthodes de calcul Th-C et règles Th-C

Réglementation acoustique : les contraintes acoustiques en terme de bruit émis et d'isolation de façade sont définies dans les textes suivants

- loi du 31.12.92 relative à la lutte contre le bruit
- arrêté du 06.10.78 modifié 30.05.96 et 23.02.1982 relatif à l'isolement acoustique vis-à-vis des bruits extérieurs
- arrêté du 30.06.99 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation et à leurs modalités d'application
- circulaire n°2000-5 du 28.01.2000 relatif à l'application de la réglementation acoustique dans les bâtiments d'habitation neufs

Réglementation protection incendie : les systèmes de ventilation jouant un rôle dans la protection incendie doivent respecter les exigences définies dans les textes suivants

- arrêté du 31.01.86 modifié le 20.09.86 et 19.12.1988 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation

Réglementations diverses

- norme NF.C 15.100 et interprétation UTE sur la protection électrique en salle de bains

Pour les simple-flux hygrorégulables et le CRE multi-logement, les textes de références sont les avis techniques qui peuvent être complétés par les textes ci-dessus

- avis technique 14/01-627 et additifs 02, 03, 04, 05 (systèmes hygro B et A)
- avis technique 14/04-888 (système hygro Gaz)
- avis technique 14/01-647 (CRE multilogement)

Arrêté du 24.03.82 modifié le 28.10.83 relatif à l'aération des logements

Publié au Journal officiel du 27/03/1982.

Art. 1er

L'aération des logements doit pouvoir être générale et permanente au moins pendant la période où la température extérieure oblige à maintenir les fenêtres fermées. Toutefois dans les bâtiments soumis à un isolement acoustique renforcé, en application de l'arrêté du 6 octobre 1978, l'aération doit pouvoir être générale et permanente en toute saison.

La circulation de l'air doit pouvoir se faire principalement par entrée d'air dans les pièces principales et sortie dans les pièces de service.

L'aération permanente peut être limitée à certaines pièces dans les cas et suivant les conditions définies au chapitre II.

CHAPITRE I^{er} - AÉRATION GÉNÉRALE ET PERMANENTE

Art. 2

Le système d'aération doit comporter :

Des entrées d'air dans toutes les pièces principales, réalisées par des orifices en façades, des conduits à fonctionnement naturel ou des dispositifs mécaniques ;

Des sorties d'air dans les pièces de service, au moins dans les cuisines, les salles de bains ou de douches et les cabinets d'aisances, réalisées par des conduits verticaux à tirage naturel ou des dispositifs mécaniques. En installation collective de ventilation, si une pièce de service possède une sortie d'air mécanique, toutes les autres pièces de service doivent en posséder une.

L'air doit pouvoir circuler librement des pièces principales vers les pièces de service.

Une pièce à la fois principale et de service, telle qu'une chambre ayant un équipement de cuisine, doit comporter une entrée et une sortie d'air, réalisées comme indiqué ci-dessus.

Art. 3

Les dispositifs de ventilation, qu'ils soient mécaniques ou à fonctionnement naturel, doivent être tels que les exigences de débit extrait, définies ci-dessous, soient satisfaites dans les conditions climatiques moyennes d'hiver.

Les débits extraits dans chaque pièce de service doivent pouvoir atteindre, simultanément ou non, les valeurs données dans le tableau ci-après en fonction du nombre de pièces principales du logement :

| Nbre de pièces principales du logement | Débits extraits exprimés en m³/h | | | | |
|--|----------------------------------|---------------------------------------|-------------------|--------------------|----------|
| | Cuisine | Salle de bains ou de douches communes | Autre salle d'eau | Cabinet d'aisances | |
| | | | | Unique | Multiple |
| 1 | 75 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| 2 | 90 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| 3 | 105 | 30 | 15 | 15 | 15 |
| 4 | 120 | 30 | 15 | 30 | 15 |
| 5 et plus | 135 | 30 | 15 | 30 | 15 |

Dans les logements ne comportant qu'une pièce principale, la salle de bains ou de douches et le cabinet d'aisances peuvent avoir, s'ils sont contigus, une sortie d'air commune située dans le cabinet d'aisances. Le débit d'extraction à prendre en compte est de 15 mètres cubes par heure.

En cas d'absence de cloison entre la salle de séjour et une chambre, la pièce unique ainsi créée est assimilée à deux pièces principales.

Si, de construction, une hotte est raccordée à l'extraction de la cuisine, un débit plus faible est admis. Il est déterminé, en fonction de l'efficacité de la hotte, suivant des modalités approuvées par le ministre chargé de la construction et de l'habitation et le ministre chargé de la santé.

Des cabinets d'aisances sont considérés comme multiples s'il en existe au moins deux dans le logement, même si l'un d'entre eux est situé dans une salle d'eau.

Art. 4 modifié par arrêté du 28 octobre 1983

«Des dispositifs individuels de réglage peuvent permettre de réduire les débits définis à l'article 3, sous les conditions suivantes :

En règle générale, le débit total extrait et le débit réduit de cuisine sont au moins égaux aux valeurs données dans le tableau suivant :

| Nbre de pièces principales | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| Débit total en m ³ /h | 35 | 60 | 75 | 90 | 105 | 120 | 135 |
| Débit minimal en cuisine en m ³ /h | 20 | 30 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |

Lorsque l'aération est assurée par un dispositif mécanique qui module automatiquement le renouvellement d'air du logement, de telle façon que les taux de pollution de l'air intérieur ne constituent aucun danger pour la santé et que puissent être évitées les condensations, sauf de façon passagère, les débits définis par le tableau ci-dessus peuvent être réduits.

L'emploi d'un tel dispositif doit faire l'objet d'une autorisation du ministre chargé de la construction et de l'habitation et du ministre chargé de la santé, qui fixe les débits minimaux à respecter.

En tout état de cause, le débit total extrait est au moins égal à la valeur donnée par le tableau suivant :

| Nbre de pièces principales | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|--|----|----|----|----|----|----|----|
| Débit total minimal en m ³ /h | 10 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 |

Art. 5

Les entrées d'air, complétées par la perméabilité des ouvrants, doivent permettre d'obtenir les débits définis à l'article 3.

CHAPITRE II - AÉRATION PERMANENTE POUVANT ÊTRE LIMITÉE À CERTAINES PIÈCES

Art. 6

Pour les maisons individuelles isolées, jumelées ou en bande, situées dans les zones climatiques H 2 et H 3 définies en annexe de l'arrêté du 24 mars 1982 relatif aux équipements et caractéristiques thermiques des bâtiments d'habitation, la construction et les équipements peuvent satisfaire aux dispositions réduites suivantes :

- La cuisine comporte une sortie d'air réalisée par un conduit vertical à tirage naturel ou par un dispositif mécanique ;
- Les autres pièces de service comportent :
 - soit une sortie d'air réalisée par un conduit vertical à tirage naturel ou par un dispositif mécanique ;
 - soit une ouverture extérieure obturable ;
- Chaque pièce principale possède une entrée d'air réalisée par un orifice en façade, un conduit à fonctionnement naturel ou un dispositif mécanique.

Art. 7

Les sorties d'air de la cuisine et, éventuellement, des autres pièces de service doivent permettre d'obtenir les débits fixés

par l'article 3 et ils peuvent être réduits comme indiqué à l'article 4.

CHAPITRE III - DISPOSITIONS COMMUNES AUX DEUX MODES D'AÉRATION DÉFINIS AUX CHAPITRES I^{er} ET II

Art. 8

En cas d'installation d'appareils à combustion dans un logement, le système d'aération doit pouvoir assurer les débits nécessaires à leur bon fonctionnement.

Art. 9

Les conduits de sortie d'air par tirage naturel peuvent être individuels, c'est-à-dire ne desservir qu'une pièce, ou collectifs, c'est-à-dire desservir plusieurs pièces.

Un conduit collectif doit comporter un conduit collecteur et des raccordements individuels de hauteur d'étage, chacun de ces derniers ne desservant qu'une pièce. Un conduit collectif qui dessert des cuisines ne peut desservir des locaux d'autre nature.

Les dévoiements éventuels de ces conduits à tirage naturel doivent répondre aux dispositions définies à l'article 17 de l'arrêté du 22 octobre 1969 relatif aux conduits de fumée desservant des logements.

Le débouché du conduit, situé en toiture, doit être tel que l'évacuation de l'air s'effectue correctement à l'extérieur, sans refoulement vers les logements (ce qui suppose que la dépression créée par le vent au sommet du conduit s'oppose utilement aux dépressions créées en façade). Par ailleurs, la disposition des conduits de ventilation, par rapport à des conduits de fumée éventuels, doit être telle qu'elle ne favorise pas les siphonnages par les souches.

Art. 10

Le rejet de l'air par un dispositif mécanique doit être tel que l'évacuation de l'air s'effectue correctement à l'extérieur, sans refoulement ni renvoi vers les logements.

Dans les installations mécaniques collectives :

- si l'extraction de l'air d'un même logement est réalisée par plusieurs extracteurs distincts, ceux-ci ne doivent pouvoir fonctionner que simultanément ;
- si l'extracteur est à transmission par courroie, il doit comporter une courroie supplémentaire de secours.

Art. 11

Lorsque l'évacuation de l'air est faite par un dispositif mécanique, les conduits de fumée et foyers situés dans les logements, fonctionnant par tirage naturel doivent être tels que la dépression créée dans un logement par l'évacuation mécanique de l'air ne puisse entraîner d'inversion de tirage, notamment lors de l'allumage de certains foyers.

Art. 12

Les conduits de fumée situés dans des logements ne peuvent être raccordés à un dispositif mécanique que si :

- l'évacuation de l'air de ventilation est également obtenue par un dispositif mécanique ;
- les deux dispositifs mécaniques sont communs ou ne peuvent fonctionner que simultanément ;
- en cas de panne du dispositif mécanique servant à l'évacuation des fumées ou des gaz brûlés, celle-ci est assurée par tirage naturel à moins que la combustion ne soit automatiquement arrêtée. Dans ce dernier cas, le réallumage ne peut intervenir qu'en toute sécurité.

Lorsque l'évacuation de l'air de la cuisine est faite par un dispositif mécanique collectif, il convient qu'en cas de panne de celui-ci, les produits de combustion d'appareils à gaz ou hydrocarbures liquéfiés, non raccordés, qui pénètrent dans le

circuit d'extraction, puissent cheminer vers l'extérieur par tirage naturel. S'il n'en est pas ainsi, notamment lorsque le circuit d'évacuation est descendant, il doit exister un système d'alarme fonctionnant automatiquement en cas de panne.

Art. 13

Qu'il s'agisse de conduit à tirage naturel ou de dispositif mécanique, une évacuation des produits de combustion d'appareils à gaz ou à hydrocarbures liquéfiés, raccordés, peut servir de sortie d'air, à condition qu'une plaque scellée indique qu'on ne peut y raccorder un appareil utilisant un autre combustible.

Art. 14

Aucun dispositif mécanique individuel, tel qu'une hotte de cuisine équipée d'un ventilateur, ne peut être raccordé à une installation collective de sortie d'air, qu'elle soit mécanique ou à tirage naturel.

Art. 15

Les caractéristiques et l'emplacement des entrées d'air doivent être tels qu'il n'en résulte ni inconfort pour les occupants ni désordre pour la construction et les équipements.

Ces dispositifs peuvent être auto-réglables ou réglables par l'occupant, mais non obturables.

Est considéré comme répondant aux exigences du présent article un système de distribution d'air, éventuellement traité avant son introduction dans le logement.

Art. 16

Les dispositifs d'entrée et de sortie d'air doivent pouvoir être facilement nettoyés.

Les dispositifs mécaniques doivent pouvoir être facilement vérifiés et entretenus.

Art. 17

Les dispositions du présent arrêté sont applicables :

- à toutes constructions ayant fait l'objet d'une demande de permis de construire ou de prorogation de permis de construire six mois après sa publication ;
- à toutes constructions dont la mise en chantier intervient dix-huit mois après sa publication.

Art. 18

L'arrêté du 22 octobre 1969 relatif à l'aération des logements est abrogé à la date d'application du présent arrêté.

Art. 19

Le présent arrêté sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Norme NFXP 50.410 (DTU 68.1) relative aux installations de VMC - Règles de conception et de dimensionnement

1. DOMAINE D'APPLICATION

Ce document définit les règles de conception et de dimensionnement applicables aux installations d'extraction mécanique de l'air vicié, communément appelées installations de VMC, ou, si des appareils à gaz sont raccordés, de VMC-Gaz, et définit le dossier technique.

Les présentes règles visent les installations nouvelles de VMC y compris les systèmes asservis (par exemple de type hygroréglable) dans les bâtiments à usage d'habitation, tant en construction neuve qu'en réhabilitation ou rénovation.

3. RÈGLES DE CONCEPTION

3.1 Conception générale

Les bouches d'extraction desservant un même logement ne peuvent être raccordées à des extracteurs distincts que si le fonctionnement de l'ensemble de ces extracteurs est, en cas d'arrêt accidentel de l'un d'entre eux, interrompu par un asservissement (voir article 10 de l'arrêté du 24 mars 1982).

La coexistence d'une installation de VMC et d'un conduit d'évacuation de produits de combustion n'est admise qu'aux conditions spécifiées ci-après.

Les conduits de fumées desservant ces appareils doivent être :

- soit munis d'un extracteur statique de classe B au sens de la norme P 50-413, les prescriptions données en b) doivent alors être respectées ;
- soit raccordés à un appareil situé dans un local spécifique, les prescriptions données en c) doivent alors être respectées ;
- soit munis d'un dispositif d'extraction mécanique, les prescriptions données en d) doivent alors être respectées.

(...)

d) Cas des conduits de fumée équipés d'une extraction mécanique

Lorsque l'extraction des fumées est assurée au moyen d'un dispositif mécanique, l'une des dispositions suivantes doit être respectée :

- l'arrêt du fonctionnement de l'extraction mécanique doit entraîner l'arrêt de la combustion
- l'arrêt du fonctionnement de l'extraction mécanique des fumées doit entraîner l'arrêt de l'installation de VMC et l'évacuation des produits de combustion doit alors s'effectuer par tirage naturel suivant les règles visant ce type de fonctionnement.

Les évacuations d'air raccordées au réseau de VMC (bouche d'extraction, coupe-tirage d'un appareil raccordé, hottes de cuisine non équipées de ventilateur, etc.) sont telles que le point de sortie d'air le plus élevé dans un même local soit situé à au moins 1,80 m au dessus du sol.

3.2 Dispositions particulières

3.2.1 Conduit de raccordement des appareils à gaz

3.2.2 Bouches d'extraction

Les bouches d'extraction doivent être accessibles et déposables afin d'en permettre le nettoyage et l'entretien.

Les bouches doivent être distantes d'au moins 10 cm des angles de la paroi.

Les bouches équipées d'une commande manuelle de débit (cordelette, etc.) sont choisies et disposées de façon à permettre une manœuvre aisée du dispositif de commande.

Les bouches équipées d'une commande par cordelette ne peuvent être disposées au-dessus d'un ouvrant (porte ou baie) ou d'un passage ou d'un appareil à gaz raccordé (se reporter à la figure 1 pour ce dernier cas).

3.2.3 Hottes de cuisine

Les caractéristiques aérauliques et acoustiques des hottes de cuisine assurant la fonction de bouches d'extraction doivent être prises en compte pour le dimensionnement au même titre que celles des autres bouches d'extraction.

Note : Selon l'arrêté du 24 mars 1982 (article 14), le raccordement de dispositifs mécaniques individuels équipés d'un ventilateur (par exemple hotte, sèche-linge) au conduit d'extraction est interdit.

3.2.4 Conduit de liaison

a) Bouches desservies

Un même conduit de liaison peut desservir plusieurs bouches d'extraction, à condition qu'elles fassent partie du même logement. Des pièces de confluence doivent alors être utilisées.

Cette disposition est applicable, que les bouches desservent ou non des appareils à gaz raccordés.

b) Conception acoustique

Le raccordement à un même étage et sur un même conduit vertical de deux conduits de liaison desservant des logements différents est admis si la distance verticale entre les raccordements est supérieure à 1,20 m et sous réserve de respecter les exigences réglementaires limitant les transmissions phoniques entre logements.

c) Tracé du conduit de liaison

Le tracé du conduit de liaison doit permettre les opérations de vérification de sa vacuité :

Si ce tracé comporte des dévoiements, on doit utiliser des coudes et conduits rigides, avec présence d'une ou plusieurs trappes de visite si la longueur est supérieure à 2 m.

3.2.5 Clapets pare-flamme

3.2.6 Gaine verticale

Une trappe de visite accessible doit être ménagée au pied de chaque colonne verticale.

Lorsque la longueur du conduit de liaison situé en partie basse d'une colonne est inférieure à 30 cm, ce conduit de liaison peut tenir lieu de trappe de visite du collecteur vertical à condition que le fond du conduit collecteur soit situé à (30 ± 10) cm au-dessous du niveau du conduit de liaison et sans dévoiement.

3.2.7 Organes d'équilibrage

L'emploi d'organes d'équilibrage dans les installations de VMC-Gaz n'est pas admis sur le parcours des produits de combustion. Les organes d'équilibrage, s'il y est fait recours, ne peuvent être disposés que sur les parties accessibles du réseau horizontal de collecte. En vue de faciliter les opérations d'entretien, ces organes sont disposés à proximité des tés-souches.

Si de tels organes sont prévus, leurs caractéristiques doivent être déterminées par le calcul.

En aucun cas ils ne doivent être prévus comme moyen de corriger des erreurs de dimensionnement ou des défauts de mise en œuvre.

Ces organes doivent être indérégables après leur mise en service.

3.2.8 Dispositifs atténuateurs de bruit

La norme NF P 50-411-1 (Référence DTU 68.2) (voir 6.14) précise les conditions d'emploi de ces dispositifs.

3.2.9 Réseau horizontal

3.2.9.1 Généralités

Les extracteurs, tés-souches, purges éventuelles d'eau et organes de réglage doivent être accessibles depuis les parties communes de l'immeuble.

L'implantation du réseau horizontal doit permettre les opérations normales d'entretien de ce réseau.

3.2.9.2 Extracteur

On distingue les extracteurs dont la vitesse de rotation est réglable (à entraînement direct ou non) et ceux dont la vitesse de rotation n'est pas réglable.

Les extracteurs à vitesse de rotation non réglable ne sont admis qu'en couronnement de conduit vertical sans dévoiement ou pour les installations desservant au plus deux logements.

Dans le cas d'installations avec forte modulation des débits une attention particulière doit être portée au choix de l'extracteur.

3.2.9.3 Rejet de l'air extrait

a) Généralités

L'air extrait doit être rejeté à l'extérieur de l'immeuble, soit directement depuis le groupe d'extraction, soit par l'intermédiaire d'un conduit de refoulement, et de façon à éviter la reprise d'air vicié par les ouvrants et les entrées d'air.

Lorsque l'air est évacué par l'intermédiaire d'un conduit de refoulement, ce conduit doit être disposé de façon à ce qu'il ne puisse y avoir, en cas de défaut d'étanchéité, refoulement d'air vers les locaux.

Le rejet d'air ne doit pas constituer une gêne pour le voisinage.

b) Effet du vent

Le rejet de l'air extrait doit s'effectuer de façon à ce que le vent ne crée pas de surpression dans le réseau.

Note : Cette exigence est réputée satisfaite si l'orifice de rejet (conduit de refoulement, ou grille de rejet de l'extracteur) est situé dans un plan horizontal de façon à ce que le jet soit dirigé vers le haut. Cette disposition ne vise pas les tourelles d'extraction.

3.2.10 Dispositions concernant les installations de VMC-Gaz

a) Dispositifs de sécurité collective

Note : Les cas où il y a lieu d'installer un dispositif de sécurité collective sont définis réglementairement (arrêté du 30 mai 1989) complété par les règles interprofessionnelles précisées dans le document COPREC en vigueur).

Ces dispositifs sont conformes aux exigences définies dans l'arrêté du 30 mai 1989 relatif à la sécurité collective des installations de VMC-Gaz.

Les dispositifs de sécurité collective sont destinés, en particulier, à provoquer l'arrêt des appareils raccordés en cas d'arrêt de l'extracteur.

b) Cas des installations avec chaudières à condensation

L'installation doit être conçue de façon à permettre la réalisation des dispositifs d'écoulement des condensats, voir la norme NF P 50-411-1 (Référence DTU 68.2).

Il convient de ménager des évacuations d'eau à proximité des points de rejet (appareils à gaz, etc.)

4. COMPOSANTS

4.1 Entrées d'air

Les entrées d'air doivent être conformes à la norme E 51-732.

En vue d'assurer une protection contre les courants d'air gênants, ces entrées d'air doivent être :

- soit de type autoréglable ;
- soit conformes à un Avis Technique spécifiant qu'elles offrent vis-à-vis des courants d'air gênants une protection au moins équivalente à celle d'entrées d'air autoréglables

4.2 Bouches d'extraction

Les bouches d'extraction desservant des appareils à gaz raccordés à la VMC doivent être conformes à la norme NF E 51-711.

Les bouches d'extraction ne desservant pas des appareils à gaz raccordés, et qui ne sont pas des bouches asservies à la mesure d'un polluant atmosphérique, doivent être conformes à la norme NF E 51-713

Les bouches d'extraction non visées par les normes ci-dessus doivent faire l'objet d'un Avis Technique.

Les bouches participant à la satisfaction des exigences réglementaires en matière d'incendie (article 61 de l'arrêté du 31 janvier 1986) doivent en outre avoir fait l'objet d'un essai de tenue au feu par un laboratoire agréé par le ministère de l'Intérieur selon le protocole d'application de l'arrêté du 21 avril 1983, approuvé par le CECMI le 17 octobre 1984.

4.3 Extracteurs

4.3.1 Spécifications

a) Visserie

La visserie servant au démontage du caisson lors des opérations d'entretien ne doit pas être sensible à la corrosion.

b) Caisson

Le matériau du caisson doit être réalisé dans un matériau résistant à la corrosion.

4.3.2 Performances

L'extracteur est caractérisé selon la norme NF E 51-705 par la (ou les) courbe(s) donnant la différence de pression, dite PVMC,

en fonction du débit extrait.

Les extracteurs participant à la satisfaction des exigences réglementaires en matière d'incendie (article 60 de l'arrêté du 31 janvier 1986) sont, en outre, caractérisés par leur classement au feu (classement effectué par un laboratoire agréé par le ministère de l'Intérieur) selon le protocole d'application de l'arrêté du 23 avril 1983 ou par la valeur des pertes de charge à l'arrêt.

