

Avis Technique 14/07-1193*V5

Edition intégrant un additif

Annule et remplace l'Avis Technique 14/07-1193*V4

*Système de ventilation mécanique hygroréglable
avec ballon d'ECS thermodynamique sur air extrait*

*Système de ventilation
mécanique hygroréglable*

*Humidity controlled
ventilation system*

*Feuchtigkeitskontrolliertes
mechanisches
Lüftungssystem*

Ventilation Hygroréglable « Bahia » associée ou non au chauffe-eau thermodynamique « T.Flow »

*Ne peuvent se prévaloir du présent
Avis Technique que les productions
certifiées, marque CSTBat, dont la
liste à jour est consultable sur
Internet à l'adresse :*

www.cstb.fr

rubrique :

Produits de la Construction
Certification

Titulaire : Société Aéréco
9 Allée du clos des charmes
ZI Collégien
FR-77615 Marne-la-Vallée Cedex 03

Tél. : 01 60 06 44 65

Fax : 01 64 80 47 26

Fabricants : Sociétés Aéréco et Aldès Aéraulique

Distributeur : Société Aldès Aéraulique
20 boulevard Joliot Curie
FR-69694 Vénissieux Cedex

Tél. : 04 78 77 15 15

Fax : 04 78 76 15 97

Commission chargée de formuler des Avis Techniques et
Documents Techniques d'Application

(arrêté du 21 mars 2012)

Groupe Spécialisé n° 14

Installations de génie climatique et installations sanitaires

Vu pour enregistrement le 2 juillet 2012

Le Groupe Spécialisé n° 14 "Installations de génie climatique et installations sanitaires" de la Commission chargée de formuler des Avis Techniques et Documents Techniques d'Application a examiné, le 2 février 2012, la demande d'additif aux systèmes de ventilation hygroréglable « Bahia » présentée par la société Aéréco pour l'ajout et le retrait de composants. Il a formulé sur ces procédés, l'Avis Technique suivant. Cet Avis est formulé pour les utilisations en France européenne. L'Avis Technique formulé n'est valable que si les certifications visées dans le Dossier Technique, basées sur un suivi annuel et un contrôle extérieur, sont effectives.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

Système de ventilation mécanique (VMC) hygroréglable pour des logements, composé :

- d'entrées d'air fixes, autoréglables et hygroréglables,
- d'une bouche d'extraction hygroréglable en cuisine à débit nominal temporisé et/ou de bouches thermomodulantes en présence d'appareils à gaz raccordé (VMC Hygro-Gaz),
- de bouches d'extraction hygroréglables en salle de bains et salle d'eau,
- de bouches d'extraction temporisées en WC jusqu'au F4,
- de bouches d'extraction fixes ou temporisées en WC à partir du F5,
- d'un groupe d'extraction dont les courbes caractéristiques sont données dans le Dossier Technique établi par le demandeur.

1.2 Identification des produits

Les entrées d'air et les bouches d'extraction pour les logements d'habitation en bâtiments collectifs et/ou individuels ainsi que les groupes de ventilation pour logements d'habitation en bâtiment individuel sont identifiables par un marquage conforme aux référentiels des certifications dont ils relèvent.

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi accepté

Le présent Avis Technique est applicable aux travaux exécutés dans les logements d'habitation, en habitat individuel ou collectif, chauffés et/ou équipés d'appareils de production d'eau chaude sanitaire fonctionnant :

- à l'électricité,
- au gaz, au fioul ou au combustible solide à circuit de combustion étanche situés dans ou hors du volume habitable ou à circuit de combustion non étanche situés hors du volume habitable,
- au gaz, en habitation collective, par l'intermédiaire de chaudières répondant aux exigences des normes NF D 35-323 ou NF D 35-326 ou NF D 35-337 ou NF D 35-413 et dont l'évacuation des produits de combustion est assurée par l'installation de VMC.

Il est également applicable dans le cas d'un chauffage divisé par appareil indépendant à combustible solide dont l'amenée d'air comburant est prélevée par raccord direct sur l'extérieur.

Ce présent Avis Technique ne vise pas l'association avec :

- un appareil indépendant à combustible solide dont l'amenée d'air comburant n'est pas prélevé par raccord direct sur l'extérieur.
- un système de chauffage ou de rafraîchissement à recirculation d'air

Les dispositions particulières seront explicitement indiquées dans les Avis Techniques correspondants.

Ce système permet de raccorder l'évacuation d'appareils à gaz de puissance nominale inférieure ou égale à 25 kW dans sa version VMC Hygro-Gaz selon dispositions prévues au Dossier Technique établi par le demandeur.

Ce présent Avis Technique ne vise pas l'association entre la version VMC Hygro-Gaz et les systèmes T.Flow Hygro.

2.2 Appréciation sur le procédé

2.2.1 Aptitude à l'emploi

Aération des logements

a) Débits minimaux et qualité de l'air

Les débits extraits minimaux fixés par les articles 3 et 4 de l'arrêté du 24 mars 1982 modifié peuvent être atteints (cf. *CPT VMC Hygro paragraphe 2.1.5*).