4.4 Autres composants

4.4.1 Clapets pare-flamme

Les clapets pare-flamme sont associés à une bouche d'extraction ; les caractéristiques aérauliques et acoustiques de l'ensemble sont déterminées de la même façon que pour les bouches d'extraction.

Leur classement au feu est caractérisé par leur degré pare-flamme (classement effectué par un laboratoire agréé par le ministère de l'Intérieur).

4.4.2 Hottes de cuisine raccordées à la VMC

Les hottes de cuisine sont caractérisées par leurs caractéristiques aérauliques et acoustiques déterminées suivant la norme NF E 51-704.

Note : L'essai d'efficacité de captation défini au paragraphe 4.1.2 de la norme NF E 51-704 n'est pas nécessaire pour l'application des présentes règles.

4.4.3 Organes d'équilibrage

Le concepteur spécifie la perte de charge de ces organes dans les conditions de fonctionnement de l'installation.

5. IMPLANTATION ET DIMENSIONNEMENT DES ENTRÉES D'AIR ET PASSAGES DE TRANSIT

5.1 Entrées d'air

5.1.1 Performances aérauliques et acoustiques

5.1.1.1 Détermination du Module et de l'isolement acoustique

Par application de la norme E 51-732, l'ensemble constitué par l'entrée d'air et ses accessoires (auvent, manchon de traversée de paroi, etc.) est caractérisé aérauliquement par un Module égal au débit sous 20 Pa. Il est caractérisé acoustiquement par l'isolement acoustique noté $D_{n,e}$. Les entrées d'air asservies devront faire l'objet d'un Avis Technique précisant les Modules à prendre en compte pour les calculs de dimensionnement.

5.1.1.2 Cas où l'air chemine dans les éléments de la construction

Lorsque la traversée de l'élément de construction s'effectue sans diminution de section ni changement du sens et de la direction de l'écoulement, la perte de charge supplémentaire introduite par l'élément de construction peut être négligée et il suffit de caractériser l'entrée d'air séparément par son module et son isolement acoustique $D_{n,e}$.

Dans le cas contraire, le module et l'isolement acoustique doivent être déterminés par un essai portant sur l'ensemble constitué par l'entrée d'air, les accessoires et les éléments de construction, soit, dans le cas d'éléments (fenêtres en PVC, fenêtres en aluminium à coupure thermique, etc.) faisant l'objet d'un Avis Technique, en se reportant aux indications figurant dans cet Avis et ses compléments éventuels.

5.1.2 Exigence générale

Le calcul du dimensionnement des entrées d'air présentes dans un même logement est mené pour une dépression DP égale au maximum à 20 Pa, au débit d'air maximal, QM, susceptible d'être extrait du logement.

En pratique, le respect de cette exigence s'apprécie en tenant compte de la perméabilité à l'air de l'ensemble de l'enveloppe : la somme, S, des modules des entrées d'air présentes dans le logement doit satisfaire l'inégalité suivante :

1^{er} cas : la valeur maximale de la différence de pression

DP est fixée à 10 Pa :

$$S \geq 1,4 (QM - Q_f)$$

2^e cas : la valeur maximale de la différence de pression

DP est fixée à 20 Pa :

$$S \geq QM - Q_f$$

| Nbre de pièces du logement | Valeur de Q_f | |
|----------------------------|----------------------|-----------------------|
| | Immeubles collectifs | Maisons individuelles |
| 1 | 20 | 30 |
| 2 | 30 | 45 |
| 3 | 40 | 60 |
| 4 | 50 | 75 |
| 5 | 60 | 90 |
| 6 | 70 | 105 |
| 4 | 80 | 120 |

inégalités dans lesquelles Q_f est le débit de fuite sous 20 Pa de l'ensemble de l'enveloppe, qu'il est convenu de prendre égal, selon les cas, aux valeurs figurant dans le tableau ci-dessous :

5.1.3 Cas particulier

Présence d'un vide-ordures

Dans le cas d'un logement équipé d'un vide-ordures intérieur, l'installation doit faire l'objet d'une étude spéciale visant à éviter, en régime normal de fonctionnement, l'introduction d'air en provenance de ce videordures.

5.1.4 Répartition des entrées d'air selon les pièces

Chaque pièce principale doit être équipée d'au moins une entrée d'air. La somme des modules de ces entrées d'air doit être égale ou supérieure à 22 lorsque la dépression maximale du logement est égale à 20 Pa, et à 30 lorsque cette dépression est égale à 10 Pa. Les pièces de service ou de dégagement ne comportent pas d'entrées d'air sauf dispositions particulières précisées ci-dessous.

Cette disposition vise à respecter le principe de ventilation du logement par balayage depuis les pièces principales jusqu'aux pièces de service, et à limiter en période ventée les refoulements d'air vicié des pièces de service vers les pièces principales.

Dans le cas où une, ou des entrées d'air additionnelles sont prévues dans les pièces de service, des dispositions doivent être prises pour assurer leur obturation automatique en régime réduit d'extraction tout en évitant les courants d'air gênants. Une telle conception doit faire l'objet d'un Avis Technique.

5.1.5 Disposition des entrées d'air

a) Protection contre les courants d'air gênants

Les entrées d'air doivent être disposées et aménagées de façon à éviter les courants d'air gênants.

b) Présence d'obstacles

Les entrées d'air doivent être disposées de façon à ce qu'aucun élément de la construction, tel qu'orifices de passage d'air, volets pleins, doubles fenêtres, etc., ne puisse diminuer de façon sensible le débit les traversant.

Les entrées d'air ne pourraient alors être utilisées qu'à condition d'avoir fait l'objet, associées à l'élément considéré, d'un essai de caractérisation mené dans les conditions définies en 5.1.1.

Dans le cas de doubles fenêtres, on peut installer deux entrées d'air en série, à condition de tenir compte de la diminution des débits résultant de la mise en série des entrées d'air.

c) Les entrées d'air doivent, lorsque la classe d'exposition au vent (voir annexe D) de la construction est Ex2, Ex3 ou Ex4, être choisies et disposées de façon à éviter les pénétrations d'eau à l'intérieur du logement.

Dans tous les cas, le percement éventuel des menuiseries de façon à permettre la pose des entrées d'air devra être effectué lors de leur fabrication, conformément aux prescriptions du fabricant, ce qui exclut tout percement sur chantier.

Dans le cas de mise en oeuvre d'entrées d'air asservies, et de présence d'appareils à gaz raccordés, la somme des Modules minimaux tels que définis dans l'Avis Technique des entrées d'air doit vérifier l'exigence :

$$S \geq 3,1 P - Q_f$$

où : P est la puissance utile, en kilowatts, de l'appareil à gaz.

En cas de présence d'entrées d'air additionnelles dans les pièces de service (voir 5.1.4), l'Avis Technique devra préciser les conditions de prise en compte de ce dispositif dans le calcul de la somme des Modules minimaux des entrées d'air.

5.2 Passages de transit

Les passages de transit sont assurés au droit des portes intérieures de l'une ou l'autre des façons suivantes :

- utilisation d'une grille de transit ;
- utilisation de blocs-portes présentant, de construction, des

| | | |
|--|--|--|
| Principe de réalisation du passage de transit | Porte(s) intérieures(s) desservant une salle d'eau équipée d'un appareil à gaz raccordé à ou une cuisine | Porte intérieures desservant des pièces principales équipées d'entrée d'air de module inférieur ou égal à 30, ou une salle d'eau sans appareil à gaz raccordé. |
| Grille de transit | Module 200 | Non employée |
| Passage d'air en partie supérieure ou inférieure de la porte de hauteur e sans changement de direction de l'écoulement | Local desservi par : • 2 portes : e = 1 cm • 1 porte : e = 2 cm | e = 1 cm, quel que soit le nombre de portes |

6. DIMENSIONNEMENT DE L'INSTALLATION

6.1 Principe de dimensionnement

L'installation est dimensionnée de façon à satisfaire les exigences réglementaires en matière de débits extraits et d'acoustique (limitation du bruit propre des bouches, du bruit du ventilateur transmis par les conduits) et de la transmission acoustique entre logements. En particulier, la différence de pression de part et d'autre de chaque bouche doit rester comprise, quelles que soient les conditions de fonctionnement de l'installation, dans la plage de différence de pression définie en 6.2.2.

Dans la méthode définie ici, on considère les deux situations extrêmes définies en 6.3, l'une favorisant les différences de pression élevées, l'autre les différences faibles, puis on effectue les calculs de perte de charge comme indiqué à l'article 7, de façon à vérifier que, dans chacun de ces deux cas, le dimensionnement prévu permet de respecter la plage de différence de pression admissible.

6.2 Caractéristiques des bouches d'extraction

6.2.1 Débits nominaux

Si les Documents Particuliers du Marché ne fixent pas la valeur du (ou des) débit(s) nominal(aux) de chaque bouche, on appliquera les valeurs minimales prévues à l'arrêté du 24 mars 1982.

Si des bouches raccordées à des appareils à gaz sont employées, les débits réglementaires doivent pouvoir être atteints, que l'appareil à gaz soit à l'arrêt ou qu'il soit en fonctionnement.

6.2.2 Limites d'utilisation en pression des bouches

Pour chaque bouche, ces limites sont définies dans le rapport d'essai.

6.3 Détermination des valeurs extrêmes de la différence de pression

Pour les extracteurs habituellement utilisés (extracteur dont la PVMC décroît pour un débit croissant) les valeurs les plus élevées de la dépression aux bouches sont obtenues pour les valeurs minimales des débits extraits et les valeurs les plus faibles pour les valeurs maximales des débits extraits. Ceci pourrait ne plus être vrai dans l'hypothèse où serait utilisé un extracteur dont la PVMC croîtrait fortement avec le débit. Un

passages d'air sur leur périphérie ;

- rehaussement des huisseries de porte de manière à ménager un passage d'air en partie basse de l'ouvrant.

Ils doivent être dimensionnés de façon à ce que la différence de pression de part et d'autre de la (ou des) porte(s) en position fermée soit inférieure à :

- portes desservant les pièces de service : 5 Pa pour le débit maximal de la bouche d'extraction ;
- autres portes : 2,5 Pa pour un débit d'air égal à la somme des modules de(s) entrée(s) d'air équipant la pièce.

Les exigences relatives au dimensionnement des passages de transit sont réputées satisfaites si leur dimensionnement est effectué conformément au tableau 4 ci dessous :

calcul plus complet que celui-ci défini en 6.3.1 et 6.3.2 doit alors être mené afin de préciser les différences de pression minimales et maximales obtenues.

6.3.1 Situation de fonctionnement de l'installation correspondant à des valeurs élevées de la différence de pression aux bouches

6.3.1.1 Conventions de calcul

a) Entrées d'air et passages de transit

Leur perte de charge est négligée.

b) Taux de fuite du réseau

En règle générale, les défauts d'étanchéité du réseau sont supposés localisés au droit de chaque bouche d'extraction et correspondre à une valeur forfaitaire fixée à 10 % du débit nominal maximal de la bouche.

Pour les réseaux faisant l'objet d'une procédure normalisée, le taux de fuite du réseau pourra être celui résultant de ce document, pour autant que soit assurée la conformité de la réalisation des installations aux prescriptions du fabricant, en particulier pour ce qui concerne la réalisation des joints.

c) Débits extraits aux bouches d'extraction

Le débit extrait est pris égal au «débit nominal» de la bouche d'extraction ; dans le cas d'une bouche à plusieurs débits nominaux, on retient le plus petit de ces débits sauf pour les systèmes asservis bénéficiant d'un Avis Technique précisant le mode de calcul du débit total minimal susceptible d'être atteint.

6.3.1.2 Principes de calcul

On calcule les dépressions de la bouche dite la plus favorisée aérauliquement (c'est-à-dire, la plus proche de l'extracteur au sens des pertes de charge) et de la bouche dite la plus défavorisée aérauliquement (c'est-à-dire la plus éloignée au sens des pertes de charge), et on vérifie que ces dépressions sont compatibles avec les limites d'utilisation en pression (voir 6.2.2).

Si les bouches ne sont pas toutes identiques, on effectue les calculs pour chaque famille de bouche, et, à l'intérieur de chaque famille, pour la bouche la plus favorisée et la bouche la plus défavorisée.

6.3.2 Situation de fonctionnement de l'installation correspondant à des valeurs faibles de la différence de pression aux bouches

6.3.2.1 Conventions de calcul

a) Entrées d'air et passages de transit

La perte de charge des entrées d'air et passages de transit est déterminée pour la valeur nominale du débit maximal extrait du logement. Elle est (voir article 5) égale à 10 Pa ou 20 Pa selon l'option retenue. Les portes intérieures pouvant être ouvertes, il n'est pas tenu compte de la perte de charge des passages de transit.

b) Taux de fuite du réseau

Comme en 6.3.1.1, les défauts d'étanchéité sont supposés localisés au droit de chaque bouche, et correspondre à 10 % du débit nominal maximal de chaque bouche.

c) Débit extrait aux bouches

A chaque bouche, le débit extrait est pris égal au «débit nominal» ; dans le cas d'une bouche à plusieurs débits, on retient le plus grand de ces débits.

6.3.2.2 Principes de calcul

On calcule les dépressions de la bouche dite la plus favorisée aérauliquement (c'est-à-dire, la plus proche de l'extracteur au sens des pertes de charge) et de la bouche dite la plus défavorisée aérauliquement (c'est-à-dire la plus éloignée au sens des pertes de charge), et on vérifie que ces dépressions sont compatibles avec les limites d'utilisation en pression (voir 6.2.2).

Si les bouches ne sont pas toutes identiques, on effectue les calculs pour chaque famille de bouche, et à l'intérieur de chaque famille, pour la bouche la plus favorisée et la bouche la plus défavorisée.

6.3.3 Autres exigences

6.3.3.1 Bruit provenant de l'extracteur

Le bruit transmis dans la pièce desservie est fonction des caractéristiques de l'extracteur et de son régime de fonctionnement, de l'atténuation acoustique du réseau, et des caractéristiques de la bouche d'extraction. Il convient pour cela de respecter les exigences suivantes :

a) cas des extracteurs avec turbine à action : la vitesse périphérique de rotation de la roue doit être inférieure à 12,5 m/s, ou la pression totale inférieure à 220 Pa ;

b) autres cas : les extracteurs autres que ceux avec turbine à action relèvent, pour ce qui concerne l'évaluation du niveau de bruit, de la norme NF E 51-705.

6.3.3.2 Bruit créé par la circulation de l'air dans les conduits

La vitesse moyenne de l'air dans les conduits ne doit pas excéder les valeurs suivantes :

- conduits de collecte horizontaux : 6 m/s ;
- conduits verticaux : 5 m/s.

Il est rappelé que ces limitations correspondent aux seules exigences acoustiques et ne peuvent tenir lieu de règles de dimensionnement en vue de l'obtention des débits extraits dans le réseau.

procédure d'information dans le domaine des normes et réglementations techniques ;

Vu le code de la construction et de l'habitation, notamment son article L. 111-9 ;

Vu la loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, notamment son article 21 et le 4° de son article 22 ;

Le Conseil d'Etat (section des travaux publics) entendu,

Décète :

Art. 1^{er}. - Les articles R. 111-6 et R. 111-7 du code de la construction et de l'habitation sont remplacés par les dispositions suivantes :

«Art. R 111-6. - Tout logement compris dans un bâtiment d'habitation au sens de l'article R. 111-1 doit pouvoir être chauffé et pourvu d'eau chaude sanitaire moyennant une dépense d'énergie limitée, selon les conditions prévues par les dispositions de l'article R. 111-20.

Les équipements de chauffage du logement permettent de maintenir à 18° C la température au centre des pièces du logement. Ils comportent des dispositifs de réglage automatique du chauffage qui permettent notamment à l'occupant d'obtenir une température inférieure à 18° C.

«Art. R. 111-7. - Les dispositions de l'article R. 111-6 sont applicables à tous les projets de construction ayant fait l'objet d'une demande de permis de construire déposée postérieurement au 1^{er} juin 2001.»

Art. 2. - La section IV «Caractéristiques thermiques» du chapitre 1^{er} du titre 1^{er} du livre 1^{er} du code de la construction et de l'habitation (partie Réglementaire) est remplacée par les dispositions suivantes :

«SECTION IV : CARACTÉRISTIQUES THERMIQUES

«Art. R. 111-20. -

I. - Les bâtiments nouveaux et parties nouvelles de bâtiments doivent être construits et aménagés de telle sorte qu'ils respectent des caractéristiques thermiques minimales et les conditions suivantes :

«- la consommation conventionnelle d'énergie d'un bâtiment pour le chauffage, la ventilation, la climatisation, la production d'eau chaude sanitaire et, pour certains types de bâtiments, l'éclairage des locaux, est inférieure ou égale à la consommation conventionnelle d'énergie de référence de ce bâtiment ;

«- dans le cas d'un bâtiment non climatisé, la température intérieure conventionnelle atteinte en été est inférieure ou égale à la température intérieure conventionnelle de référence.

«II. - Un arrêté du ministre chargé de l'énergie et du ministre chargé de la construction et de l'habitation fixe :

«1. Les caractéristiques thermiques minimales ;

«2. La méthode de calcul de la consommation conventionnelle d'énergie d'un bâtiment ;

«3. Les bâtiments pour lesquels l'éclairage n'est pas pris en compte dans la consommation conventionnelle d'énergie ;

«4. La méthode de calcul de la température intérieure conventionnelle atteinte en été dans un bâtiment ;

«5. Les caractéristiques thermiques de référence pour le calcul de la consommation conventionnelle d'énergie de référence et le calcul de la température intérieure conventionnelle de référence atteinte en été ;

«6. Les conditions particulières d'évaluation de la performance thermique des projets de construction pour lesquels, en raison de leur spécificité établie, les caractéristiques thermiques, minimales ou de référence, ou les méthodes de calcul ne sont pas applicables ;

«7. Les conditions d'approbation des procédés et solutions techniques de construction, d'aménagement et d'équipement

Décret n°2000-1153 du 29 novembre 2000 (modification du code de la construction et de l'habitat)

Publié au Journal officiel du 30/11/2000.

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre de l'économie, des finances et de l'industrie et du ministre de l'équipement, des transports et du logement,

Vu la directive 98/34/CE du Parlement européen et du Conseil de l'Union européenne en date du 22 juin 1998 prévoyant une

susceptibles en eux-mêmes de justifier du respect des conditions définies au I.

«III. -Un arrêté du ministre chargé de l'énergie et du ministre chargé de la construction et de l'habitation détermine les conditions d'attribution à un bâtiment du label «haute performance énergétique».

«IV. -Les dispositions du présent article ne s'appliquent pas aux bâtiments et parties de bâtiment dont la température normale d'utilisation est inférieure ou égale à 12° C, aux piscines, aux patinoires, aux bâtiments d'élevage ainsi qu'aux bâtiments chauffés ou climatisés exclusivement pour des raisons particulières liées au processus de conservation ou de fabrication qu'ils abritent.

«Art. R. 111-21. -Les dispositions de la présente section sont applicables à tous les projets de construction ayant fait l'objet d'une demande de permis de construire déposée postérieurement au 1er juin 2001.»

Art. 3. -L'alinéa d de l'art. R. 131-3 est remplacé par les dispositions suivantes :

«d) Aux immeubles collectifs bénéficiant du label «haute performance énergétique», défini par l'arrêté prévu au III de l'article R. 111-20 du présent code.»

Art. 4. - Les immeubles d'habitation mentionnés à l'article R. 111-1 du code de la construction et de l'habitation et les immeubles à usage tertiaire doivent être construits et aménagés de telle sorte qu'un changement ultérieur de système de chauffage utilisant une autre énergie que celle d'origine soit réalisable sans intervention lourde sur les structures du bâtiment.

Un arrêté du ministre chargé de la construction et de l'habitation prévoit les dispositions techniques pour l'application du présent article, notamment en ce qui concerne l'installation d'un conduit de fumées dans les maisons individuelles chauffées à l'électricité et en ce qui concerne la réservation des espaces nécessaires à l'installation d'un chauffage collectif à combustible gazeux, liquide ou solide ou raccordé à un réseau de chauffage urbain dans la construction d'immeubles collectifs d'habitation et d'immeubles à usage tertiaire.

Art. 5. -Le ministre de l'économie et de l'industrie, le ministre de l'équipement, des transports et du logement, le secrétaire d'Etat au logement et le secrétaire d'Etat à l'industrie sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au Journal Officiel de la République française.

Fait à Paris, le 29 novembre 2000.

Arrêté du 29.11.2000 (RT2000) relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments

Publié au Journal officiel du 30/11/2000.

Le secrétaire d'Etat au logement et le secrétaire d'Etat à l'industrie,

Vu la directive 89/106/CE du 21 décembre 1988 relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des Etats membres concernant les produits de construction ;

Vu la directive 98/34/CE du 22 juin 1998 prévoyant une procédure d'information dans le domaine des normes et réglementations techniques ;

Vu le code de la construction et de l'habitation, modifié par le décret n° 2000-1153 du 29 novembre 2000 ;

Vu le décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 modifié concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction ;

Vu le décret n° 95-21 du 9 janvier 1995 relatif au classement des

infrastructures de transport terrestres et modifiant le code de l'urbanisme et le code de la construction et de l'habitation ;

Vu l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit,

Arrêtent :

TITRE 1^{er} : DÉFINITIONS

Art. 1^{er}. - Le présent arrêté a pour objet de déterminer les modalités d'application des règles édictées à l'article R. 111-20 du code de la construction et de l'habitation.

Art. 2. - Trois zones climatiques d'hiver H₁, H₂ et H₃, et quatre zones climatiques d'été E_a, E_b, E_c et E_d sont définies en annexe I du présent arrêté.

Trois classes d'exposition des baies au bruit des infrastructures de transport BR₁, BR₂ et BR₃, sont définies et déterminées selon les modalités de l'annexe II (voir texte complet) du présent arrêté.

Art. 3. - Les termes nécessaires à la compréhension du présent arrêté sont définis en annexe III.

Art. 4. - La consommation conventionnelle d'énergie d'un bâtiment pour le chauffage, la ventilation, la climatisation, la production d'eau chaude sanitaire et, pour les bâtiments à usage autre que d'habitation, l'éclairage des locaux, s'exprime sous la forme d'un coefficient nommé coefficient C.

Ce coefficient est calculé annuellement en adoptant des données climatiques conventionnelles pour chaque zone H₁, H₂ et H₃, et en cumulant les quantités d'énergie consommées selon les modalités de calcul définies dans la méthode de calcul Th-C approuvée par un arrêté du ministre chargé de la construction et de l'habitation.

Ce coefficient s'exprime conventionnellement en kilowattheure d'énergie primaire (kWh-ep).

Art. 5. - La température intérieure conventionnelle atteinte en été par un bâtiment non climatisé, notée T_{ic}, est la valeur maximale de la moyenne sur trois heures consécutives de la température opérative. Elle est calculée en adoptant des données climatiques conventionnelles pour chaque zone E_a, E_b, E_c et E_d.

Les modalités de calcul de T_{ic} sont définies dans la méthode de calcul Th-E approuvée par un arrêté du ministre chargé de la construction et de l'habitation.

Art. 6. - Le maître d'ouvrage doit pouvoir justifier toute valeur utilisée comme donnée d'entrée du calcul de C ou de T_{ic}.

La justification de la valeur des caractéristiques thermiques des produits peut être apportée par :

- référence aux normes ou agréments techniques européens lorsque les produits sont soumis à l'application de la directive 89/106/CE, identifiés dans ce cas par le marquage CE ;
- une certification faisant référence à l'une des spécifications mentionnées à l'article 7 ;
- des essais effectués par un laboratoire indépendant faisant référence à l'une des spécifications mentionnées à l'article 7.

Ces caractéristiques sont prises en compte selon les conditions indiquées pour chaque cas dans les méthodes de calcul Th-C ou Th-E et, notamment, corrigées lorsque leur fiabilité n'est pas étayée par une certification délivrée par un organisme certificateur accrédité et dont le référentiel inclut un contrôle de la production en usine par inspection initiale et surveillance continue.

A défaut de pouvoir justifier une valeur de la caractéristique thermique d'un produit, la valeur à utiliser est précisée dans les méthodes de calcul Th-C et Th-E.

Art. 7. - En attendant la mise en application de la directive 89/106/CE aux produits concernés, les caractéristiques des produits sont justifiées par référence aux normes françaises ou équivalentes. Pour les produits en provenance de la

Communauté européenne et des pays membres de l'Association européenne de libre-échange (AELE), parties contractantes de l'Accord de l'Espace économique européen (Accord EEE), la justification des caractéristiques des produits peut être apportée par référence à :

- une norme internationale dont l'application est autorisée dans l'un de ces pays ;
- une norme ou un code de bonne pratique émanant d'un organisme de normalisation national ou d'une entité équivalente de l'une des parties contractantes de l'accord EEE, légalement suivis dans celle-ci ;
- une règle technique d'application obligatoire pour la fabrication, la commercialisation ou l'utilisation dans l'un de ces pays ;
- un procédé de fabrication traditionnel, novateur ou légalement suivi dans une des parties contractantes de l'accord EEE, qui fait l'objet d'une documentation technique suffisamment détaillée pour que le produit puisse être évalué pour l'application indiquée.

Art. 8. -

1. Est considéré comme satisfaisant la présente réglementation thermique tout bâtiment neuf pour lequel le maître d'ouvrage est en mesure de montrer que sont respectées simultanément les trois conditions suivantes :

1° Le coefficient C du bâtiment est inférieur ou égal au coefficient C de référence de ce bâtiment, noté C_{ref} , déterminé sur la base des caractéristiques thermiques de référence données dans le titre II du présent arrêté.

2° Dans le cas d'un bâtiment non climatisé, la température T_{ic} du bâtiment est inférieure ou égale à la température intérieure conventionnelle de référence du bâtiment notée T_{icref} et déterminée sur la base des caractéristiques thermiques de référence données dans le titre II du présent arrêté. Cette exigence peut également être satisfaite en considérant chacune des zones du bâtiment pour lesquelles sont calculées tour à tour T_{ic} et T_{icref} .

3° Les caractéristiques de l'isolation thermique des parois, des baies, des équipements de chauffage, de ventilation, d'eau chaude sanitaire, de climatisation, d'éclairage et de protections solaires sont au moins égales aux caractéristiques minimales définies au titre III du présent arrêté.

2. Le respect des exigences indiquées au 8-1 peut se faire par le calcul ou par la vérification que les performances des équipements et des parties d'ouvrage du bâtiment sont au moins égales aux exigences exprimées aux titres II et III.

3. Sont réputés respecter la réglementation les bâtiments dont les produits de construction et leurs mises en œuvre sont conformes aux procédés et solutions techniques, approuvées dans les conditions décrites au titre IV du présent arrêté.

TITRE II : CARACTÉRISTIQUES THERMIQUES DE RÉFÉRENCE

CHAPITRE III : PERMÉABILITÉ À L'AIR

Art. 15. - La perméabilité à l'air sous 4 Pa de l'enveloppe extérieure d'un bâtiment prise en référence et rapportée à la surface de l'enveloppe est fixée de la manière suivante :

- 0,8 m³/(h.m²) pour les maisons individuelles ;
- 1,2 m³/(h.m²) pour les autres bâtiments d'habitation, ou à usage de bureaux, d'hôtellerie, de restauration et d'enseignement ainsi que les établissements sanitaires ;
- 2,5 m³/(h.m²) pour les autres usages.

La surface de l'enveloppe considérée dans le présent article est la somme des surfaces prises en compte pour le calcul de $U_{bât\ ref}$ en excluant les surfaces des planchers bas.

CHAPITRE IV : VENTILATION

Art. 16. - Le système de ventilation de référence est tel que le même air extérieur sert à ventiler successivement les locaux

contigus ou séparés uniquement par des circulations, dans la limite des réglementations en vigueur.

Pour les locaux d'habitation, le système de référence est un module des entrées d'air est égale à la valeur du débit nominal corrigé sur la base des articles 17 et 18.

Pour les locaux à usage autre que d'habitation, le système de référence est un système par insufflation et extraction d'air mécanique sans échangeur de chaleur et sans préchauffage d'air neuf et dont les débits entrant et sortant sont égaux.

Les débits à fournir ou à reprendre sont égaux aux débits résultant des réglementations d'hygiène corrigés sur la base des articles 17 et 18.

Art. 17. - La perméabilité de référence des réseaux correspond à la classe A « ventilation mécanique autre que basse pression » au sens de la méthode de calcul Th-C.

Art. 18. - Le débit de référence à fournir ou à reprendre est majoré d'un coefficient de dépassement C_d prenant en compte les incertitudes liées à la caractérisation des bouches et aux dépressions du réseau aéraulique. La valeur de référence de C_d est de 15%.

Pour les bâtiments d'habitation, les bouches d'extraction de référence situées en cuisine sont à deux débits et équipées d'un dispositif manuel de gestion du débit. Les autres bouches sont à débit fixe.

Pour les bâtiments à usage autre que d'habitation, les débits dans les locaux servant à réunir de façon intermittente des personnes sont régulés selon que ces locaux sont utilisés ou non.

Art. 19. - Dans les bâtiments d'habitation situés dans les zones H₁ et H₂ et chauffés par effet Joule, le système de ventilation de référence est un système de modulation des débits de ventilation ou de récupération de chaleur permettant de réduire de 20% les déperditions de chaleur dues à la ventilation spécifique, hors effet de la perméabilité de l'enveloppe, calculées sur la base des articles 16 à 18.

Art. 20. - Les puissances de référence des ventilateurs $P_{ventr\ ref}$ sont de 0,25 watt par mètre cube et par heure de débit d'air.

En alternative à la valeur ci-dessus, la puissance de référence des ventilateurs peut également être calculée de façon plus détaillée selon la méthode décrite en annexe IV. Les débits d'air considérés sont les débits fournis et repris par les ventilateurs du système décrits aux articles 16, 17, 18 et 41.

CHAPITRE VIII : TRANSFORMATION EN ÉNERGIE PRIMAIRE POUR LE CALCUL DE C_{ref}

Art. 29. - Les coefficients de transformation des consommations de chauffage (Cepch), d'eau chaude sanitaire (Cepecs) sont pris par convention égaux à :

- 2,58 pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire à l'effet Joule ;
- 1 pour les autres systèmes ;
- 2,58 pour les auxiliaires de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire.

Le coefficient de transformation des consommations d'éclairage en énergie primaire (Ceecl) est, par convention, pris égal à 2,58.

Le coefficient de transformation des consommations de ventilateurs en énergie primaire (Cepvent) est, par convention, pris égal à 2,58.

TITRE III : CARACTÉRISTIQUES THERMIQUES MINIMALES

CHAPITRE III : VENTILATION

Art. 39. - Lorsqu'en période de chauffage est prévue une humidification de l'air amené, un dispositif automatique doit pouvoir régler l'humidification à un niveau qui correspond à une humidité absolue de l'air neuf amené inférieure ou égale à 5 grammes par kilogramme d'air sec.

Art. 40. - Dans le cas d'un bâtiment à usage autre que d'habitation, la ventilation des locaux ou groupes de locaux ayant des occupations, des usages ou des émissions de polluants nettement différents doit être assurée par des systèmes indépendants.

Art. 41. - Dans le cas d'un bâtiment à usage autre que d'habitation, les systèmes mécanisés spécifiques de ventilation doivent être munis de dispositifs permettant, en période de chauffage, de limiter les débits aux valeurs minimales résultant des règlements d'hygiène en cas d'inoccupation ou de non-pollution des locaux.

Art. 42. - Dans le cas d'un bâtiment à usage autre que d'habitation, tout dispositif de modification manuelle des débits d'air d'un local doit être temporisé.

Art. 43. - Les dispositifs permettant le refroidissement en saison chaude des locaux par accroissement des débits au-delà de ceux requis pour les besoins d'hygiène, doivent être munis de dispositifs qui condamnent cet accroissement lorsque le chauffage fonctionne.

Art. 44. - Les réseaux de ventilation sont isolés dans les cas suivants :

- pour les réseaux d'air soufflé réchauffé ou refroidi, dans les parties situées entre le dispositif de chauffage ou de refroidissement et la limite du local où a lieu le soufflage à l'exception de la partie située entre le local et l'organe de réglage pour les réseaux d'air froid ;

- pour les réseaux d'air soufflé ou repris avec dispositif de récupération ou de recyclage, dans les parties situées à l'extérieur du volume chauffé et entre le dispositif de récupération ou de recyclage et la limite des zones chauffées du bâtiment.

Pour les parties de conduits situés à l'intérieur des locaux chauffés et devant être isolés, la résistance thermique est supérieure ou égale à 0,6 m²K/W.

Pour les parties de conduits situés à l'extérieur des locaux chauffés et devant être isolés, la résistance thermique est supérieure ou égale aux deux valeurs suivantes : 1,2 m²K/W et le ratio $A_{\text{condext}} / (0,025 \cdot A_p)$ où : A_{condext} est la surface en m² des conduits extérieurs devant être isolés ; A_p est la somme des surfaces des parois extérieures prises en compte pour le calcul de $U_{\text{bât réf}}$.

Art. 45. - Pour les bâtiments à usage autre que d'habitation, si la surface chauffée dépasse 400 m², un ou des dispositifs doivent permettre de suivre la durée de fonctionnement de chacune des centrales de ventilation de l'installation.

CHAPITRE VII : CLIMATISATION

Art. 65. - Dans le cas de bâtiments à usage autre que d'habitation, les locaux climatisés doivent être pourvus de dispositifs spécifiques de ventilation.

TITRE IV : APPROBATION DE SOLUTIONS TECHNIQUES

Art. 71. - Une solution technique est une combinaison de performances thermiques des ouvrages et équipements attachée à une famille de bâtiments définie par leur destination et leurs principes constructifs et architecturaux, agréée par le ministre chargé de la construction, et réputée assurer le respect des dispositions des titres Ier à III du présent arrêté pour tous les bâtiments de cette famille.

Le recours à une solution technique ne peut se faire qu'en utilisant la solution sous sa forme intégrale.

TITRE V : CAS PARTICULIERS

Art. 74. - Dans le cas où les méthodes de calcul Th-C et Th-E ne sont pas applicables à un système ou à un projet de construction, une demande d'agrément du projet ou de la méthode de justification d'utilisation du système doit être adressée au ministre chargé de la construction et de l'habitation. Elle est accompagnée d'un dossier d'études composé

comme indiqué en annexe VII qui établit notamment en quoi les méthodes de calcul Th-C et Th-E ne sont pas applicables au système ou au projet de construction.

Art. 75. - Le ministre chargé de la construction et de l'habitation agré la proposition après avis d'une commission d'experts constituée à cet effet.

La commission émet un avis consigné dans un procès-verbal après examen des consommations d'énergie du bâtiment en projet, des garanties qu'il apporte en termes de confort d'été et de la prise en compte des caractéristiques minimales définies à l'article 8-1, paragraphe 3.

TITRE VI : DISPOSITIONS DIVERSES

Art. 76. - Les bâtiments nouveaux ou parties nouvelles de bâtiments dont la surface des baies est inférieure à 2% de la surface de plancher créée n'ont pas à répondre à l'exigence mentionnée à l'article 8-1, paragraphe 2, ainsi qu'aux dispositions du chapitre II du titre III.

Art. 78. - Lorsqu'un bâtiment ou une partie de bâtiment, occupé par des personnes, dont la température normale d'occupation est supérieure à 12° C, n'est pas pourvu d'équipement de chauffage, il doit respecter les caractéristiques minimales définies dans les chapitres I^{er}, II, III, VI et VII du titre III, présenter un coefficient $U_{\text{bât}}$ inférieur ou égal à $U_{\text{bât réf}}$ et, s'il n'est pas climatisé, satisfaire l'exigence mentionnée à l'article 8-1, paragraphe 2.

Art. 79. - Le présent arrêté s'applique aux surélévations ou aux additions de bâtiments existants.

Toutefois, si la surélévation ou l'addition présente au moins une des caractéristiques indiquées ci-après, elle est soumise au seul titre III :

- sa surface est inférieure à 150 m² et à 30% de la surface des locaux existants ;

- son volume est inférieur à 400 m³ et sa surface est inférieure à 30% de la surface des locaux existants.

Art. 80. - Les dispositions du présent arrêté ne peuvent compromettre les mesures législatives et réglementaires prises en matière de santé, de salubrité, d'hygiène et de sécurité en vigueur.

Art. 81. - Le directeur général de l'urbanisme, de l'habitat et de la construction et le directeur général de l'énergie et des matières premières sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 29 novembre 2000.

ANNEXE 1

ANNEXE 3

Bâtiments climatisés et non climatisés

On distingue deux types de bâtiments.

| Département | Zone été | Zone hiver | Département | Zone été | Zone hiver |
|-----------------------|----------|------------|-----------------------|----------|------------|
| 01 Ain | Ec | H1 | 48 Lozère | Ed | H2 |
| 02 Aisne | Ea | H1 | 49 Maine-et-Loire | Eb | H2 |
| 03 Allier | Ec | H1 | 50 Manche | Ea | H2 |
| 04 Alpes-de-Hte-Prov. | Ed | H2 | 51 Marne | Eb | H1 |
| 05 Hautes-Alpes | Ed | H1 | 52 Haute-Marne | Eb | H1 |
| 06 Alpes-Maritimes | Ed | H3 | 53 Mayenne | Eb | H2 |
| 07 Ardèche | Ed | H2 | 54 Meurthe-et-Moselle | Eb | H1 |
| 08 Ardennes | Eb | H1 | 55 Meuse | Eb | H1 |
| 09 Ariège | Ec | H2 | 56 Morbihan | Ea | H2 |
| 10 Aube | Eb | H1 | 57 Moselle | Eb | H1 |
| 11 Aude | Ed | H3 | 58 Nièvre | Eb | H1 |
| 12 Aveyron | Ec | H2 | 59 Nord | Ea | H1 |
| 13 Bouches-du-Rhône | Ed | H3 | 60 Oise | Ea | H1 |
| 14 Calvados | Ea | H1 | 61 Orne | Ea | H1 |
| 15 Cantal | Ec | H1 | 62 Pas-de-Calais | Ea | H1 |
| 16 Charente | Ec | H2 | 63 Puy-de-Dôme | Ec | H1 |

| Département | Zone été | Zone hiver | Département | Zone été | Zone hiver |
|----------------------|----------|------------|--------------------------|----------|------------|
| 17 Charente-Maritime | Ec | H2 | 64 Pyrénées-Atlantique | Ec | H2 |
| 18 Cher | Eb | H2 | 65 Hautes-Pyrénées | Ec | H2 |
| 19 Corrèze | Ec | H1 | 66 Pyrénées-Orientales | Ed | H3 |
| 2A Corse-du-Sud | Ed | H3 | 67 Bas-Rhin | Eb | H1 |
| 2B Haute-Corse | Ed | H3 | 68 Haut-Rhin | Eb | H1 |
| 21 Côte-d'Or | Ec | H1 | 69 Rhône | Ec | H1 |
| 22 Côtes-d'Armor | Ea | H2 | 70 Haute-Saône | Eb | H1 |
| 23 Creuse | Ec | H1 | 71 Saône-et-Loire | Ec | H1 |
| 24 Dordogne | Ec | H2 | 72 Sarthe | Eb | H2 |
| 25 Doubs | Ec | H1 | 73 Savoie | Ec | H1 |
| 26 Drôme | Ed | H2 | 74 Haute-Savoie | Ec | H1 |
| 27 Eure | Ea | H1 | 75 Paris | Eb | H1 |
| 28 Eure-et-Loir | Eb | H1 | 76 Seine-Maritime | Ea | H1 |
| 29 Finistère | Ea | H2 | 77 Seine-et-Marne | Eb | H1 |
| 30 Gard | Ed | H3 | 78 Yvelines | Eb | H1 |
| 31 Haute-Garonne | Ec | H2 | 79 Deux-Sèvres | Eb | H2 |
| 32 Gers | Ec | H2 | 80 Somme | Ea | H1 |
| 33 Gironde | Ec | H2 | 81 Tarn | Ec | H2 |
| 34 Hérault | Ed | H3 | 82 Tarn-et-Garonne | Ec | H2 |
| 35 Ille-et-Vilaine | Ea | H2 | 83 Var | Ed | H3 |
| 36 Indre | Eb | H2 | 84 Vaucluse | Ed | H2 |
| 37 Indre-et-Loire | Eb | H2 | 85 Vendée | Eb | H2 |
| 38 Isère | Ec | H1 | 86 Vienne | Eb | H2 |
| 39 Jura | Ec | H1 | 87 Haute-Vienne | Ec | H1 |
| 40 Landes | Ec | H2 | 88 Vosges | Eb | H1 |
| 41 Loir-et-Cher | Eb | H2 | 89 Yonne | Eb | H1 |
| 42 Loire | Ec | H1 | 90 Territoire-de-Belfort | Eb | H1 |
| 43 Haute-Loire | Ec | H1 | 91 Essonne | Eb | H1 |
| 44 Loire-Atlantique | Eb | H2 | 92 Hauts-de-Seine | Eb | H1 |
| 45 Loiret | Eb | H1 | 93 Seine-Saint-Denis | Eb | H1 |
| 46 Lot | Ec | H2 | 94 Val-de-Marne | Eb | H1 |
| 47 Lot-et-Garonne | Ec | H2 | 95 Val-d'Oise | Eb | H1 |

| Zone indiquée en fonction du département | Pour une construction comprise entre 400 m et 800 m d'altitude, zone à prendre en compte | Pour une construction supérieure à 800 m d'altitude, zone à prendre en compte |
|--|--|---|
| | | |

Les «bâtiments climatisés» sont des bâtiments (ou ensemble de locaux), qui possèdent ou utilisent un équipement de production de froid par machine thermodynamique destiné à assurer le confort des personnes, à l'exclusion des bâtiments résidentiels et d'hébergement équipés de systèmes de refroidissement thermodynamique de l'air neuf définis ci-dessous comme bâtiments non climatisés.

Les «bâtiments non climatisés» sont les autres bâtiments ou ensembles de locaux.

Ainsi sont notamment considérés comme bâtiments non climatisés :

- les bâtiments sans équipement d'émission de froid ;
- les bâtiments rafraîchis par simple accroissement du débit d'air neuf au-delà des besoins d'hygiène ou par évaporation de l'eau ;
- les bâtiments résidentiels et d'hébergement rafraîchis par refroidissement de l'air neuf sans accroissement des débits traités au-delà du double des besoins d'hygiène et pour lesquels la fourniture de froid est, d'une part, régulée au moins en fonction de la température de reprise d'air et la température extérieure et, d'autre part, est interdite en période de chauffage.

Local

Un local est un volume totalement séparé de l'extérieur ou d'autres volumes par des parois horizontales et verticales, fixes ou mobiles.

Local chauffé

Un local est dit chauffé lorsque sa température normale en période d'occupation est supérieure à 12° C.

Maison individuelle

Une maison individuelle est un bâtiment à usage d'habitation ne comprenant qu'un seul logement.

Occupation discontinue, occupation continue

Un bâtiment, ou une partie de bâtiment, est dit à occupation discontinue s'il réunit les deux conditions suivantes :

- il n'est pas destiné à l'hébergement des personnes ;
- chaque jour, la température normale d'occupation peut ne pas être maintenue pendant une période continue d'au moins dix heures.

Les parties de bâtiment ou les bâtiments ne répondant pas à ces deux conditions sont dits à occupation continue.

Températures intérieures

Température au sens de l'article R. 111-6 du code de la construction et de l'habitation : température opérative. Température radiante moyenne : moyenne, pondérée par les surfaces de parois, des températures de surface intérieure des parois en contact avec l'air de la zone étudiée.

Température intérieure pour le calcul du coefficient C : température d'air intérieur considérée comme uniforme dans la zone étudiée et égale à la température radiante moyenne.

Température opérative : moyenne entre la température radiante moyenne et la température d'air de la zone étudiée considérée comme uniforme.

ANNEXE 4

La puissance de référence d'un ventilateur est calculée pour une perte de charge de référence, notée $D_{préf}$ et pour un rendement de référence de ventilateur noté $Eff_{ventréf}$.

$D_{préf}$, exprimée en Pa, est égale à la somme des valeurs de référence de pertes de charge du réseau et des pertes de charges dues aux batteries froides du projet et aux filtres du projet.

Les valeurs de référence de pertes de charge du réseau sont données dans le tableau suivant :

| Valeur $D_{préf}$ | Soufflage | Extraction |
|-------------------|-----------|------------|
| Résidentiel | 200 | 150 |
| Non résidentiel | 500 | 450 |

Le rendement de référence du ventilateur $Eff_{ventréf}$ est calculé comme suit :

| | | | |
|---|---------------|------------------------|--------------|
| Cas 1 : Soufflage non résidentiel | > 10 000 m³/h | De 2 000 à 10 000 m³/h | < 2 000 m³/h |
| Cas 2 : Soufflage résidentiel et extraction tous locaux | > 15 000 m³/h | De 3 000 à 15 000 m³/h | < 3 000 m³/h |
| Rendement de référence $Eff_{ventréf}$ | 0,6 | Linéaire | 0,2 |

La puissance de référence du ventilateur $P_{ventréf}$ (en W) rapportée à son débit (en m³/h) a donc pour valeur (en Wh/m³) :

$$D_{préf}/(3600.Eff_{ventréf}).$$

Le calcul est mené soit en sommant les valeurs de $P_{ventré}$ correspondant au débit total soufflé et au débit total extrait du bâtiment, soit en sommant les valeurs de $P_{ventré}$ de chacun des ventilateurs du bâtiment étudié. Les valeurs de débit à prendre en compte sont les valeurs de référence telles que définies dans les articles 16 à 19 de l'arrêté.