Malgré la réduction des débits moyens d'extraction, la qualité de l'air, en période d'occupation du logement, répond aux mêmes exigences que celles d'une ventilation mécanique simple flux traditionnelle.

b) Risque de désordres dus à des condensations

Malgré la réduction des débits d'air extraits, le risque d'apparition de désordres dus à des condensations est identique à ceux rencontrés dans une installation de ventilation mécanique simple flux traditionnelle.

c) Fonctionnement des appareils à combustion non raccordés.

Dans le cas d'appareils à gaz non raccordés (cuisinières à gaz, plaques de cuisson, ...), l'évacuation des produits de combustion ne soulève pas de difficulté particulière dans la mesure où, compte-tenu des spécificités du système, les risques d'intoxication n'apparaissent pas supérieurs à ceux correspondant à une ventilation mécanique simple flux traditionnelle.

Acoustique

Par le respect des éléments contenus dans le Dossier Technique établi par le demandeur, le système ne fait pas obstacle au respect des exigences de l'arrêté du 30 juin 1999 modifié relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation et aux modalités d'application de la réglementation acoustique.

Dans le cas d'exigences supérieures, visées par 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, les valeurs à prendre en compte pour les calculs sont indiquées dans les certificats des produits concernés.

Exigences relatives aux installations d'appareils à gaz raccordés au système

Pour le cas de ventilation mécanique contrôlée gaz simple flux (VMC Hygro-Gaz), l'appareil à gaz raccordé au système est obligatoirement installé en cuisine.

Le système ne s'oppose pas au respect des exigences :

- de l'arrêté du 25 avril 1985 modifié relatif à la vérification et à l'entretien des installations collectives de ventilation mécanique contrôlée-gaz,
- de l'arrêté du 30 mai 1989 modifié relatif à la sécurité collective des installations nouvelles de ventilation mécanique contrôlée auxquelles sont raccordés des appareils utilisant le gaz combustible ou les hydrocarbures liquéfiés,
- du NF DTU 61.1 partie 5 relatif au dimensionnement minimal des entrées d'air en présence d'appareil à gaz raccordé.

Sécurité en cas d'incendie

Compte tenu du classement en catégorie 4 de tous les caissons d'extraction pour habitat collectif, le système ne fait pas obstacle au respect des exigences du titre IV de l'arrêté du 31 janvier 1986 modifié.

Autres informations techniques : calcul des déperditions par renouvellement d'air

Les déperditions par renouvellement d'air se calculent par application de la réglementation thermique définie par le décret n° 2000-1153 du 29 novembre 2000 et le décret n°2006-592 du 24 mai 2006.

Les valeurs utiles pour les calculs de ces systèmes sont données dans les *tableaux 1a, 1b, 1c, 2a, 2b, 2c, 3a et 3b* du Dossier Technique établi par le demandeur.

2.22 Durabilité et entretien

2.221 Durabilité

La durabilité propre des entrées d'air hygroréglables et des bouches d'extraction hygroréglables est comparable à celle des équipements traditionnels de ventilation.

2.222 Entretien

L'encrassement peut conduire à une réduction des débits des entrées d'air et des bouches d'extraction.

L'entretien :

- général de l'installation réalisé selon les préconisations comme pour une installation de ventilation mécanique traditionnelle,
- du passage d'air des entrées d'air et des bouches d'extraction selon les préconisations du fabricant (*cf. Dossier Technique* établi par le demandeur) pouvant être normalement assurées par les occupants, permet de maintenir les performances du système de VMC hygroréglable.

2.23 Fabrication et contrôle

La fabrication des entrées d'air, des bouches d'extraction et des groupes d'extraction pour logement en bâtiment individuel font l'objet d'un contrôle interne de fabrication systématique.

Une partie des contrôles est régulièrement suivi par tierce partie dans le cadre des certifications CSTBat "Ventilation hygroréglable" et NF pour les entrées d'air et les bouches d'extraction autoréglables.

2.24 Mise en œuvre

Elle relève des mêmes techniques que la mise en œuvre des composants traditionnels, moyennant les dispositions complémentaires spécifiées au *chapitre 5 du « CPT VMC Hygro »* et ne présente pas de difficulté particulière.

2.3 Cahier des Prescriptions Techniques

Le « *CPT VMC Hygro* », ainsi que les paragraphes ci-dessous s'appliquent.

2.31 Fabrication et contrôle

- Le fabricant est tenu d'exercer sur sa fabrication un contrôle interne de fabrication permanent en usine portant aussi bien sur les matières premières que sur les produits finis.
- Chaque composant doit faire l'objet d'un marquage conforme :
 - aux exigences du règlement de certification CSTBat "Ventilation hygroréglable" pour les composants hygroréglables ou fixes et pour les groupes d'extraction destinés aux logements en bâtiment d'habitation individuel,
 - aux exigences des règlements de certification NF pour les entrées d'air et les bouches d'extraction autoréglables.