ANNEXE 7 : dossier d'études pour les cas particuliers

1. Objet

Cette annexe décrit le contenu du dossier d'étude des systèmes ou projets de construction pour lesquels les méthodes de calcul Th-C ou Th-E ne sont pas applicables, fourni à l'appui de la demande d'agrément auprès du ministre chargé de la construction et de l'habitation.

2. Éléments à fournir par le demandeur

La demande peut être faite soit pour un projet de bâtiment particulier, soit pour la prise en compte d'un système particulier dans plusieurs projets de bâtiment.

2.1. Demande pour un projet de bâtiment particulier

Après avoir indiqué la méthode de calcul qui n'est pas applicable, le demandeur fournit obligatoirement :

- le descriptif du projet de construction concerné ;
- la liste des données d'entrée pour les parties de la méthode de calcul qui sont applicables ;
- une description détaillée des raisons qui rendent la méthode de calcul inapplicable pour les autres parties ;
- un argumentaire explicitant en quoi le système ou projet respecte les principes à la base de la présente réglementation.

Le demandeur peut également fournir une proposition d'adaptation de la méthode de calcul permettant de traiter le projet considéré.

2.2. Demande pour un système particulier utilisable dans plusieurs projets de bâtiment

Après avoir indiqué la méthode de calcul qui n'est pas applicable, le demandeur fournit obligatoirement :

- un descriptif du système considéré accompagné des éléments permettant d'évaluer ses performances thermiques (rapports d'essai, campagnes de mesure...) notamment en vue de l'intégration ultérieure de ce système dans les méthodes de calcul ;
- un descriptif du champ d'application de ce système ;
- la liste des données d'entrée pour les parties de la méthode de calcul qui sont applicables ;
- une description détaillée des raisons qui rendent la méthode de calcul inapplicable pour les autres parties.

Arrêté du 01.12.2000 portant approbation des méthodes de calcul Th-C et règles Th-C

Bulletin officiel – Fascicule spécial N°2000-7

Extraits de l'annexe I – Méthode de calcul Th-C

2. CARACTÉRISATION DE L'ENVELOPPE

2.3 Perméabilité à l'air

La perméabilité de l'enveloppe est une entrée de la méthode de calcul.

Elle est représentée par le débit de fuite (en m^3/h) sous une dépression de 4 pascals par m^2 de surface de l'enveloppe. La surface de l'enveloppe considérée est la surface des parois déperditives AT (surface (m^2) intérieure totale des parois qui séparent le volume chauffé de l'extérieur, du sol et des locaux non chauffés) dont on exclut les planchers bas.

La valeur de la perméabilité des bâtiments prise en compte pour le calcul peut être contrôlée sur le bâtiment une fois construit en utilisant la méthode définie dans le projet de norme NF EN ISO 9972.

La valeur par défaut de la perméabilité de l'enveloppe (en $m^3/h.m^2$ sous 4 Pa) est calculée en multipliant la surface d'enveloppe, telle que définie à l'article 16 de l'arrêté, par la valeur de perméabilité donnée dans le tableau suivant :

| Usage | Perméabilité par défaut (en $m^3/(h.m^2)$) |
|--|---|
| Logement individuel | 1,3 |
| Logement collectif, bureaux, hôtels, restauration, enseignement, petits commerces, établissements sanitaires | 1,7 |
| Autres usages | 3 |

Tableau 5 : Valeurs par défaut de la perméabilité des parois extérieures.

5. VENTILATION

5.1 Généralités

Ce chapitre basé sur les travaux du CEN TC156 WG2 AH4 (prEN 13465) permet le calcul :

- du débit de renouvellement d'air énergétique $q_{v_{en}}$,
- des apports internes supplémentaires dus à la présence d'échangeurs de chaleur,
- des consommations des auxiliaires de ventilation.

Le coefficient de déperdition par renouvellement d'air H_v est calculé par : $H_v = q_{v_{en}} \cdot \rho_a \cdot C_a$

où : $q_{v_{en}}$ est le débit d'air énergétique équivalent transitant dans le bâtiment,
 $\rho_a \cdot C_a$ est la capacité thermique volumique de l'air et vaut $0,34 \text{ Wh}/(m^3.K)$.

5.2 Calcul de $q_{v_{en}}$

$q_{v_{en}}$ est égal à la valeur absolue de la somme de :

- $q_{v_{rjten}}$: débit énergétique équivalent sortant par les systèmes mécaniques,
- $q_{v_{condext}}$: débit extrait par les systèmes à tirage naturel assis-tés ou non,
- $q_{v_{fenb}}$: débit sortant par les fenêtres utilisées comme système de ventilation d'hygiène,
- $q_{v_{fenc}}$: débit complémentaire sortant par les fenêtres,
- $q_{v_{permen}}$: débit énergétique équivalent sortant par les défauts d'étanchéité et les entrées d'air,
- $q_{v_{comb}}$: débit supplémentaire extrait lié au fonctionnement des appareils à combustion.

5.3 Organisation générale des calculs

Le principe général en est le suivant, les calculs étant menés sur une base mensuelle.

On définit pour le bâtiment étudié les configurations possibles CBS (Climat Bâtiment Système) en terme d'états du cli-mat, du bâtiment et du système de chauffage et de ventilation : un état correspond en particulier aux valeurs des débits extraits et soufflés, aux puissances électriques appelées, et éventuellement à la position de systèmes spécifiques de ventilation (ouverture de fenêtre par exemple). Ces débits sont basés sur les exigences réglementaires et prennent en compte les ratios liés par exemple à la perméabilité des conduits.

Le climat est représenté par la température extérieure et les 5 vitesses de vent correspondant à des plages d'occurrence de 20%.

On définit les durées d'occurrence de chaque état Bâtiment-Système en sous période normale et réduit.

On calcule les débits moyens en sous période normale et réduite, moyennes des débits pondérés par les durées d'occurrence et l'on fait de même pour les puissances électriques appelées. Ces valeurs sont les données requises dans les autres blocs de calcul du coefficient C.

Le calcul est mené en deux phases :

- Une première phase purement aéraulique permet par la méthode implicite de la prEN 13465 de calculer les débits entrants (comptés positivement) et extraits (comptés négativement) pour chaque composant pris en compte.
- Une seconde phase énergétique permet de déterminer le débit énergétique extrait équivalent, les apports internes récupérables et les consommations de ventilateurs.

5.4 Débits spécifiques

5.4.1 Systèmes mécaniques

5.4.1.1 Valeurs des débits

Le calcul du débit spécifique du bâtiment s'effectue à partir des débits d'air à reprendre $q_{v_{rep}}$ (négatifs) ou à fournir $q_{v_{fou}}$ (positifs) dans les locaux tels que définis dans le projet (ces valeurs ne peuvent être inférieures à celles découlant du respect des réglementations d'hygiène).

5.4.1.2 Coefficients de dépassement

Les débits $q_{v_{rep}}$ et $q_{v_{fou}}$ sont corrigés par les coefficients C_d et C_{fr} comme suit :

Le coefficient de dépassement C_d est un facteur multiplicatif des débits d'hygiène visant à prendre en compte les contraintes de dimensionnement de l'installation de ventilation et la dispersion des caractéristiques de composants.

| | Valeurs de C_d |
|------------------------------------|------------------|
| Composants autoréglables certifiés | 1,15 |
| Autres | 1,30 |

Tableau 18 : Valeurs par défaut de C_d pour la ventilation mécanique.

Le coefficient de fuite du réseau C_{fr} est le ratio entre le coefficient K_{res} du réseau pondéré par l'effet de dépression et le coefficient K de référence, K_{resref} , correspondant à la classe A au sens de la norme expérimentale NF X 10236 pour le cas où la dépression dans le réseau est supérieure à 20 Pa. Par convention, le débit de fuite est fixé à 6% du débit transitant par le conduit si celui-ci est de classe A et si le système est à dépression supérieure à 20 Pa. K_{res} concerne le réseau complet monté (y compris les raccordements aux bouches et aux terminaux). Ce n'est pas seulement une donnée constructeur (classification en laboratoire d'un réseau type suivant la norme) mais une obligation de résultat fourniture plus pose.

Connaissant le coefficient K_{res} du réseau étudié, et le coefficient C_d , le débit d'air neuf $q_{v_{anf}}$, ou rejeté $q_{v_{rjt}}$ au niveau du bâtiment ont donc pour valeur :

$$q_{v_{anf}} = q_{v_{fou}} \cdot C_d \cdot (1 + 0,06 \cdot C_{fr})$$

$$q_{v_{rjt}} = q_{v_{rep}} \cdot C_d \cdot (1 + 0,06 \cdot C_{fr})$$

$$\text{où : } C_{fr} = K_{res} / K_{resref}$$

Connaissant le type de réseau et sa classe, la valeur de C_{fr} est la suivante :

| Type de réseau | Classe | K_{res} (m³/(s.m²) sous 1 Pa) | Cfr |
|---|-------------------|------------------------------------|-------|
| Basse pression mécanique (dépression dans le réseau inférieure à 20 Pa) | A | 0,027 10 ⁻³ | 1/3 |
| | B | 0,009 10 ⁻³ | 1/9 |
| | C | 0,003 10 ⁻³ | 1/27 |
| | Valeur par défaut | 0,0675 10 ⁻³ | 0,833 |
| Autres cas et type par défaut | A | 0,027 10 ⁻³ | 1 |
| | B | 0,009 10 ⁻³ | 1/3 |
| | C | 0,003 10 ⁻³ | 1/9 |
| | Valeur par défaut | 0,0675 10 ⁻³ | 2,5 |

Tableau 19 : Valeurs de Cfr pour la ventilation mécanique.

En l'absence d'échangeur, le débit équivalent énergétique $q_{v_{rjten}}$ est égal à la somme pour la zone des débits extraits $q_{v_{rjt}}$.

5.4.1.3 Prise en compte des échangeurs de chaleur, de l'énergie récupérée sur les ventilateurs, des déperditions des conduits et des apports gratuits non récupérés

Le calcul est mené en trois étapes :

1. Débit énergétique équivalent dû à la présence d'un échangeur. L'impact de l'échangeur est pris en compte par une réduction du débit énergétique extrait.
2. Calcul des apports internes dus aux ventilateurs et aux apports gratuits.
3. Calcul de la puissance requise pour le préchauffage de l'air neuf.

Ainsi, on définit :

- l'efficacité de l'échangeur R_{ech} ,
- pour chaque ventilateur : sa puissance électrique P_{vent} (en W) et sa position par rapport à l'échangeur éventuel,
- pour l'habitat individuel : les déperditions dans les conduits $\delta\theta_{cond}$.

5.4.1.4 Régulation et gestion de la ventilation

5.4.1.4.1 Secteur résidentiel

Les systèmes à deux débits sont calculés pour une utilisation en grand débit de :

| | Durée d'utilisation en grand débit (en h / semaine) |
|---------------------------------|---|
| Dispositifs de gestion manuelle | 14 |
| Dispositifs avec temporisateur | 7 |

Tableau 20 : Durées d'utilisation en grand débit en secteur résidentiel.

Le tableau 20 est à utiliser si les bouches ont des fonctionnements indépendants.

Pour les bouches dont le fonctionnement n'est pas indépendant (cas par exemple d'un dispositif local commandant le passage en grand débit de toutes les bouches d'un même logement), on considère par défaut que le passage en grand débit se fait de manière non concomitante et on applique donc pour chacune des bouches le temps de fonctionnement correspondant à l'ensemble des bouches munies d'un dispositif de gestion.

A titre d'exemple, si un logement est muni d'un dispositif central de passage en grand débit et qu'il est commandé par un dispositif manuel en cuisine et dans une salle de bains, le temps total de fonctionnement en grand débit sera de 14 h + 14 h = 28 h.

On appliquera donc cette durée, et pour la cuisine et pour la salle de bains. Ces systèmes peuvent également faire l'objet d'un Avis Technique précisant les règles de calcul à appliquer.

Pour les systèmes hygroréglables, les débits énergétiques équivalents seront calculés à partir des valeurs fournies dans les Avis Techniques.

5.4.1.4.2 Non résidentiel

En période normale, les débits des systèmes avec régulation des débits sont multipliés par un facteur correctif dont les valeurs par défaut sont les suivantes :

| | Coefficient de réduction des débits |
|---|-------------------------------------|
| Dispositif de détection d'utilisation du local | 0,9 |
| Dispositifs de comptage d'occupants ou sondes CO ₂ | 0,8 |

Tableau 21 : Coefficients de réduction des débits en non résidentiel.

5.5 Aération par ouverture de fenêtres

5.5.1 Cas où l'ouverture des fenêtres est le seul système de ventilation

L'aération par ouverture des fenêtres (ventilation de base) est traitée, du point de vue des débits, comme un système de ventilation double flux par local dont le débit $q_{v_{fenb}}$ (débit entrant égal au débit sortant) est le débit d'hygiène multiplié par un coefficient C_{fenb} égal à 1,8.

5.5.2 Cas où l'ouverture des fenêtres vient en complément du système spécifique

Même en présence d'un système spécifique, il existe des déperditions dues à l'ouverture des fenêtres (aspect comportemental de l'occupant).

En secteur non résidentiel, le phénomène n'est pas pris en compte.

En secteur résidentiel, la durée d'ouverture des fenêtres est prise égale à 2 h par jour.

Ce débit C_{fenc} s'ajoute au débit d'hygiène, qu'il soit obtenu par un système spécifique ou par ouverture des fenêtres.

5.6 Débit supplémentaire dû au vent et au tirage thermique

5.6.1 Principe de calcul

Le débit énergétique équivalent est calculé par :

$$q_{v_{permen}} = q_{v_{perm}} + \delta q_{v_{inc}}$$

où :

$q_{v_{perm}}$ (néгатif) est la somme pour les entrées d'air et les défauts d'étanchéité des débits d'air exfiltrés,

$\delta q_{v_{inc}}$ (positif) est le gain en débit énergétique équivalent dû à la présence d'entrées d'air donnant sur des locaux non chauffés.

On calcule le débit exfiltré (valeur négative) au travers des défauts d'étanchéité et des entrées d'air $q_{v_{perm}}$ et $\delta q_{v_{inc}}$ par application du modèle implicite de la prEN 13465 en appliquant les hypothèses décrites dans ce qui suit.

5.6.4 Pressions sur les façades

Pour les bâtiments ou parties de bâtiment sans locaux à simple exposition, on modélise le bâtiment par trois façades auxquelles on affecte à chacune les coefficients de pression suivants :

| Hauteur du bâtiment | C_p façade au vent | C_p façade latérale | C_p façade sous le vent |
|---------------------------------|----------------------|-----------------------|---------------------------|
| $h_{bat} < 15$ m | + 0,25 | - 0,5 | - 0,5 |
| $15 \text{ m} < h_{bat} < 50$ m | + 0,45 | - 0,5 | - 0,5 |
| $h_{bat} > 50$ m | + 0,60 | - 0,5 | - 0,5 |

Tableau 24 : C_p pour les zones à expositions multiples.

Où h_{bat} est la hauteur en mètres du bâtiment.

Pour les bâtiments ou parties de bâtiment constitués de locaux à simple exposition, on retient quelle que soit la hauteur du bâtiment les valeurs suivantes :

| C_p façade dite au vent | C_p façade dite sous le vent |
|---------------------------|--------------------------------|
| + 0,05 | - 0,05 |

Tableau 25 : C_p pour les zones à exposition simple.

On appelle local à simple exposition, un local dont toutes les parois verticales contiguës ou non donnant sur l'extérieur sont telles que la différence d'orientation entre deux parois quelconques est inférieure à 45 degrés et dont la perméabilité avec le reste du bâtiment est faible par rapport à la perméabilité de ses parois extérieures.

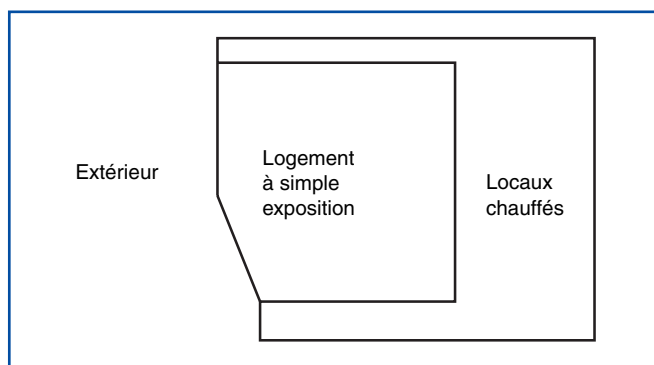


Figure 3 : local à simple exposition.

Lorsque la zone comprend des locaux à simple exposition et à expositions multiples, il est possible de mener le calcul sur chacune des deux parties correspondantes de la zone. Par défaut, on peut également considérer que l'ensemble de la zone est à expositions multiples.

La perméabilité entre façades et entre niveaux est définie par la présence de portes étanches (c'est-à-dire n'assurant pas de fonction de transit d'air pour des raisons hygiéniques) et restant fermées en usage normal. C'est par exemple le cas des portes palières de logements, de chambres d'hôtels, ou bien des portes de cage d'escalier pour les IGH.

- Une zone est considérée comme étanche entre niveaux si et seulement si les niveaux sont séparés par des portes étanches.
- Une zone est considérée comme étanche entre façades si et seulement si des portes étanches séparent sur chaque niveau toutes les sous-zones à simple exposition la composant.

5.6.4.1 Valeurs par défaut

Par défaut, on appliquera les valeurs suivantes :

| | Perméable entre façades | Perméable entre niveaux |
|--------------------|-------------------------|-------------------------|
| Bureau IGH | oui | non |
| Hébergement | non | non |
| Logement collectif | suivant plan | non |
| Autres bâtiments | oui | oui |

Tableau 26 : valeurs par défaut des indices de perméabilité interne.

5.6.5 Perméabilité

On appelle perméabilité à l'air de l'enveloppe tout défaut d'étanchéité non lié à un système de ventilation mécanique spécifique. Les conduits d'extraction des conduits de fumée à tirage naturel y sont donc inclus, mais ne seront pris en compte qu'en dehors des périodes de fonctionnement.

Le débit $q_{v_{def}}$ traversant une paroi de perméabilité, $q_{v_{4Pa}}$, (compté positivement pour un débit entrant) a pour valeur :

$$\text{Si } ^3p < 0 \quad q_{v_{def}} = - q_{v_{4Pa}} (- ^3p/4)^{2/3}$$

$$\text{Si } ^3p \geq 0 \quad q_{v_{def}} = q_{v_{4Pa}} (^3p/4)^{2/3}$$

où : $q_{v_{4Pa}}$ est la perméabilité sous 4 Pa (m^3/h sous 4 Pa),

3p (Pa) est la différence de pression entre l'extérieur et l'intérieur ($p_e - p_i$). Les défauts d'étanchéité sont concentrés, et répartis sur les façades du bâtiment de la façon suivante :

- Zones ou parties de zone à expositions multiples

| Répartition de la perméabilité à l'air | Façade au vent | Façade latérale | Façade sous le vent |
|--|----------------|-----------------|---------------------|
| En haut | 1/6 | 1/6 | 1/6 |
| En bas | 1/6 | 1/6 | 1/6 |

Tableau 27 : Répartition des défauts d'étanchéité pour les zones à expositions multiples.

- Zones ou parties de zone à exposition simple

| Répartition de la perméabilité à l'air | Part de la façade dite au vent | Part de la façade dite sous le vent |
|--|--------------------------------|-------------------------------------|
| En haut | 1/4 | 1/4 |
| En bas | 1/4 | 1/4 |

Tableau 28 : Répartition des défauts d'étanchéité pour les zones à exposition simple.

5.6.6 Entrées d'air

On fournit pour la zone considérée la somme des modules des entrées d'air M_{ea} . La courbe caractéristique des entrées d'air autoréglables définit une plage de débits pour une plage de pressions.

On retient une courbe située dans la partie supérieure de la plage de débit qui se formule de la manière suivante :

Pour $\Delta p \leq 0 \text{ Pa}$: $q_{vea} = -1,2 M_{ea} \cdot (-\Delta p/20)^{0,5}$

Pour $0 \text{ Pa} < \Delta p \leq 20 \text{ Pa}$: $q_{vea} = 1,2 M_{ea} \cdot (\Delta p/20)^{0,5}$

Pour $\Delta p > 20 \text{ Pa}$: $q_{vea} = 0,6 M_{ea} \cdot \Delta p/80 + 84 M_{ea}/80$

Où M_{ea} est le module des entrées d'air, c'est-à-dire le débit $\text{en m}^3/\text{h}$ pour une différence de pression Δp de 20 Pa.

- Cas 1 : pour les cas où les niveaux d'une zone peuvent être considérés comme étanches, les entrées d'air sont situées en partie haute de chaque niveau. La somme des modules est donc répartie comme suit :

Zones ou parties de zone à expositions multiples :

| Répartition des entrées d'air | Façade au vent | Façade latérale | Façade sous le vent |
|-------------------------------|----------------|-----------------|---------------------|
| En haut | 1/3 | 1/3 | 1/3 |

Tableau 29 : Répartition des entrées d'air pour les zones à expositions multiples et étanches entre niveaux.

Zones ou parties de zone à exposition simple :

| Répartition des entrées d'air | Part de la façade dite au vent | Part de la façade dite sous le vent |
|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| En haut | 1/2 | 1/2 |

Tableau 30 : Répartition des entrées d'air pour les zones à exposition simple et étanches entre niveaux.

- Cas 2 : pour les autres cas, la somme des modules des entrées d'air est répartie comme suit :

| Répartition des entrées d'air | Façade au vent | Façade latérale | Façade sous le vent |
|-------------------------------|----------------|-----------------|---------------------|
| En haut | 1/6 | 1/6 | 1/6 |
| En bas | 1/6 | 1/6 | 1/6 |

Tableau 31 : Répartition des entrées d'air pour les zones non étanches entre niveaux.

Les hauteurs des entrées d'air pour l'effet du tirage thermique sont calculées comme pour les défauts d'étanchéité.

5.6.7 Réchauffement de l'air extérieur sur des locaux non chauffés

Compte tenu de l'impossibilité de situer les défauts d'étanchéité, on ne retient pour ce calcul que l'air entrant par les entrées d'air.

Le débit d'air $q_{vea,inc}$ entrant par les entrées d'air donnant sur un local non chauffé de température θ_{inc} différente de θ_e est pris égal au débit entrant par l'ensemble des entrées d'air de la zone calculé par ailleurs, multiplié par le rapport des modules des entrées d'air donnant sur le local non chauffé à la somme des modules des entrées d'air de la zone.

5.7 Appareils à combustion

Le calcul n'est mené que pour les zones à usage de logement. Pour les autres zones, le débit complémentaire $q_{v,comb,sup}$ est nul.

On applique le même système pour le projet et la référence.

On distingue trois classes :

- type 1 : le système n'a pas d'impact sur le débit d'air de la zone (chaudière étanche ou située hors du volume habitable), $q_{v,comb,sup}$ est alors nul,
- type 2 : appareil dont l'évacuation est liée au système de ventilation,
- type 3 : autres cas. Par défaut, on considère le type 1.

5.8 Consommation des ventilateurs

La consommation énergétique des ventilateurs est proportionnelle à la puissance et au temps de fonctionnement en considérant l'année complète.

La consommation électrique des ventilateurs est calculée par :

$$Q_{ventgen} = P_{ventgen} \cdot t_C \cdot F_{CRVG}$$

$P_{ventgen}$: puissance des ventilateurs (W).

Pour les ventilateurs à débits et puissances variables, on considère la moyenne des puissances pondérées par les temps de fonctionnement.

t_C : temps de fonctionnement considéré (h),

F_{CRVG} : facteur de correction gestion et régulation des ventilateurs.

| Type de gestion ventilateur local | F_{CRVG} |
|--|--|
| Fonctionnement permanent possible du ventilateur | 1 |
| Ventilateur arrêté pendant la phase arrêt (intermittence de chauffage) | 0 (pendant la phase arrêt) 1 (pendant les autres phases) |

Tableau 33 : Facteur de gestion du fonctionnement.

On peut considérer que pour la période de réduction de chauffage, les ventilateurs sont arrêtés si les débits d'air sont nuls (si cette possibilité est utilisée, la puissance moyenne des ventilateurs est alors calculée sur la période de fonctionnement effectif).

Arrêté du 30.06.99 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation et à leurs modalités d'application

Publié au Journal officiel du 17/07/1999

CARACTÉRISTIQUES ACOUSTIQUES DES BÂTIMENTS D'HABITATION

La ministre de l'emploi et de la solidarité, le ministre de l'équipement, des transports et du logement et le secrétaire d'Etat au logement,

Vu le code de la construction et de l'habitation, notamment ses articles L. 111-4, L. 111-11, R. 111-1 et R. 111-4,

Arrêtent :

Art. 1er. Pour l'application du présent arrêté, les locaux sont classés selon les catégories définies dans l'article R. 111-1 du code de la construction et de l'habitation susvisé, conformément au tableau suivant :

| | | | |
|---|--|---|---|
| Logements, y compris ceux comprenant des locaux à usage professionnel | Pièces principales | Pièces destinées au séjour ou au sommeil, locaux à usage professionnel compris dans les logements. | |
| | Pièces de service | Les pièces humides. | Cuisines, salles d'eau, cabinets d'aisances. |
| | | Les autres pièces de service. | Pièces telles que débarras, séchoirs, celliers et buanderies. |
| | Dégagements | Circulations horizontales et verticales intérieures au logement telles que halls d'entrée, vestibules, escaliers, dégagements intérieurs. | |
| | Dépendances | Locaux tels que caves, combles non aménagés, bûchers, serres, vérandas, locaux bicyclettes/voitures d'enfant, locaux poubelles, locaux vide-ordures, garages individuels. | |
| Circulations communes | Circulations horizontales ou verticales desservant l'ensemble des locaux privatifs, collectifs et de service, tels que halls, couloirs, escaliers, paliers, coursives. | | |
| Locaux techniques | Locaux renfermant des équipements techniques nécessaires au fonctionnement de la construction et accessibles uniquement aux personnes assurant leur entretien, notamment installation d'ascenseur, de ventilation, de chauffage. | | |
| Locaux d'activité | Tous les locaux d'un bâtiment autres que ceux définis dans les catégories logements, circulations communes et locaux techniques. | | |

Art. 2. - Les exigences relatives aux bruits aériens intérieurs au bâtiment sont les suivantes.

L'isolement acoustique standardisé pondéré, $D_{nT,A}$, entre le local d'un logement, considéré comme local d'émission, et la pièce d'un autre logement du bâtiment, considérée comme local de réception, doit être égal ou supérieur aux valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous, $D_{nT,A}$ étant défini dans l'article 2 de l'arrêté prévu par l'article 9 du présent arrêté :

| ISOLEMENT ACOUSTIQUE standardisé pondéré $D_{nT,A}$ (en décibels) | LOCAL DE RÉCEPTION : pièce d'un autre logement | |
|---|---|-------------------------------|
| | Pièce principale | Cuisine et salle d'eau |
| Local d'émission : local d'un logement à l'exclusion des garages individuels. | 53 | 50 |

L'isolement acoustique standardisé pondéré, $D_{nT,A}$, entre une circulation commune intérieure au bâtiment, considérée comme local d'émission, et la pièce d'un logement du bâtiment, considérée comme local de réception, doit être égal ou supérieur aux valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous, $D_{nT,A}$ étant défini dans l'article 2 de l'arrêté prévu par l'article 9 du présent arrêté :

| ISOLEMENT ACOUSTIQUE standardisé pondéré $D_{nT,A}$ (en décibels) | | LOCAL DE RÉCEPTION : pièce d'un logement | |
|---|---|---|-------------------------------|
| | | Pièce principale | Cuisine et salle d'eau |
| Local d'émission : circulation commune intérieure au bâtiment | Lorsque le local d'émission et le local de réception ne sont séparés que par une porte palière ou par une porte palière et une porte de distribution. | 40 | 37 |
| | Dans les autres cas. | 53 | 50 |

L'isolement acoustique standardisé, $D_{nT,A}$, entre un garage individuel d'un logement, un garage collectif ou un local d'activité, considéré comme local d'émission, et la pièce d'un autre logement du bâtiment, considérée comme local de réception, doit être égal ou supérieur aux valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous, $D_{nT,A}$ étant défini dans l'article 2 de l'arrêté prévu par l'article 9 du présent arrêté :

| ISOLEMENT ACOUSTIQUE standardisé pondéré $D_{nT,A}$ (en décibels) | | LOCAL DE RÉCEPTION : pièce d'un autre logement | |
|---|---|---|-------------------------------|
| | | Pièce principale | Cuisine et salle d'eau |
| Local d'émission | Garage individuel d'un logement ou garage collectif. | 55 | 52 |
| | Local d'activité, à l'exclusion des garages collectifs. | 58 | 55 |

Art. 3. - L'aire d'absorption équivalente des revêtements absorbants disposés dans les circulations communes intérieures au bâtiment doit représenter au moins le quart de la surface au sol de ces circulations.

L'aire d'absorption équivalente A d'un revêtement absorbant est donnée par la formule :

$$A = S \times a_w$$

où S désigne la surface du revêtement absorbant et a_w son indice d'évaluation de l'absorption, défini dans l'article 3 de l'arrêté prévu par l'article 9 du présent arrêté.

Les halls d'entrée et circulations communes sur lesquels ne donne ni logement ni loge de gardien, les circulations ayant une face à l'air libre, les escaliers encoignés et les ascenseurs ne sont pas visés par cet article.

Art. 4. - La constitution des parois horizontales, y compris les revêtements de sol, et des parois verticales doit être telle que le niveau de pression pondéré du bruit de choc standardisé, $L'_{nT,w}$, défini dans l'article 4 de l'arrêté prévu par l'article 9 du présent arrêté et perçu dans chaque pièce principale d'un logement donné, ne dépasse pas 58 décibels, lorsque des impacts sont produits sur le sol des locaux extérieurs à ce logement au sens de l'article 1^{er}, à l'exception :

- des balcons et loggias non situés immédiatement au-dessus d'une pièce principale ;
- des escaliers dans le cas où un ascenseur dessert le bâtiment ;
- des locaux techniques.

Art. 5. - Le niveau de pression acoustique normalisé, L_{nAT} , du bruit engendré dans des conditions normales de fonctionnement par un appareil individuel de chauffage ou un appareil individuel de climatisation d'un logement ne doit pas dépasser 35 dB(A) dans les pièces principales et 50 dB(A) dans la cuisine de ce logement, L_{nAT} étant défini dans l'article 5 de l'arrêté prévu par l'article 9 du présent arrêté.

Toutefois, lorsque la cuisine est ouverte sur une pièce principale, le niveau de pression acoustique normalisé, L_{nAT} , du bruit engendré par un appareil individuel de chauffage du logement fonctionnant à puissance minimale ne doit pas dépasser, dans la pièce principale sur laquelle donne la cuisine de ce logement ;

- 45 dB(A), pour les logements ayant fait l'objet d'une demande de permis de construire ou d'une déclaration de travaux relative aux surélévations de bâtiments d'habitation anciens et aux additions à de tels bâtiments, déposée entre le 1^{er} janvier 2000 et le 31 décembre 2000 ;
- 40 dB(A) à compter du 1^{er} janvier 2001.

Art. 6. - Le niveau de pression acoustique normalisé, L_{nAT} , du bruit engendré par une installation de ventilation mécanique en position de débit minimal ne doit pas dépasser 30 dB(A) dans les pièces principales et 35 dB(A) dans les cuisines de chaque logement, bouches d'extraction comprises, L_{nAT} étant défini dans l'article 5 de l'arrêté prévu par l'article 9 du présent arrêté.

Le niveau de pression acoustique normalisé, L_{nAT} , du bruit engendré dans des conditions normales de fonctionnement par un équipement individuel d'un logement du bâtiment ne doit pas dépasser 30 dB(A) dans les pièces principales et 35 dB(A) dans les cuisines des autres logements, L_{nAT} étant défini dans l'article 5 de l'arrêté prévu par l'article 9 du présent arrêté.

Le niveau de pression acoustique normalisé, L_{nAT} , du bruit engendré dans des conditions normales de fonctionnement par un équipement collectif du bâtiment, tels qu'ascenseurs, chaufferies ou sous-stations de chauffage, transformateurs, surpresseurs d'eau, vide-ordures, ne doit pas dépasser 30 dB(A) dans les pièces principales et 35 dB(A) dans les cuisines de chaque logement, L_{nAT} étant défini dans l'article 5 de l'arrêté prévu par l'article 9 du présent arrêté.

Art. 7. - L'isolement acoustique standardisé pondéré, $D_{nT,A,tr}$, des pièces principales et cuisines contre les bruits de l'espace extérieur doit être au minimum de 30 décibels, $D_{nT,A,tr}$ étant défini dans l'article 6 de l'arrêté prévu par l'article 9 du présent arrêté.

Art. 8. - Les limites énoncées dans les articles 2 et 4 à 7 du présent arrêté s'entendent pour des locaux de réception ayant une durée de réverbération de référence de 0,5 seconde à toutes fréquences.

Art. 9. - Un arrêté conjoint du ministre chargé de la construction et de l'habitation et du ministre chargé de la santé définit les modalités selon lesquelles sont effectuées les mesures et sont calculés les indices d'évaluation pour la vérification de la qualité acoustique des logements.

Pour tenir compte des incertitudes dues aux mesures, cet arrêté fixe également la valeur l qui devra être prise en compte lors de la vérification de la qualité acoustique des logements.

Le logement est considéré comme conforme aux exigences requises en matière d'isolation acoustique lorsque :

- le résultat de mesure des isolements acoustiques standardisés pondérés, $D_{nT,A}$ et $D_{nT,A,tr}$, atteint au moins les limites énoncées respectivement dans les articles 2 et 7 du présent arrêté diminuées de la valeur de l ;
- le résultat de mesure des niveaux de pression pondérés du bruit de choc standardisés, $L'_{nT,w}$, et des niveaux de pression acoustique normalisés, L_{nAT} , atteint au plus les limites énoncées respectivement dans les articles 4 à 6 du présent arrêté augmentées de la valeur de l .

Art. 10. - Pour les surélévations et additions, on distingue :

- celles qui constituent un logement, ou un ensemble assimilé à un logement, et qui sont traitées comme tel ;
- celles qui constituent l'agrandissement d'un logement, ou d'un ensemble assimilé à un logement, et pour lesquelles seules les dispositions de l'article 7 s'appliquent.

Art. 11. - Les dispositions du présent arrêté sont applicables à tout bâtiment d'habitation ayant fait l'objet d'une demande de permis de construire ou d'une déclaration de travaux relative aux surélévations de bâtiments d'habitation anciens et aux additions à de tels bâtiments, déposée à compter du 1^{er} janvier 2000.

Art. 12. - L'arrêté du 28 octobre 1994 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation est abrogé à la date d'entrée en vigueur des dispositions du présent arrêté.

Art. 13. - Le directeur général de l'urbanisme, de l'habitat et de la construction est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

MODALITÉS D'APPLICATION DE LA RÉGLEMENTATION ACOUSTIQUE

La ministre de l'emploi et de la solidarité, le ministre de l'équipement, des transports et du logement et le secrétaire d'Etat au logement,

Vu le code de la construction et de l'habitation, notamment ses articles L. 111-4, L. 111-11, R. 111-1 et R. 111-4 ;

Vu l'arrêté du 30 juin 1999 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation,

Arrêtent :

Art. 1er. - Pour l'application des articles 2 et 4 à 7 de l'arrêté du 30 juin 1999 susvisé, les mesures sont effectuées dans les locaux normalement meublés, les portes et fenêtres étant fermées. La méthode de contrôle à utiliser pour ces mesures est celle définie dans la norme NF S 31-057.

Art. 2. - Pour l'application de l'article 2 de l'arrêté du 30 juin 1999 susvisé, l'isolement acoustique standardisé pondéré au bruit aérien $D_{nT,A}$ entre deux locaux est évalué selon la norme NF EN ISO 717-1 (classement français NF S 31-032-1) comme étant égal à la somme de l'isolement acoustique standardisé pondéré $D_{nT,w}$ et du terme d'adaptation C .

Art. 3. - Pour l'application de l'article 3 de l'arrêté du 30 juin 1999 susvisé, l'indice d'évaluation de l'absorption a_w d'un revêtement absorbant est défini dans la norme NF EN ISO 11654 (classement français NF S 31-064) portant sur l'évaluation de l'absorption acoustique des matériaux utilisés dans le bâtiment.

Art. 4. - Pour l'application de l'article 4 de l'arrêté du 30 juin 1999 susvisé, le niveau de pression pondéré du bruit de choc standardisé, $L_{nT,w}$, est évalué selon la norme NF EN ISO 717-2 (classement français NF S 31-032-2).

Art. 5. - Pour l'application des articles 5 et 6 de l'arrêté du 30 juin 1999 susvisé, le niveau de pression acoustique normalisé, L_{nAT} , est évalué selon la norme NF S 31-057 (noté L_{eT}).

Art. 6. - Pour l'application de l'article 7 de l'arrêté du 30 juin 1999 susvisé, l'isolement acoustique standardisé pondéré $D_{nT,A,tr}$ contre les bruits de l'espace extérieur est évalué selon la norme NF EN ISO 717-1 (classement français NF S 31-032-1) comme étant égal à la somme de l'isolement acoustique standardisé pondéré $D_{nT,w}$ et du terme d'adaptation C_{tr} .

Art. 7. - La valeur de L mentionnée à l'article 9 de l'arrêté du 30 juin 1999 susvisé est fixée à 3 décibels pour les bruits aériens et les bruits de choc, et à 3 décibels (A) pour les bruits d'équipement.

Art. 8. - Les dispositions du présent arrêté sont applicables à tout bâtiment d'habitation ayant fait l'objet d'une demande de permis de construire ou d'une déclaration de travaux relative aux surélévations de bâtiments d'habitation anciens et aux additions à de tels bâtiments, déposée à compter du 1^{er} janvier 2000.

Art. 9. - L'arrêté du 28 octobre 1994 relatif aux modalités d'application de la réglementation acoustique est abrogé à la date d'entrée en vigueur des dispositions du présent arrêté.

Art. 10. - Le directeur général de l'urbanisme, de l'habitat et de la construction est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Arrêté du 31.01.86 modifié le 20.09.86 et 19.12.1988 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation

Publié au Journal officiel du 05/03/1986

Le ministre de l'Intérieur et de la Décentralisation et le ministre de l'Urbanisme, du Logement et des Transports.

Vu le code de la construction et de l'habitation, notamment ses articles R. 111-13, R. 121-1 à R. 121-13 et R. 122-2.

Arrêtent :

TITRE 1^{er} GÉNÉRALITÉS ET CLASSEMENT DES BÂTIMENTS D'HABITATION

Chapitre 1^{er} - Généralités

Art. 1^{er}

Les dispositions du présent arrêté s'appliquent :

- aux bâtiments d'habitation y compris les logements-foyers dont le plancher bas du logement le plus haut est situé au plus à 50 mètres au-dessus du sol utilement accessible aux engins des services de secours et de lutte contre l'incendie ;
- aux parcs de stationnement couverts annexes des bâtiments ci-dessus, ayant une surface de plus de 100 mètres carrés et de 6 000 mètres carrés au plus.

Les règles particulières concernant les immeubles d'habitation dont le plancher bas du logement le plus haut est situé à plus de 50 mètres au-dessus du sol font l'objet des articles R. 122-1 à R. 122-55 du code de la construction et de l'habitation et de l'arrêté portant règlement de sécurité pour la construction des immeubles de grande hauteur et leur protection contre les risques d'incendie et de panique.

Art. 2

La classification des matériaux et des éléments de construction utilisés pour l'édification des bâtiments d'habitation par rapport au

danger d'incendie est précisée par les arrêtés pris en application de l'article R. 121-5 du code de la construction et de l'habitation.

Chapitre II - Classement des bâtiments d'habitation

Art. 3

Les bâtiments d'habitation sont classés comme suit du point de vue de la sécurité-incendie :

1. Première famille

- habitations individuelles isolées ou jumelées à un étage sur rez-de-chaussée, au plus ;
- habitations individuelles à rez-de-chaussée groupées en bande. Toutefois, sont également classées en première famille les habitations individuelles à un étage sur rez-de-chaussée, groupées en bande, lorsque les structures de chaque habitation concourant à la stabilité du bâtiment sont indépendantes de celles de l'habitation contiguë.
- habitations individuelles isolées ou jumelées de plus d'un étage sur rez-de-chaussée ;
- habitations individuelles à un étage sur rez-de-chaussée seulement, groupées en bande, lorsque les structures de chaque habitation concourant à la stabilité du bâtiment ne sont pas indépendantes des structures de l'habitation contiguë ;
- habitations individuelles de plus d'un étage sur rez-de-chaussée groupées en bande ;
- habitations collectives comportant au plus trois étages sur rez-de-chaussée.

Pour l'application des 1^o et 2^o ci-dessus :

- sont considérées comme maisons individuelles au sens du présent arrêté les bâtiments d'habitation ne comportant pas de logements superposés ;
 - les escaliers des bâtiments d'habitation collectifs de trois étages sur rez-de-chaussée dont le plancher bas du logement le plus haut est à plus de huit mètres du sol doivent être encloués.
- (Arrêté du 18 août 1986)"

3. Troisième famille

Habitations dont le plancher bas du logement le plus haut est situé à vingt-huit mètres au plus au-dessus du sol utilement accessible aux engins des services de secours et de lutte contre l'incendie, parmi lesquelles on distingue :

troisième famille A

Habitations répondant à l'ensemble des prescriptions suivantes

- comporter au plus sept étages sur rez-de-chaussée ;
- comporter des circulations horizontales telles que la distance entre la porte palière de logement la plus éloignée et l'accès à l'escalier soit au plus égale à sept mètres ;
- être implantées de telle sorte qu'au rez-de-chaussée les accès aux escaliers soient atteints par la voie échelles définies à l'article 4 ci-après.

Troisième famille B

Habitations ne satisfaisant pas à l'une des conditions précédentes. Ces habitations doivent être implantées de telle sorte que les accès aux escaliers soient situés à moins de cinquante mètres d'une voie ouverte à la circulation répondant aux caractéristiques définies à l'article 4 ci-après "voie engins".

Toutefois, dans les communes dont les services de secours et de lutte contre l'incendie sont dotés d'échelles aériennes de hauteur suffisante, le maire peut décider que les bâtiments classés en troisième famille B, situés dans le secteur d'intervention des dites échelles, peuvent être soumis aux seules prescriptions fixées pour les bâtiments classés en troisième famille A. Dans ce cas, la hauteur du plancher bas du logement le plus haut du bâtiment projeté doit correspondre à la hauteur susceptible d'être atteinte par les échelles et chaque logement doit pouvoir être atteint soit directement, soit par un parcours sûr.

De plus, les bâtiments comportant plus de sept étages sur rez-de-chaussée doivent être équipés de colonnes sèches conformément aux dispositions de l'article 98."

4. Quatrième famille

Habitations dont le plancher bas du logement le plus haut est situé à plus de vingt-huit mètres et à cinquante mètres au plus au-dessus du niveau du sol utilement accessible aux engins des services publics de secours et de lutte contre l'incendie.

Ces habitations doivent être implantées de telle sorte que les accès aux escaliers protégés prévus aux articles 26 à 29 ci-après soient situés à moins de cinquante mètres d'une voie ouverte à la circulation répondant aux caractéristiques définies à l'article 4 ci-après (voie-engins).

Lorsqu'un immeuble de la quatrième famille doit contenir des locaux à usage autre que d'habitation, dans des conditions non prévues par l'article R. 111-1 du code de la construction et de l'habitation, cet immeuble doit être rangé dans la catégorie des immeubles de grande hauteur.

Toutefois, le bâtiment demeure en quatrième famille lorsque les locaux contenus répondent à l'une des conditions suivantes :

1

les locaux affectés à une activité professionnelle font partie du même ensemble de pièces que celles où se déroule la vie familiale ;

2

les locaux affectés à une activité professionnelle, de bureaux ou constituant un établissement recevant du public et dépendant d'une même personne physique ou morale :

- forment un seul ensemble de locaux contigus d'une surface de 200 mètres carrés au plus, pouvant accueillir vingt personnes au plus à un même niveau ;
- sont isolés des autres parties du bâtiment par des parois coupe-feu de degré une heure et des blocs-portes pare-flammes de degré une demi-heure ;

3

les locaux affectés à des activités professionnelles, de bureaux, ou constituant des établissements recevant du public de 5e catégorie répondent à l'ensemble des conditions suivantes :

- le plancher bas du niveau le plus haut occupé par ces locaux est toujours situé à 8 mètres au plus au-dessus du niveau du sol extérieur accessible aux piétons ;
- chaque niveau occupé par ces locaux a au moins une façade en bordure d'une voie répondant aux caractéristiques définies à l'article 4 ci-après ;
- ces locaux et leurs dégagements sont isolés de la partie du bâtiment réservée à l'habitation par des parois coupe-feu de degré deux heures sans aucune intercommunication ;

4

de même, l'aménagement d'un établissement recevant du public du type N sur les deux niveaux les plus élevés d'un immeuble à usage d'habitation de moins de 50 mètres de hauteur au sens de l'article R. 122-2 du code de la construction et de l'habitation n'a pas pour effet de classer cet immeuble dans la classe GHZ si l'établissement considéré ne communique pas directement avec le reste de l'immeuble, est desservi par au moins deux escaliers protégés de deux unités de passage et ne peut recevoir plus de 500 personnes.

TITRE IV CONDUITS ET GAINES

Chapitre I^{er} - Prescriptions générales

Section 1 - Définitions et généralités

Art. 44

Pour l'application du présent arrêté, on appelle :

- conduit : volume fermé servant au passage d'un fluide déterminé ;
- gaine : volume fermé généralement accessible et renfermant un ou plusieurs conduits ;
- volet : dispositif d'obturation placé à l'extrémité d'un conduit ; il peut être ouvert ou fermé en position d'attente ; il est à commande automatique ou manuelle ;

- clapet : dispositif d'obturation placé à l'intérieur d'un conduit ; il est normalement en position d'ouverture ;
- trappe : dispositif d'accès, fermé en position normale ;
- coffrage : habillage utilisé pour dissimuler un ou plusieurs conduits, dont les parois ne présentent pas de qualité de résistance au feu et qui ne retiennent pas plusieurs locaux ou niveaux ;
- coupe-feu de traversée d'une gaine ou d'un conduit : temps réel défini par les essais réglementaires pendant lequel une gaine ou un conduit traversant la paroi coupe-feu séparant deux locaux satisfait au critère coupe-feu exigé entre ces deux locaux, compte tenu de la présence éventuelle d'un clapet au sein du conduit (l'essai de clapet étant effectué sous pression de 500 pascals ou, pour les circuits d'extraction d'air, sous pression de service si celle-ci est supérieure à 500 pascals au droit du clapet). Ce critère doit être respecté jusqu'à la prochaine paroi coupe-feu franchie.

Art. 45

Les conduits ou gaines traversant des murs ou des planchers peuvent altérer les caractéristiques de résistance au feu de ces parois. Il convient, en conséquence, de prendre les mesures nécessaires pour rétablir les caractéristiques convenables.

Pour les conduits et gaines aménagés dans les bâtiments individuels de première et deuxième famille, aucune prescription n'est imposée.

Pour les conduits et gaines dans les bâtiments collectifs de deuxième famille et les bâtiments des troisième et quatrième famille, les objectifs définis ci-dessus peuvent être atteints :

- soit par l'emploi de conduits et gaines assurant un " coupe-feu de traversée " d'une durée au moins égale au degré de résistance au feu de la paroi traversée avec un maximum de soixante minutes ;
- soit par utilisation de dispositifs d'obturation ayant obtenu un avis favorable du comité d'étude et de classification des matériaux et éléments de construction par rapport au danger incendie (CECMI) ;
- soit par le respect des dispositions fixées au présent titre.

CHAPITRE III AUTRES GAINES

Section 2 - Conduits et circuits de ventilation

Art. 59

Dans les bâtiments collectifs, les installations de ventilation doivent être réalisées de manière à limiter la transmission des fumées et gaz de combustion d'un local en feu à un autre local et à limiter le refoulement de ces fumées et gaz par les bouches d'extraction.

Dans tous les cas, tout conduit collectif de ventilation mécanique ou naturelle doit être réalisé en matériaux incombustibles ; l'ensemble de ce conduit et de son enveloppe éventuelle (calorifugeage et gaine) doit être coupe-feu de degré un quart d'heure dans les habitations collectives de la deuxième famille, coupe-feu de degré une demi-heure dans les habitations de la troisième famille, coupe-feu de degré une heure dans les habitations de la quatrième famille.

Art. 60

Si l'une des conditions suivantes est respectée, le système de ventilation est soumis aux seules prescriptions de l'article 59 relatives aux conduits.

1 Le fonctionnement du ventilateur est réputé assuré en permanence.

Cette condition est réalisée quand :

L'alimentation électrique du ventilateur est protégée de façon à ne pas être affectée par un incident survenant sur les autres circuits et ne traverse pas de locaux présentant des risques particuliers d'incendie, ou assurée par un groupe électrogène de secours dont la mise en marche est asservie à la coupure de l'alimentation électrique normale. Le fonctionnement du groupe

électrogène et du dispositif de mise en marche automatique doit être vérifié au moins une fois par mois.

- de catégorie 1 pour un taux de dilution $R(10)^{**} > 3,5$;
- de catégorie 2 pour $1,6 < R^{**}(10) \leq 3,5$;
- de catégorie 3 pour $1 < R^{**}(10) \leq 1,6$;
- de catégorie 4 pour $R^{**}(10) \leq 1$.

Toute solution technique permettant d'obtenir les taux de dilution susvisés pourra être adoptée après l'agrément prévu à l'article 105 .

(9) Document publié en annexe au présent arrêté.

(10) Vis-à-vis de la VMC, les risques d'incendie sont essentiellement localisés dans les cuisines. La température des gaz à l'entrée du groupe moto-ventilateur dépend du taux de dilution des gaz provenant de la cuisine sinistrée dans l'air provenant des autres logements. Ce taux de dilution R est à calculer selon les prescriptions de l'annexe technique " ventilateurs de VMC " ;

2 Chaque conduit de raccordement à un conduit collectif est muni d'un clapet pare-flammes de degré un quart d'heure dans les habitations collectives de la deuxième famille et dans les habitations de la troisième famille, pare-flammes de degré une demi-heure dans les habitations de la quatrième famille, actionné par un dispositif thermique fonctionnant à 70 °C. Ces clapets doivent être contrôlables et remplaçables.

Ils ne peuvent être utilisés lorsque le système de ventilation assure l'évacuation des gaz de combustion des appareils raccordés (VMC-Gaz).

Art. 61

Lorsque le fonctionnement du ventilateur ne peut être assuré en permanence ou lorsque les conduits de raccordement au conduit collectif ne sont pas munis de clapets pare-flammes, le système de ventilation mécanique doit répondre aux prescriptions ci-après :

a. Les bouches d'extraction mécanique ne doivent pas disparaître lorsqu'elles sont soumises au programme thermique normalisé en étant exposées au feu côté local, au bout des temps indiqués à l'article 59 ci-dessus . De plus, leur débit ne doit pas augmenter de plus de 25 p. 100 lorsqu'elles sont exposées à une température de 300 °C côté conduit.

b. Les systèmes de ventilation mécanique doivent satisfaire l'une des dispositions suivantes :

1. Pour chaque conduit collectif et à chaque niveau, la perte de charge d'une bouche d'extraction et de son conduit de raccordement au conduit collectif doit être supérieure à 50 Pa à la perte de charge de tout le réseau collectif compris entre le dernier niveau desservi et la sortie à l'air libre.

Les pertes de charge sont calculées sur la base des débits maximaux pouvant exister en tout point du réseau collectif en fonctionnement normal.

2. Le système de ventilation est muni d'un dispositif mécanique modifiant automatiquement, en cas d'arrêt du fonctionnement de la ventilation, les caractéristiques du réseau d'extraction de façon à ce qu'elles répondent à la condition définie ci-dessus.

Ceci peut être réalisé de l'une des deux manières suivantes :

2.1 Dispositif mécanique aménagé en partie haute de chaque conduit collectif, permettant une ouverture à l'extérieur du bâtiment ayant une surface libre horizontale égale à la section du conduit.

2.2 Ventilateur muni d'un dispositif mécanique, permettant une ouverture à l'extérieur du bâtiment.

Ces dispositifs doivent être étanches en position fermée. La remise en marche de la ventilation doit assurer la fermeture automatique des dispositifs.

c. Dans les cas visés en b1, b2, b2.2 , la distance du débouché à l'air libre des conduits par rapport aux obstacles plus élevés qu'eux doit être au moins égale à la hauteur de ces obstacles sans toutefois excéder 8 mètres.

Art. 62

a. Si l'extraction mécanique est réalisée de telle manière que l'air circule normalement de haut en bas dans les conduits collectifs (VMC inversée), le ventilateur doit être placé dans un local exclu-

sivement réservé à cet usage.

Les parois de ce local doivent être coupe-feu de degré identique à celui de la stabilité du bâtiment et la porte doit être pare-flammes de degré une demi-heure.

Ces dispositions ne sont pas exigées si le local est situé à l'extérieur du bâtiment.

Les dispositions de l'article 61, b1 et b2.2 ne peuvent être réalisées en ventilation mécanique inversée.

En outre , dans le cas de ventilation mécanique inversée, il est interdit de placer des clapets dans le conduit collectif.

b Dans les bâtiments collectifs lorsque le système de ventilation est du type " double flux " , le réseau d'extraction doit répondre aux prescriptions des articles 59 et 60 ci-avant .

De plus toutes dispositions doivent être prises pour que, en cas d'incendie, le système ne favorise pas la transmission des fumées aux autres niveaux et qu'il n'y ait pas de communication entre les réseaux d'air extrait et d'air insufflé du système.

Art. 63

Les conduits de ventilation desservant des locaux à usage d'habitation ne doivent, en aucun cas, desservir des locaux destinés à un autre usage, à l'exception des locaux collectifs résidentiels de moins de cinquante mètres carrés et des locaux destinés à l'exercice d'une profession libérale.

ANNEXE II CONDUITS ET CIRCUITS DE VENTILATION APPLICATION DE L'ARTICLE 60

Détermination du taux de dilution

Le taux de dilution R est défini comme le rapport du débit q extrait par l'ensemble des bouches de VMC ou autres orifices d'extraction raccordés à la même " branche " du réseau d'extraction connectée directement au ventilateur au débit q susceptible d'être extrait par la bouche sinistrée (valeurs calculées en service normal à froid).

Si la branche concernée est raccordée au ventilateur par l'intermédiaire d'un caisson collectant d'autres branches, le ventilateur étant extérieur à ce caisson, le débit q à prendre en compte est alors la somme des débits arrivant au ventilateur.

Si le ventilateur est placé à l'intérieur d'un caisson, sur lequel se raccordent plusieurs branches (groupe moto-ventilateur extracteur en caisson au sens de la norme E 51-705), le taux de dilution retenu sera le plus faible de l'ensemble des " branches " prises séparément.

Les débits sont considérés à 20 °C, sous une dépression de 120 Pa. Si certaines couches sont réglables par l'utilisateur, elles seront considérées à leur position d'ouverture minimale.

La bouche sinistrée est, par hypothèse, une bouche de cuisine. Si les bouches raccordées à la même branche sont de type différents, le débit q retenu sera le plus important parmi les différents types de bouches.

Le débit q de la bouche sinistrée est déterminé par un laboratoire agréé ; il est mesuré à 20 °C après que ladite bouche ait évacué de l'air à 800 °C pendant une demi-heure. Si durant l'essai, la bouche disparaît totalement ou si le constructeur n'est pas en mesure de présenter le PV du laboratoire, le débit q sera pris forfaitairement en fonction du diamètre nominal de raccordement de la bouche, soit :

260 m³/h (17)* pour un diamètre de 100 mm ;

420 m³/h *(17) pour un diamètre de 125 mm ;

650 m³/h *(17) pour un diamètre de 160 mm.

Note

(17) Ces débits résultent de mesures sur installations

Classification des ventilateurs

1^{re} Catégorie construction standard

La température des gaz est inférieure à 120 °C.

Exigences et réglementations

Pas d'exigences particulières pour les ventilateurs construits en métal.

Les ventilateurs dont certaines parties seraient faites d'un plastique susceptible d'être endommagé et d'altérer le bon fonctionnement du ventilateur devront justifier d'un avis ou d'un PV d'homologation délivré par un laboratoire agréé.

2^e Catégorie

La température des gaz est comprise entre 120 et 200 °C.

Les ventilateurs construits en acier peuvent être employés sous réserve des dispositions suivantes :

- roue, arbre et volute en acier ;
- arbre monté sur palier à billes ou à aiguilles,
- poulies en métal ;
- moteur ;
- carter moteur en métal ;
- alimentation électrique ;
- organe de protection et de coupure situé à l'extérieur du caisson, coffret sans contact direct avec le caisson, sauf fixations (exemple : lame d'air, matériau isolant),
- fils électriques d'alimentation du moteur résistant à la température minimale de 250 °C ;
- identification ;
- le caisson comportera une étiquette signalétique indélébile de convenance à ces prescriptions.

3^e Catégorie

La température est comprise entre 200 et 300 °C.

Le caisson moto-ventilateur doit faire l'objet d'un essai d'homologation par un laboratoire agréé.

4^e catégorie

La température est supérieure à 300 °C. Il s'agit de ventilateur de désenfumage.

L'essai d'homologation est conforme à l'essai de ventilateur de désenfumage défini à l'annexe VII de l'arrêté du 21 avril 1983 relatif à la détermination du degré de résistance au feu des éléments de construction et conditions particulières d'essais des ventilateurs de désenfumage.

Pour les ventilateurs de la troisième catégorie, sont seulement applicables les dispositions suivantes :

l'article 1 ;

l'article 2, la température est égale à 300 °C et la durée de fonctionnement limitée à une demi-heure ;

l'article 3, courant 3 x 380 V ou mono x 220 V ;

l'article 6, mais température 300 °C ;

l'article 7 ;

les articles 8, 9 et 10 visant les extrapolations sont applicables ;

l'article 11 ;

les articles 12, 13, 14, 15 et 16.

Informations générales

Index alphabétique par abréviations - *p 252*

Index alphabétique par désignations - *p 255*

Réseau commercial France - *p 258*

Réseau commercial Monde - *p 262*

Le groupe Aldes - *p 264*

Index alphabétique par abréviations

| Abréviation | Désignation | Page |
|---------------------|--|----------|
| A | | |
| A100 A125 | ELEMENT ACOUSTIQUE MTC | 60 |
| ACTA | SILENCIEUX ACTIF POUR RÉSEAUX CIRCULAIRES | 219 |
| ALFLEX | CONDUIT CIRCULAIRE FLEXIBLE SEMI-RIGIDE | 219 |
| ALGAINE | CONDUIT SOUPLE PVC | 224 |
| ALGAINE ALU | CONDUIT SOUPLE ALUMINIUM | 219 |
| ANNEAU PHONIQUE | ANNEAU PHONIQUE | 86,107 |
| APP | AUVENT PARE PLUIE | 74 |
| B | | |
| BAHIA | BOUCHE HYGROREGLABLE | 103 |
| BAHIA | FUT BAHIA | 107 |
| BAHIA COMPACT | GROUPE SIMPLE FLUX HYGROREGLABLE | 217 |
| BAHIA COMPACT | KIT SIMPLE FLUX HYGROREGLABLE | 102 |
| BAP COLOR | BOUCHE D'EXTRACTION AUTORÉGLABLE | 83 |
| BAP COLOR | ENTRETOISE BAP | 85 |
| BAZ MOTUS | BOUCHE AUTOREGLABLE GAZ | 95 |
| BH | BOUCHE HYGROREGLABLE | 103 |
| BIO | BOUCHE D'INSUFFLATION ORIENTABLE | 130,133 |
| BIO | MANCHETTE DE RACCORDEMENT BIO | 130 |
| BIP | BOUCHE D'EXTRACTION PLASTIQUE | 131,133 |
| BM ALU | BOUCHONS ALU | 224 |
| BMF | BOUCHONS MALE FEMELLE | 224 |
| BMO | BOUCHON MÂLE OBLONG | 224 |
| BOUCHE AUTOREGLABLE | ENTRETOISE BAP | 85 |
| BOUCHE CF | BOUCHE COUPE FEU 2H AVEC COLLERETTE CPM | 117 |
| BS | BARRE STANDARD ACIER GALVANISE | 224 |
| BS 25MM | BARRE STANDARD ACIER GALVANISE CALORIFUGE 25 MM | 224 |
| BS ALU | BARRE STANDARD ALUMINIUM | 224 |
| BS INOX | BARRE STANDARD ACIER INOXIDABLE | 224 |
| BT | BANDE A TROU | 224 |
| C | | |
| C | COUDES | 225 |
| C ALU | COUDES ALU | 224 |
| CAL | CARTE ALIMENTATION 12VAC-8VDC BOUCHE HYGRO | 106 |
| CC | CHAPEAU POUR CONDUIT | 224 |
| CF1 | CARTOUCHE COUPE FEU 1H | 117 |
| CHO | COUDE HORIZONTAL OBLONG | 224 |
| COMMANDE | COFFRET 2 VITESSES BOBINAGES INDEPENDANTS | 208 |
| COMMANDE | COFFRET 2 VITESSES DAHLANDER | 208 |
| COMMANDE | COFFRET CONFORT | 208 |
| COMMANDE | COMMUTEUR | 153, 208 |
| COMPACT | GROUPE SIMPLE FLUX AUTOREGLABLE | 216 |
| COMPACT | KIT SIMPLE FLUX AUTORÉGLABLE | 216 |
| CPC | CAISSON PIQUAGE COMBLE | 225 |
| CPC ALU | CAISSON PIQUAGE COMBLE ALU | 224 |
| CPT | CAISSON PIQUAGE TERRASSE | 224 |
| CPT ALU | CAISSON PIQUAGE TERRASSE ALU | 224 |
| CRE | COLLECTEUR RACCORD D'ÉTAGE | 224 |
| CRE ALU | COLLECTEUR RACCORD D'ÉTAGE ALU | 224 |
| CS | CULOTTE SIMPLE | 224 |
| CSF | COLLIER SERRAGE À FIL | 224 |
| CSH | CULOTTE SIMPLE OBLONGUE HORIZONTALE | 224 |
| CSRO | CONDUIT SPIRALE RIGIDE OBLONG | 224 |
| CSV | CULOTTE SIMPLE OBLONGUE VERTICALE | 224 |
| CU | COLLIER UNIVERSEL ISOLE | 224 |
| C-VEC | VENTILATEUR D'EXTRACTION EN CAISSON C4 MONOPHASÉ | 153, 160 |
| CVO | COUDE VERTICAL OBLONG | 224 |
| CXE | CROIX ÉQUERRE | 224 |
| CXO | CROIX OBLIQUE EXTRACTION | 130 |
| D | | |
| DOS | EMBASE | 193 |
| DVK | CLAPET ANTI RETOUR | 193 |
| DVS | MANCHON REGLABLE | 193 |
| E | | |
| EA - EAI - ELLIA | ENTRÉE D'AIR AUTORÉGLABLE ACOUSTIQUE | 34 |
| EAI | ENTRÉE D'AIR AUTORÉGLABLE ACOUSTIQUE INVERSEE | 36 |
| EE | ÉLÉMENT D'ÉTAGE | 224 |
| EE ALU | ÉLÉMENT D'ÉTAGE ALU | 224 |
| EFA | ENTRÉE D'AIR FIXE ACOUSTIQUE | 52 |
| EFB | ENTRÉE D'AIR FIXE | 50 |
| EHA | ENTRÉE D'AIR HYGROREGLABLE ACOUSTIQUE | 52 |
| EHB | ENTRÉE D'AIR HYGROREGLABLE | 50 |
| ELLIA | ENTRÉE D'AIR AUTORÉGLABLE ACOUSTIQUE | 38 |

Index alphabétique par abréviations

| Abréviation | Désignation | Page |
|------------------------|--|--------------|
| EMMA | ENTRÉE D'AIR AUTORÉGLABLE | 32 |
| ENTREE D'AIR | AUVENT EXTERIEUR MACONNERIE | 65, 74 |
| ENTREE D'AIR | AUVENT MENUISERIE | 74 |
| ENTREE D'AIR | ENTRETOISE EA | 75 |
| ENTREE D'AIR | ENTRETOISE EHA | 75 |
| ENTREE D'AIR | FLASQUE COURT | 41, 76 |
| ENTREE D'AIR | FLASQUE D'OTURATION | 75 |
| ENTREE D'AIR | FLASQUE LONG | 41,70, 76 |
| F | | |
| FACE AVANT | FACE AVANT ALU BAZ | 99 |
| FT | FOURREAUX TERRASSE | 224 |
| G | | |
| GDB | PIEGE A SON ENCASTRE | 193 |
| GDH | PIEGE A SON SAILLIE | 193 |
| GEB | GRILLE EXTERIEURE | 45, 60, 74 |
| GES | GRILLE EXTERIEURE | 45, 60 |
| GRILLE | GRILLE BAHIA | 107 |
| GRILLE | GRILLE BAP COLOR | 86 |
| GRILLE | GRILLE BHC/BHB/BWC | 113 |
| GRILLE | GRILLE BWC | 113 |
| GUIDE | GUIDE DE SELECTION CAISSONS ET TOURELLES | 142 |
| GUIDE | GUIDE DE SELECTION ENTREES D'AIR ET MANCHONS | 26 |
| GUIDE | GUIDE DE SELECTION BOUCHES D'EXTRACTIONS | 78 |
| GUIDE | GUIDE DE SELECTION ECHANGEURS THERMODYNAMIQUES | 126 |
| GUIDE | GUIDE DE SELECTION HABITAT COLLECTIF | 3 |
| H | | |
| HABILLAGE | HABILLAGE ACOUSTIQUE | 86 |
| HOTTE | FILTRE METALLIQUE HOTTE VISIERE | 122 |
| HOTTE | FILTRE POLYESTER FOND DE HOTTE | 122 |
| HOTTE | FOND DE HOTTE | 122 |
| HOTTE | HOTTE D'EXTRACTION RACCORDABLE A LA VMC | 120 |
| I | | |
| ISOL | ISOLATION DES RESEAUX | 224 |
| J | | |
| JTD | JOINT DE TRAVERSEE DE DALLE | 224 |
| M | | |
| MAF | MANCHON A FENÊTRE | 117 |
| MANCHETTE | KIT MANCHETTE SOUPLE | 148, 153 |
| MANCHETTE | MANCHETTE CHAUDIERE | 116 |
| MANCHETTE | MANCHETTE TOLE DE RACCORDEMENT BOUCHE | 116 |
| MANCHETTE INOX | MANCHETTE INOX | 95 |
| MANCHETTE VMC | MANCHETTE VMC | 95 |
| MANCHON DROIT COFFRE | MANCHON DROIT COFFRE | 75 |
| MEA | MANCHON POUR ENTREE D'AIR | 57, 75 |
| MHF | MANCHON HAUT DE FENETRE | 68 |
| MINI-VEC | VENTILATEUR D'EXTRACTION EN CAISSON C4 MONOPHASÉ | 148 |
| MONO | VMC RÉPARTIE | 214 |
| MR | MODULE DE RÉGULATION | 122, 130,133 |
| MTC | MANCHON POUR TRAVERSEE DE MUR CIRCULAIRE | 58 |
| MTR | MANCHON POUR TRAVERSEE DE MUR RECTANGULAIRE | 63 |
| MULTI | VMC RÉPARTIE | 215 |
| O | | |
| OBLONG | BARRE OBLONG ACIER GALVANISE | 224 |
| OBTURATEUR AUTOCOLLANT | OBTURATEUR AUTOCOLLANT | 75 |
| OCTA | PIEGE A SON A BAFFLE | 223 |
| OCTA | PIEGE A SON PASSIF CIRCULAIRE | 221 |
| P | | |
| P20 | ELEMENT ACOUSTIQUE MTR | 65 |
| PARE PLUIE | CHAPEAU PARE PLUIE | 148 |
| PDO | PIQUAGE DROIT OBLONG | 224 |
| PDOP | PIQUAGE DROIT OBLONG SUR PLAT | 224 |
| PEC | PIQUAGE ÉQUERRE CIRCULAIRE ALU | 224 |
| PEC ALU | PIQUAGE ÉQUERRE CIRCULAIRE ALU | 224 |
| PEP | PIQUAGE ÉQUERRE SUR PLAT | 224 |
| PEP ALU | PIQUAGE ÉQUERRE SUR PLAT ALU | 224 |
| PF2 | CARTOUCHE PARE-FLAMME 2H | 117 |
| PLAQUE OBTURATION | PLAQUE D'OBTURATION BAP | 82 |
| PLAQUE PHONIQUE | PLAQUE PHONIQUE | 107 |
| PLATINE ADAPTATION | PLATINE ADAPTATION BAP COLOR | 89 |
| PLATINE RENOVATION | PLATINE RENOVATION BAHIA/BH | 106 |
| PLATINE RENOVATION | PLATINE RENOVATION BAP | 85 |

Index alphabétique par abréviations

| Abréviation | Désignation | Page |
|----------------------|---|---------------|
| POC | PIQUAGE OBLIQUE CIRCULAIRE | 224 |
| POO | PIQUAGE OBLIQUE OBLONG | 224 |
| POOP | PIQUAGE OBLIQUE OBLONG SUR PLAT | 224 |
| POP | PIQUAGE OBLIQUE SUR PLAT | 224 |
| PST | PIED SUPPORT DE TERRASSE | 224 |
| PV | JOINT D'ETANCHEITE | 193 |
| R | | |
| RAA | BANDE ADHÉSIVE ALUMINIUM | 224 |
| RAF | BANDE MASTIC SUPPORT ALU. | 224 |
| RAILS | RAILS DE MONTAGE | 224 |
| RAP | BANDE ADHÉSIVE PVC | 224 |
| RAV | BANDE ADHÉSIVE TOILE | 224 |
| RB | BRIDE TOILE PLATE | 224 |
| RCC | RÉDUCTION CONIQUE CONCENTRIQUE | 224 |
| RCC ALU | RÉDUCTION CONIQUE CONCENTRIQUE ALU | 224 |
| RCE | RÉDUCTION CONIQUE EXCENTRÉE | 224 |
| RCE ALU | RÉDUCTION CONIQUE EXCENTRÉE ALU | 224 |
| RCO | RÉDUCTION CONCENTRIQUE OBLONGUE | 224 |
| RCOC | RÉDUCTION CONCENTRIQUE OBLONGUE CYLINDRIQUE | 224 |
| RF | RACCORD FEMELLE | 225 |
| RF ALU | RACCORD FEMELLE ALU | 225 |
| RFO | RACCORD FEMELLE OBLONG | 224 |
| RM | RACCORD MÂLE | 224 |
| RM ALU | RACCORD MÂLE ALU | 224 |
| RMA | MODULE DE REGULATION MOTORISE | 122, 131, 133 |
| RMO | RACCORD MÂLE OBLONG | 224 |
| RMS | RACCORD MÂLE SOUPLE | 224 |
| ROCK'AIR | PANNEAUX AUTOPORTANTS LAINE DE ROCHE | 224 |
| ROCTP | RÉDUCTION OBLONGUE CYLINDRIQUE TANGENTIELLE SUR PLAT | 224 |
| ROTP | RÉDUCTION OBLONGUE TANGENTIELLE SUR PLAT | 224 |
| RPC | RÉDUCTION PLATE CONCENTRIQUE | 224 |
| RPC ALU | RÉDUCTION PLATE CONCENTRIQUE ALU | 224 |
| RPE | RÉDUCTION PLATE EXCENTRÉE | 224 |
| RPE ALU | RÉDUCTION PLATE EXCENTRÉE ALU | 224 |
| RS | RACCORD SOUPLE | 224 |
| S | | |
| SECURITE | DISJONCTEUR MAGNETO-THERMIQUE | 211 |
| SECURITE | INTERRUPTEUR DE PROXIMITE | 148, 161, 210 |
| SECURITE | KIT BOBINE A EMISSION 230V POUR SONDE PTO | 211 |
| SECURITE | KIT CADENASSAGE | 211 |
| SECURITE | KIT CONTACT AUXILIAIRE | 211 |
| SECURITE | PLATINE ADAPTATION | 211 |
| SECURITE | PRESSOSTAT D'ALARME | 212 |
| SOUPAPE | SOUPAPE POUR LOCAL VIDE ORDURE | 117 |
| SPIRAL GAZ 3CE | CONDUIT COLLECTIF POUR CHAUDIÈRE ÉTANCHE | 224 |
| STE | SORTIE DE TOITURE ESTHÉTIQUE | 224 |
| STS | SORTIE DE TOITURE STANDARD | 224 |
| T | | |
| TE | TÉ ÉQUERRE | 224 |
| TE ALU | TÉ ÉQUERRE ALU | 224 |
| TEMPERATION | CAISSON REPARTITEUR INSUFFLATION | 130 |
| TEMPERATION | CLAVIER DE COMMANDE | 130 |
| TEMPERATION | ECHANGEUR THERMODYNAMIQUE POUR VENTILATION DOUBLE FLUX | 130 |
| TEMPERATION | KIT MONTAGE ELECTRIQUE | 130 |
| TM | TRAVERSEE DE MENUISERIE | 75 |
| TO | TÉ OBLIQUE | 224 |
| TO ALU | TÉ OBLIQUE ALU | 224 |
| TR | TRAVERSEE RECTANGULAIRE | 65, 67 |
| TV | TRAPPE DE VISITE POUR CONDUITS | 224 |
| TVEC G1 | CAISSON EN LIGNE C4 | 141 |
| TVEC GII | VENTILATEUR D'EXTRACTION ET D'INSUFFLATION TVEC GAMME II | 173 |
| V | | |
| VARIATEUR DE VITESSE | AUTO-TRANSFO | 204, 205 |
| VARIATEUR DE VITESSE | FILTRE CEM | 206 |
| VARIATEUR DE VITESSE | VARIATEUR DE FREQUENCE | 161, 204 |
| VDA | TOURELLE D'EXTRACTION | 192 |
| VDC | VANNE DE COMPENSATION | 44 |
| VEC | VENTILATEUR D'EXTRACTION EN CAISSON C4 TRIPHASÉ | 160 |
| VEC MICRO-WATT | VENTILATEUR D'EXTRACTION EN CAISSON C4 BASSE CONSOMMATION | 183 |
| VIS | VISSERIE | 224 |
| VPP | VISIÈRE PARE-PLUIE | 174 |
| Z | | |
| ZOH | ENTREE D'AIR HYGROREGLABLE POUR VELUX | 54 |

Index alphabétique par désignations

| Désignation | Abréviation | Page |
|---|----------------------|----------|
| A | | |
| ANNEAU PHONIQUE..... | ANNEAU PHONIQUE | 86,107 |
| AUTO-TRANSFO | VARIATEUR DE VITESSE | 204, 205 |
| AUVENT EXTERIEUR MACONNERIE | ENTREE D'AIR | 65, 74 |
| AUVENT MENUISERIE..... | ENTREE D'AIR | 74 |
| AUVENT PARE PLUIE | APP | 74 |
| B | | |
| BANDE A TROU..... | BT | 224 |
| BANDE ADHÉSIVE ALUMINIUM | RAA | 224 |
| BANDE ADHÉSIVE PVC | RAP | 224 |
| BANDE ADHÉSIVE TOILE | RAV | 224 |
| BANDE MASTIC SUPPORT ALU..... | RAF | 224 |
| BARRE OBLONG ACIER GALVANISE | OBLONG | 224 |
| BARRE STANDARD ACIER GALVANISE | BS | 224 |
| BARRE STANDARD ACIER GALVANISE CALORIFUGE 25 MM | BS 25MM | 224 |
| BARRE STANDARD ACIER INOXIDABLE | BS INOX | 224 |
| BARRE STANDARD ALUMINIUM | BS ALU | 224 |
| BOUCHE AUTOREGLABLE GAZ | BAZ MOTUS | 95 |
| BOUCHE COUPE FEU 2H AVEC COLLERETTE CPM | BOUCHE CF | 117 |
| BOUCHE D'EXTRACTION AUTORÉGLABLE | BAP COLOR | 83 |
| BOUCHE D'EXTRACTION PLASTIQUE..... | BIP | 131,133 |
| BOUCHE D'INSUFFLATION ORIENTABLE | BIO | 130,133 |
| BOUCHE HYGROREGLABLE | BAHIA | 103 |
| BOUCHE HYGROREGLABLE | BH | 103 |
| BOUCHON MÂLE OBLONG | BMO | 224 |
| BOUCHONS ALU..... | BM ALU | 224 |
| BOUCHONS MALE FEMELLE..... | BMF | 224 |
| BRIDE TOILE PLATE | RB | 224 |
| C | | |
| CAISSON EN LIGNE C4 | TVEC G1 | 141 |
| CAISSON PIQUAGE COMBLE | CPC | 225 |
| CAISSON PIQUAGE COMBLE ALU | CPC ALU | 224 |
| CAISSON PIQUAGE TERRASSE..... | CPT | 224 |
| CAISSON PIQUAGE TERRASSE ALU..... | CPT ALU | 224 |
| CAISSON REPARTITEUR INSUFFLATION | TEMPERATION | 130 |
| CARTE ALIMENTATION 12VAC-8VDC BOUCHE HYGRO | CAL | 106 |
| CARTOUCHE COUPE FEU 1H | CF1 | 117 |
| CARTOUCHE PARE-FLAMME 2H..... | PF2 | 117 |
| CHAPEAU PARE PLUIE..... | PARE PLUIE | 148 |
| CHAPEAU POUR CONDUIT | CC | 224 |
| CLAPET ANTI RETOUR..... | DVK | 193 |
| CLAVIER DE COMMANDE | TEMPERATION | 130 |
| COFFRET 2 VITESSES BOBINAGES INDEPENDANTS | COMMANDE | 208 |
| COFFRET 2 VITESSES DAHLANDER | COMMANDE | 208 |
| COFFRET CONFORT..... | COMMANDE | 208 |
| COLLECTEUR RACCORD D'ÉTAGE..... | CRE | 224 |
| COLLECTEUR RACCORD D'ÉTAGE ALU | CRE ALU | 224 |
| COLLIER SERRAGE À FIL..... | CSF | 224 |
| COLLIER UNIVERSEL ISOLE | CU | 224 |
| COMMUTATEUR | COMMANDE | 153, 208 |
| CONDUIT CIRCULAIRE FLEXIBLE SEMI-RIGIDE..... | ALFLEX | 219 |
| CONDUIT COLLECTIF POUR CHAUDIÈRE ÉTANCHE..... | SPIRAL GAZ 3CE | 224 |
| CONDUIT SOUPLE ALUMINIUM | ALGAINE ALU | 219 |
| CONDUIT SOUPLE PVC | ALGAINE | 224 |
| CONDUIT SPIRALE RIGIDE OBLONG | CSRO | 224 |
| COUDE HORIZONTAL OBLONG..... | CHO | 224 |
| COUDE VERTICAL OBLONG | CVO | 224 |
| COUDES | C | 225 |
| COUDES ALU | C ALU | 224 |
| CROIX ÉQUERRE | CXE | 224 |
| CROIX OBLIQUE EXTRACTION | CXO | 130 |
| CULOTTE SIMPLE..... | CS | 224 |
| CULOTTE SIMPLE OBLONGUE HORIZONTALE | CSH | 224 |
| CULOTTE SIMPLE OBLONGUE VERTICALE | CSV | 224 |
| D | | |
| DISJONCTEUR MAGNETO-THERMIQUE | SECURITE | 211 |
| E | | |
| ECHANGEUR THERMODYNAMIQUE POUR VENTILATION DOUBLE FLUX..... | TEMPERATION | 130 |
| ELEMENT ACOUSTIQUE MTC | A100 A125 | 60 |
| ELEMENT ACOUSTIQUE MTR | P20 | 65 |
| ÉLÉMENT D'ÉTAGE | EE | 224 |
| ÉLÉMENT D'ÉTAGE ALU..... | EE ALU | 224 |
| EMBASE..... | DOS | 193 |
| ENTRÉE D'AIR AUTORÉGLABLE | EMMA | 32 |

Index alphabétique par désignations

| Désignation | Abréviation | Page |
|--|------------------------|---------------|
| ENTRÉE D'AIR AUTORÉGLABLE ACOUSTIQUE | EA - EAI - ELLIA | 34 |
| ENTRÉE D'AIR AUTORÉGLABLE ACOUSTIQUE | ELLIA | 38 |
| ENTRÉE D'AIR AUTORÉGLABLE ACOUSTIQUE INVERSEE | EAI | 36 |
| ENTRÉE D'AIR FIXE | EFB | 50 |
| ENTRÉE D'AIR FIXE ACOUSTIQUE | EFA | 52 |
| ENTRÉE D'AIR HYGRORÉGLABLE | EHB | 50 |
| ENTRÉE D'AIR HYGRORÉGLABLE ACOUSTIQUE | EHA | 52 |
| ENTREE D'AIR HYGROREGLABLE POUR VELUX | ZOH | 54 |
| ENTRETOISE BAP | BOUCHE AUTOREGLABLE | 85 |
| ENTRETOISE BAP | BAP COLOR | 85 |
| ENTRETOISE EA | ENTREE D'AIR | 75 |
| ENTRETOISE EHA | ENTREE D'AIR | 75 |
| F | | |
| FACE AVANT ALU BAZ | FACE AVANT | 99 |
| FILTRE CEM. | VARIATEUR DE VITESSE | 206 |
| FILTRE METALLIQUE HOTTE VISIERE | HOTTE | 122 |
| FILTRE POLYESTER FOND DE HOTTE | HOTTE | 122 |
| FLASQUE COURT | ENTREE D'AIR | 41, 76 |
| FLASQUE D'OTURATION | ENTREE D'AIR | 75 |
| FLASQUE LONG | ENTREE D'AIR | 41,70, 76 |
| FOND DE HOTTE | HOTTE | 122 |
| FOURREAUX TERRASSE | FT | 224 |
| FUT BAHIA | BAHIA | 107 |
| G | | |
| GRILLE BAHIA | GRILLE | 107 |
| GRILLE BAP COLOR | GRILLE | 86 |
| GRILLE BHC/BHB/BWC | GRILLE | 113 |
| GRILLE BWC | GRILLE | 113 |
| GRILLE EXTERIEURE | GEB | 45, 60, 74 |
| GRILLE EXTERIEURE | GES | 45, 60 |
| GROUPE SIMPLE FLUX AUTOREGLABLE | COMPACT | 216 |
| GROUPE SIMPLE FLUX HYGROREGLABLE | BAHIA COMPACT | 217 |
| GUIDE DE SELECTION CAISSONS ET TOURELLES | GUIDE | 142 |
| GUIDE DE SELECTION ENTREES D'AIR ET MANCHONS | GUIDE | 26 |
| GUIDE DE SELECTION BOUCHES D'EXTRACTIONS | GUIDE | 78 |
| GUIDE DE SELECTION ECHANGEURS THERMODYNAMIQUES | GUIDE | 126 |
| GUIDE DE SELECTION HABITAT COLLECTIF | GUIDE | 3 |
| H | | |
| HABILLAGE ACOUSTIQUE | HABILLAGE | 86 |
| HOTTE D'EXTRACTION RACCORDABLE A LA VMC | HOTTE | 120 |
| I | | |
| INTERRUPTEUR DE PROXIMITE | SECURITE | 148, 161, 210 |
| ISOLATION DES RESEAUX | ISOL | 224 |
| J | | |
| JOINT DE TRAVERSEE DE DALLE | JTD | 224 |
| JOINT D'ETANCHEITE | PV | 193 |
| K | | |
| KIT BOBINE A EMISSION 230V POUR SONDE PTO | SECURITE | 211 |
| KIT CADENASSAGE | SECURITE | 211 |
| KIT CONTACT AUXILIAIRE | SECURITE | 211 |
| KIT MANCHETTE SOUPLE | MANCHETTE | 148, 153 |
| KIT MONTAGE ELECTRIQUE | TEMPERATION | 130 |
| KIT SIMPLE FLUX AUTORÉGLABLE | COMPACT | 216 |
| KIT SIMPLE FLUX HYGROREGLABLE | BAHIA COMPACT | 102 |
| M | | |
| MANCHETTE CHAUDIERE | MANCHETTE | 116 |
| MANCHETTE DE RACCORDEMENT BIO | BIO | 130 |
| MANCHETTE INOX | MANCHETTE INOX | 95 |
| MANCHETTE TOLE DE RACCORDEMENT BOUCHE | MANCHETTE | 116 |
| MANCHETTE VMC | MANCHETTE VMC | 95 |
| MANCHON A FENÊTRE | MAF | 117 |
| MANCHON DROIT COFFRE | MANCHON DROIT COFFRE | 75 |
| MANCHON HAUT DE FENETRE | MHF | 68 |
| MANCHON POUR ENTREE D'AIR | MEA | 57, 75 |
| MANCHON POUR TRAVERSEE DE MUR CIRCULAIRE | MTC | 58 |
| MANCHON POUR TRAVERSEE DE MUR RECTANGULAIRE | MTR | 63 |
| MANCHON REGLABLE | DVS | 193 |
| MODULE DE RÉGULATION | MR | 122, 130,133 |
| MODULE DE REGULATION MOTORISE | RMA | 122, 131,133 |
| O | | |
| OBTURATEUR AUTOCOLLANT | OBTURATEUR AUTOCOLLANT | 75 |

Index alphabétique par désignations

| Désignation | Abréviation | Page |
|---|----------------------|----------|
| P | | |
| PANNEAUX AUTOPORTANTS LAINE DE ROCHE | ROCK'AIR | 224 |
| PIED SUPPORT DE TERRASSE | PST | 224 |
| PIEGE A SON A BAFFLE | OCTA | 223 |
| PIEGE A SON ENCASTRE | GDB | 193 |
| PIEGE A SON PASSIF CIRCULAIRE | OCTA | 221 |
| PIEGE A SON SAILLIE | GDH | 193 |
| PIQUAGE DROIT OBLONG | PDO | 224 |
| PIQUAGE DROIT OBLONG SUR PLAT | PDOP | 224 |
| PIQUAGE ÉQUERRE CIRCULAIRE ALU | PEC | 224 |
| PIQUAGE ÉQUERRE CIRCULAIRE ALU | PEC ALU | 224 |
| PIQUAGE ÉQUERRE SUR PLAT | PEP | 224 |
| PIQUAGE ÉQUERRE SUR PLAT ALU | PEP ALU | 224 |
| PIQUAGE OBLIQUE CIRCULAIRE | POC | 224 |
| PIQUAGE OBLIQUE OBLONG | POO | 224 |
| PIQUAGE OBLIQUE OBLONG SUR PLAT | POOP | 224 |
| PIQUAGE OBLIQUE SUR PLAT | POP | 224 |
| PLAQUE D'OBTURATION BAP | PLAQUE OBTURATION | 82 |
| PLAQUE PHONIQUE | PLAQUE PHONIQUE | 107 |
| PLATINE ADAPTATION | SECURITE | 211 |
| PLATINE ADAPTATION BAP COLOR | PLATINE ADAPTATION | 89 |
| PLATINE RENOVATION BAHIA/BH | PLATINE RENOVATION | 106 |
| PLATINE RENOVATION BAP | PLATINE RENOVATION | 85 |
| PRESSOSTAT D'ALARME | SECURITE | 212 |
| R | | |
| RACCORD FEMELLE | RF | 225 |
| RACCORD FEMELLE ALU | RF ALU | 225 |
| RACCORD FEMELLE OBLONG | RFO | 224 |
| RACCORD MÂLE | RM | 224 |
| RACCORD MÂLE ALU | RM ALU | 224 |
| RACCORD MÂLE OBLONG | RMO | 224 |
| RACCORD MÂLE SOUPLE | RMS | 224 |
| RACCORD SOUPLE | RS | 224 |
| RAILS DE MONTAGE | RAILS | 224 |
| RÉDUCTION CONCENTRIQUE OBLONGUE | RCO | 224 |
| RÉDUCTION CONCENTRIQUE OBLONGUE CYLINDRIQUE | RCOC | 224 |
| RÉDUCTION CONIQUE CONCENTRIQUE | RCC | 224 |
| RÉDUCTION CONIQUE CONCENTRIQUE ALU | RCC ALU | 224 |
| RÉDUCTION CONIQUE EXCENTRÉE | RCE | 224 |
| RÉDUCTION CONIQUE EXCENTRÉE ALU | RCE ALU | 224 |
| RÉDUCTION OBLONGUE CYLINDRIQUE TANGENTIELLE SUR PLAT | ROCTP | 224 |
| RÉDUCTION OBLONGUE TANGENTIELLE SUR PLAT | ROTP | 224 |
| RÉDUCTION PLATE CONCENTRIQUE | RPC | 224 |
| RÉDUCTION PLATE CONCENTRIQUE ALU | RPC ALU | 224 |
| RÉDUCTION PLATE EXCENTRÉE | RPE | 224 |
| RÉDUCTION PLATE EXCENTRÉE ALU | RPE ALU | 224 |
| S | | |
| SILENCIEUX ACTIF POUR RÉSEAUX CIRCULAIRES | ACTA | 219 |
| SORTIE DE TOITURE ESTHÉTIQUE | STE | 224 |
| SORTIE DE TOITURE STANDARD | STS | 224 |
| SOUPAPE POUR LOCAL VIDE ORDURE | SOUPAPE | 117 |
| T | | |
| TÉ ÉQUERRE | TE | 224 |
| TÉ ÉQUERRE ALU | TE ALU | 224 |
| TÉ OBLIQUE | TO | 224 |
| TÉ OBLIQUE ALU | TO ALU | 224 |
| TOURELLE D'EXTRACTION | VDA | 192 |
| TRAPPE DE VISITE POUR CONDUITS | TV | 224 |
| TRAVERSEE DE MENUISERIE | TM | 75 |
| TRAVERSEE RECTANGULAIRE | TR | 65, 67 |
| V | | |
| VANNE DE COMPENSATION | VDC | 44 |
| VARIATEUR DE FREQUENCE | VARIATEUR DE VITESSE | 161, 204 |
| VENTILATEUR D'EXTRACTION EN CAISSON C4 BASSE CONSOMMATION | VEC MICRO-WATT | 183 |
| VENTILATEUR D'EXTRACTION EN CAISSON C4 MONOPHASÉ | C-VEC | 153, 160 |
| VENTILATEUR D'EXTRACTION EN CAISSON C4 MONOPHASÉ | MINI-VEC | 148 |
| VENTILATEUR D'EXTRACTION EN CAISSON C4 TRIPHASÉ | VEC | 160 |
| VENTILATEUR D'EXTRACTION ET D'INSUFFLATION TVEC GAMME II | TVEC GII | 173 |
| VISIERE PARE-PLUIE | VPP | 174 |
| VISSERIE | VIS | 224 |
| VMC RÉPARTIE | MONO | 214 |
| VMC RÉPARTIE | MULTI | 215 |

Le réseau commercial ALDES

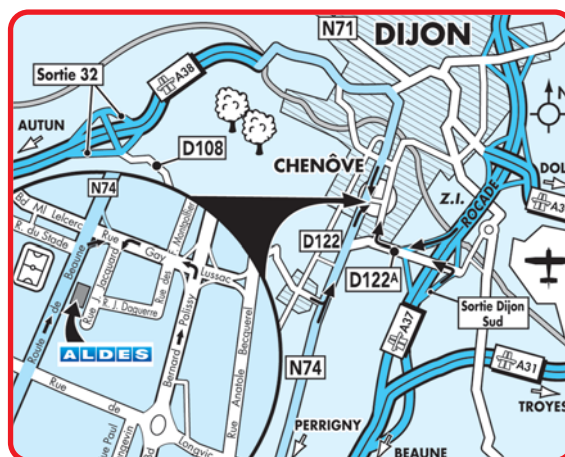
Les agences en France

- **Des hommes** : Des technico-commerciaux spécialistes dans leur domaine, des technicos sédentaires, des vendeurs-magasiniers et des secrétaires d'agence sont à votre service.
- **Du conseil** : Le réseau commercial Aldes a un rôle de vente, mais aussi d'information et de conseil auprès des maîtres d'ouvrage, des maîtres d'œuvre, des prescripteurs, des installateurs et des distributeurs.
- **Du service** : Chaque agence dispose d'un magasin abritant un stock de 600 à 2000 références suivant les besoins régionaux. Ces magasins s'appuient sur des plate-formes régionales alimentées par les sites de production Aldes.
- **Les implantations et les coordonnées** :



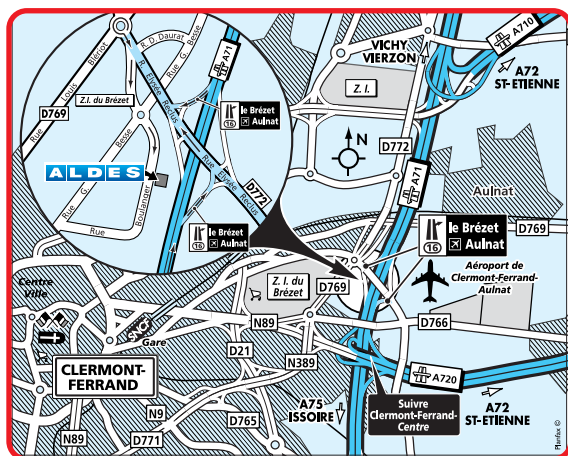
ALDES BORDEAUX

Rue François-Arago - ZI du Phare - 33700 Mérignac
Tél. : 05 56 34 28 79 - Fax : 05 56 34 34 25
Départements : 16 - 17 - 24 - 33 - 40 - 47 - 64



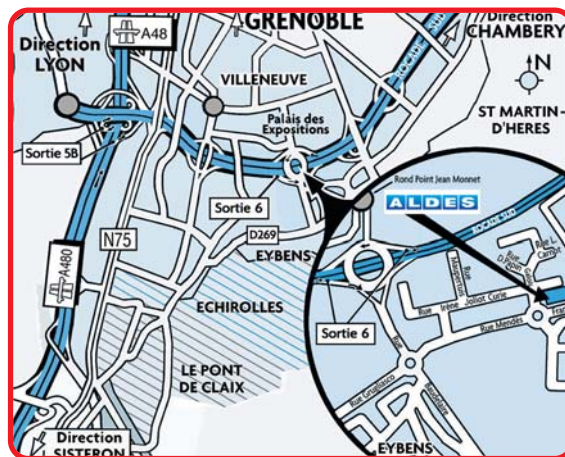
ALDES DIJON

10, rue Joseph-Jacquard - 21300 Chenôve
Tél. : 03 80 52 38 74 - Fax : 03 80 52 35 85
Départements : 21 - 25 - 39 - 58 - 70 - 71 - 89 - 90



ALDES CLERMONT-FERRAND

ZI du Brézet - 11, rue Boulanger - 63100 Clermont-Ferrand
Tél. : 04 73 74 68 00 - Fax : 04 73 90 48 67
Départements : 03 - 15 - 19 - 23 - 63 - 87

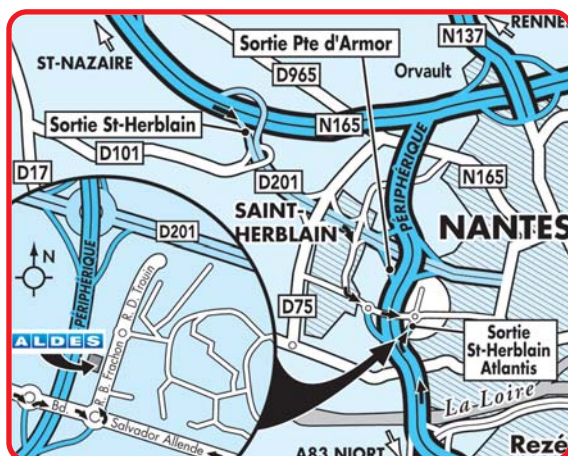


ALDES GRENOBLE

ZA des Ruieres - Secteur A - 1, rue Irène Joliot Curie - 38320 Eybens
Tél. : 04 76 14 74 50 - Fax : 04 76 25 26 33
Départements : 38 - 73 - 74

Le réseau commercial ALDES

Les agences en France



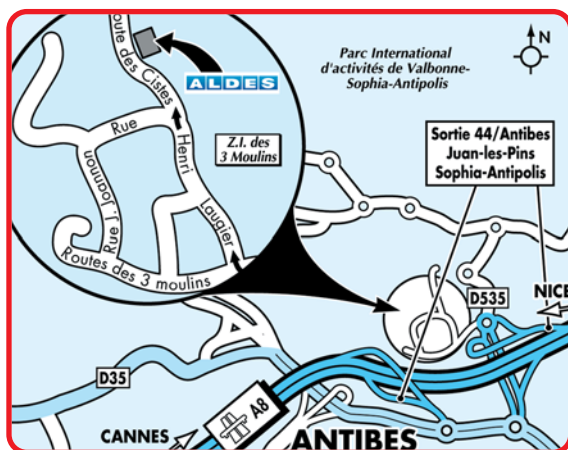
ALDES NANTES

ZI de Preux - 8, rue Benoît Frachon - BP 405
44819 Saint-Herblain Cedex
Tél. : 02 40 92 15 10 - Fax : 02 40 92 14 27
Départements : 44 - 49 - 56 - 85



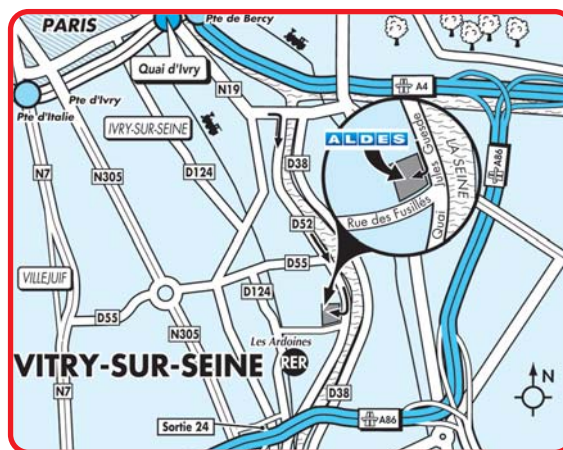
PARIS : ALDES LA COURNEUVE

75, rue Rateau - Bât C5 - 93127 La Courneuve Cedex
Tél. : 01 43 11 10 10 - Fax : 01 48 36 14 72
Départements : 60 - 75 - 92 - 93 - 95



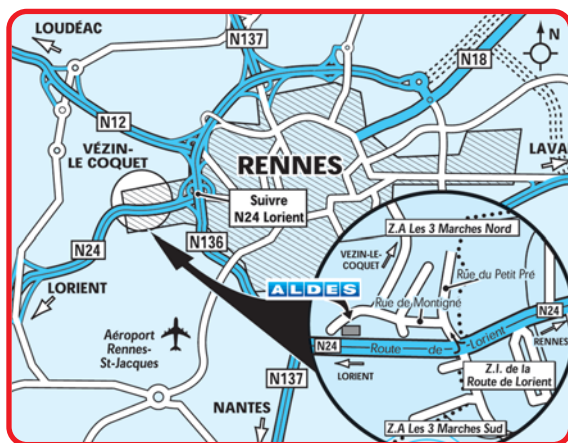
ALDES NICE

Route des Cystes - Euro 95 - Bât. B
ZI Les trois moulins - BP 164 - 06603 Antibes Cedex
Tél. : 04 97 21 28 10 - Fax : 04 93 33 19 13
Départements : 04 - 05 - 06 - 20 - 83 (est)



PARIS : ALDES VITRY

19, quai Jules Guesde - 94400 Vitry
Tél. : 01 43 91 65 65 - Fax : 01 43 91 48 89
Départements : 77 - 78 - 91 - 94

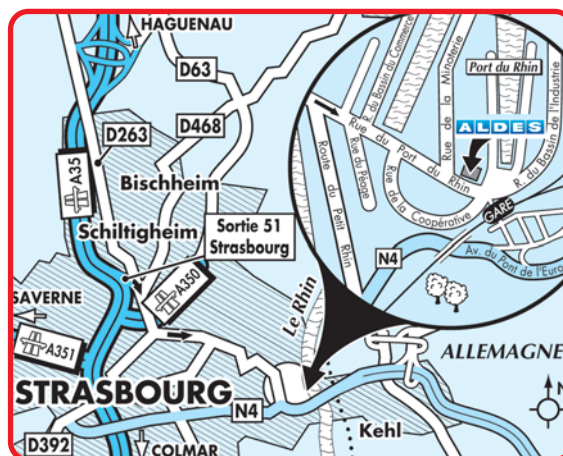


ALDES RENNES

Route de Lorient - ZA Les Trois Marches Nord - 35132 Vezin Le Coquet

Tél. : 02 99 14 51 60 - Fax : 02 99 14 57 92

Départements : 22 - 29 - 35 - 53



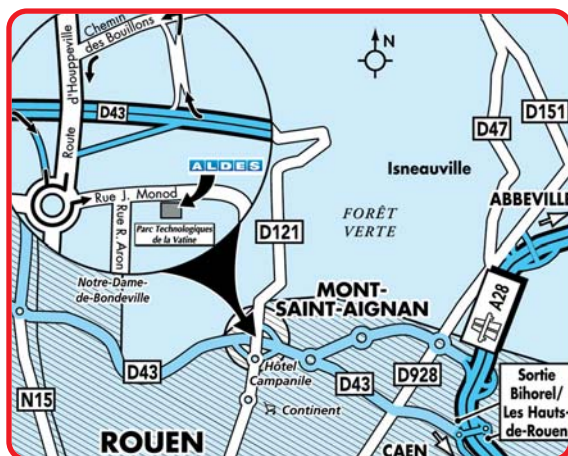
ALDES STRASBOURG

13, rue du Port du Rhin - BP 18

67016 Strasbourg

Tél. : 03 88 60 13 10 - Fax : 03 88 61 54 10

Départements : 67 - 68 - 88 (nord est)



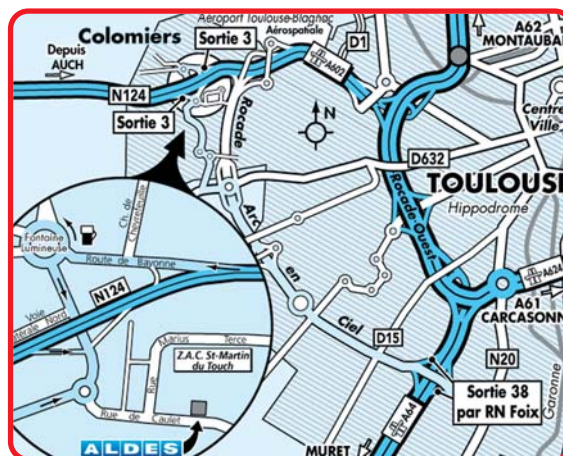
ALDES ROUEN

Parc d'activités de la Vatine - 10, rue Jacques Monod

76130 Mont Saint Aignan

Tél. : 02 32 19 50 50 - Fax : 02 35 61 05 73

Départements : 14 - 27 - 50 - 61 - 76

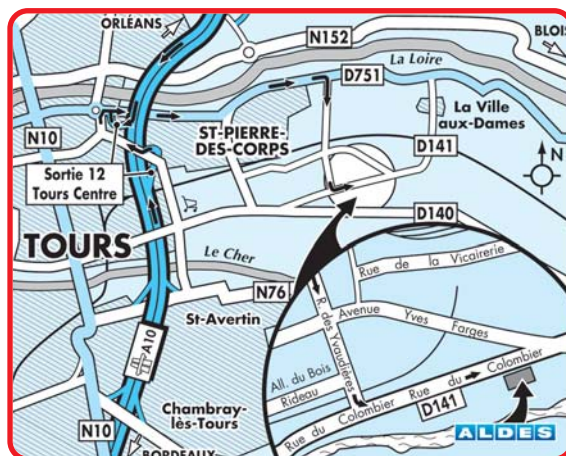


ALDES TOULOUSE

5, rue de Caulet - ZAC Saint Martin du Touch - 31300 Toulouse

Tél. : 05 34 60 44 60 - Fax : 05 34 60 50 67

Départements : 09 - 12 - 31 - 32 - 46 - 65 - 81 - 82



ALDES TOURS

27, rue du Colombier - 37700 Saint-Pierre-des-Corps

Tél. : 02 47 63 15 15 - Fax : 02 47 32 08 23

Départements : 18 - 28 - 36 - 37 - 41 - 45 - 72 - 79 - 86

RESEAU MONDE



SIEGE SOCIAL

ALDES

20, boulevard Irène Joliot Curie
F-69694 Vénissieux Cedex France
Tel : + 33 (0)4 78 77 15 15 Fax : + 33 (0)4 78 76 15 97

FILIALES

EUROPE

Europe de l'Ouest

ALLEMAGNE

ALDES LUFTTECHNIK
Fanny Zobel Str. 3
12435 BERLIN
Tel : +49 30 532 19 000
Fax : +49 30 532 19 001

BELGIQUE

ALDES EUROREGISTER BELUX
68, Chaussée de Vilvoorde
1120 NEDER OVER HEEMBECK
Tel : +32 2725 13 80
Fax : +32 2725 17 53

ESPAGNE

ALDER VENTICONTROL
Poligono Industrial Prado Overa
C/ Puerto Pajares, 32
28919 LEGANES (MADRID)
Tel : +34 91 428 21 80
Fax : +34 91 341 12 97

FRANCE

ALDES AERAULIQUE
20 boulevard Joliot Curie
69694 Vénissieux cédex
Tel : + 33 (0)4 78 77 15 15
Fax : + 33 (0)4 78 76 15 97
21 agencies throughout France

HOLLANDE

ALDES EUROREGISTER NL
Veem 3, 6909 DZ BABBERICH
Tel : +31 316 24 32 22
Fax : +31 316 24 32 16

ITALIE

EURO REGISTER ITALIA
Viale Della Industrie n.10
20020 ARESE (Milan)
Tel : +39 02 937 70 71
Fax : +39 02 935 89 303

ALDES S.P.A.
Via Gran Bretagna, 35
41100 MODENA
Tel : +39 059 315 707
Fax : +39 059 313 374

CLIMOVENT ITALIA S.R.L.

C.SO Industria 7
14010 DUSINO S.MICHELE (AT)
Tel : +39 01 41 93 09 69
Fax : +39 01 41 93 04 70

Europe de l'est

RUSSIE

ALDES RUSSIA
Kashirskaye Chausse 3, Korp 1
115230 MOSCOU
Tel : + 7 (0)95 782 0078 - 775 3791
Fax : + 7 (0) 95 775 3790

Votre contact en France* :

Département International

20, boulevard Irène Joliot Curie

F. 69694 Vénissieux Cedex France

E-mail : aldes_international@aldes.com

Tel : + 33 (0)4 78 77 15 15 Fax : + 33 (0)4 78 77 15 56

Effectif :

Responsables de zone export, technico-sédentaires et assistance administrative reste à votre disposition

Etudes :

Une équipe impliquée pour fournir les informations et les conseils nécessaires . Une équipe experte dans les études techniques et les chiffrages.

*Pour tout pays dans lequel Aldes ne possède pas de filiale, le Département International reste votre interlocuteur



Des filiales et des distributeurs dans plus de 100 pays.

MOYEN ORIENT / AFRIQUE / OCÉAN INDIEN

Moyen Orient

EMIRATS ARABES UNIS

ALDES MIDDLE EAST

P.O. Box 8653

SAIF Zone

Sharjah

U.A.E.

Tel : +971 - 6 - 55 73 122

Fax : +971 - 6 - 55 72 732

Afrique - Océan Indien

ILE DE LA RÉUNION

FLUXMECA REUNION ISLAND

15 rue du Maine

ZAC Moufia

97400 SAINTE CLOTILDE

Tel : +262 97 96 81

Fax : +262 28 78 94

AMERIQUE

Amérique du Nord

ETATS UNIS

AMERICAN ALDES VENTILATION CORP.

Northgate Center Business Park 4537

Northgate Court

34234-2124 - SARASOTA / FLORIDA

Tel : +1 941 351 34 41

Fax : +1 941 351 34 42

ASIE

Asie Pacifique

CHINE

Shanghai ALDES Indoor Air Technology
LTD CHINA

22 F - N°1016 DingXi Road

200050 SHANGHAI

Tel : +86 21 62 26 11 72

Fax : +86 21 62 26 91 15

air&p



Améliorer la qualité de l'air dans les bâtiments pour améliorer la qualité de vie des gens : voilà le rêve que ALDES ne cessera jamais de poursuivre.

De l'habitat individuel et collectif aux locaux tertiaires, Aldes crée des produits intelligents qui contribuent à l'évolution quotidienne du confort dans toutes les ambiances de vie.

D'hier à aujourd'hui...

1925 : la société familiale française Aldes fait du découpage-emboutissage et fabrique des grilles d'aération métalliques.

Dès **1969**, Aldes se lance dans la Ventilation Mécanique Contrôlée simple flux.

En **1975**, Aldes propose le double flux avec récupération de chaleur.

En **1983**, Aldes est précurseur dans le domaine de la ventilation hygroréglable.

Par la suite, l'intégration de différentes sociétés (SGEI, HCI/HELISTRA, ALLAWAY, EURO REGISTER) a permis à Aldes de compléter son offre produit.

Dans les **années 90**, Aldes se développe à l'international.

En **2000**, la notion de groupe s'impose et Aldes se positionne comme un acteur majeur du marché européen.

En **2005**, Aldes prépare les produits de demain en s'appuyant sur la recherche et le développement.

Une présence internationale

Le Groupe Aldes, c'est aujourd'hui à travers le monde :

- Une présence dans plus de **100 pays** par le biais de **filiales** et d'un réseau de distributeurs.
- Une forte présence en France avec **19 agences** et **4 sites de production**.



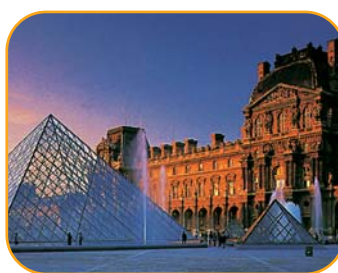
- 70 000 m² de surface d'exploitation répartis entre 6 sites de production et 7 ateliers locaux de fabrication.
- Plus d'**un millier de collaborateurs**.
- Un chiffre d'affaires consolidé de plus de 160 millions d'Euros.

eople

5 métiers spécifiques

Aujourd'hui, de l'Habitat Individuel et Collectif aux locaux Tertiaires, Aldes propose ses idées innovantes sur les 5 marchés suivants :

- Ventilation
- Aspiration Centralisée
- Diffusion et distribution de l'air
- Protection Incendie
- Acoustique



Le Louvre - Paris, France



Millenium Dome - Londres, Grande- Bretagne

Nos références

Une **implantation mondiale** et une **politique d'innovation** permettent au groupe Aldes de répondre aux attentes des marchés du bâtiment à travers le monde.

Aldes peut ainsi se prévaloir de références de qualité et de renommées internationales :



Security commission - Kuala Lumpur, Malaisie



Sheraton Schiphol - Amsterdam, Hollande



Arche de la Défense - Paris, France



Twin Towers - Kuala Lumpur, Malaisie



Lycée Trento - Trento, Italie



Hôtel Méridien - Tahiti



Maple Garden Village - Shanghai, Chine



Lucky Gold Village - Seoul, Corée

air& people

www.aldes.fr



A L D E S