2.32 Dimensionnement et mise en œuvre

- Le dimensionnement et la mise en œuvre doivent être effectués conformément aux *chapitres 4 et 5 du « CPT VMC Hygro »*.
- Ils doivent être réalisés par une entreprise qualifiée conformément aux indications figurant dans le Dossier Technique et dans les normes XP P50-410 (référence DTU 68.1) et NF P 50-411 (référence DTU 68.2).

2.33 Réception

La réception doit être réalisée conformément au *chapitre 6 du « CPT VMC Hygro »* et aux dispositions particulières prévues dans le Dossier Technique établi par le demandeur.

2.34 Entretien

L'entretien doit être réalisé conformément au *chapitre 7 du « CPT VMC Hygro »* et aux instructions techniques données dans le Dossier Technique établi par le demandeur.

2.35 Assistance technique

Le distributeur et/ou le titulaire est tenu d'apporter son assistance technique à toute entreprise installant le système qui en fera la demande.

Conclusions

Appréciation globale

Pour les fabrications bénéficiant d'un Certificat de qualification CSTBat valide délivré par le CSTB, l'utilisation du système de ventilation « BAHIA » dans le domaine d'emploi accepté et complété par le Cahier des Prescriptions Techniques Communes des systèmes de ventilation hygroréglable (*Cahier CSTB n° 3615*) est appréciée favorablement.

Validité

Identique à l'Avis Technique 14/07-1193, à savoir jusqu'au 31 décembre 2012.

Pour le Groupe Spécialisé n° 14
Le Président
Ludovic DUMARQUEZ

3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Cet Avis Technique est une version consolidée de l'Avis Technique 14/07-1193 relatif aux systèmes « BAHIA ». Il intègre les modifications successives suivantes :

- le 15 octobre 2008 : ajout de nouvelles configurations au système prenant en compte l'accès handicapé pour les salles de bains avec WC commun à partir du F3 (objet de l'Avis Technique 14/07-1193*V1 désormais annulé),
- le 6 octobre 2009 : ajout d'entrées d'air et d'une bouche d'extraction (objet de l'Avis Technique 14/07-1193*V2 désormais annulé),
- le 20 septembre 2010 : ajout d'un groupe d'extraction et d'une entrée d'air autoréglable (objet de l'Avis Technique 14/07-1193*V3 désormais annulé),
- le 10 décembre 2010 : ajout et retrait de groupes d'extraction (objet de l'Avis Technique 14/07-1193*V4 désormais annulé),
- le 14 juin 2011 et le 2 février 2012 : retrait de la famille d'entrées d'air « EHA », ajout de la gamme de bouches d'extraction « BAHIA Curve », ajout du groupe d'extraction pour maison individuelle « OPTIMA micro-watt », ajout de la gamme de groupes d'extraction pour habitat collectif « inoVEc micro-watt » (objet du présent Avis Technique 14/07-1193*V5).

Exigences relatives à l'aération des logements

Dans certaines conditions hivernales :

Pour les logements à faible perméabilité à l'air, un déficit ponctuel de débit maximal peut être constaté.

Pour les logements à forte perméabilité, l'air peut ne pas entrer préférentiellement par les entrées d'air.

Le Groupe Spécialisé n° 14 a cependant jugé que l'esprit de l'arrêté du 24 mars 1982 était respecté compte-tenu des spécificités du système.

Dans le cas où il est réalisé une pièce unique pour les WC et SdB, afin de respecter la réglementation relative à l'accessibilité handicapés, l'ensemble du réseau (conduits et groupe d'extraction) doit par défaut être prévu et dimensionné en considérant les pièces séparées. Le dimensionnement peut ne prévoir qu'une seule bouche d'extraction indiquée dans le Dossier Technique à la seule condition que la typologie du logement rende le cloisonnement dans cette pièce unique WC-SdB impossible (exemple : impossibilité de donner à chaque pièce constituée son propre accès depuis une partie commune du logement).

Exigences relatives à l'acoustique des logements

Dans le cas où au moins un des composants choisi pour l'installation ne respecte pas les exemples de solutions acoustiques, un calcul de vérification doit être mené selon la norme NF EN 12354 Parties 1 à 5 afin de s'assurer du respect de la réglementation acoustique en vigueur lors de l'utilisation de ces produits.

Compatibilité avec un système de distribution d'air chaud

Dans le cas où, dans un logement ventilé par le système de ventilation objet du présent Avis Technique, il est mis en place ultérieurement un système de distribution d'air chaud, le Groupe attire l'attention sur le fait que le système de ventilation hygroréglable, comme tout autre système de ventilation, aura un mode de fonctionnement dégradé en période de fonctionnement du système de distribution d'air chaud.

Cas particulier des systèmes T.Flow hygro

Dans le cas particulier des systèmes T.Flow Hygro, les caractéristiques thermiques du ballon d'eau chaude sanitaire thermodynamique sur air extrait n'ont pas été étudiées dans la présente demande d'Avis Technique.

Dispositions administratives

L'utilisation de systèmes de ventilation hygroréglables est régie par l'arrêté du 24 mars 1982, modifié le 28 octobre 1983. Cet arrêté subordonne leur utilisation à l'obtention d'une autorisation interministérielle précisant le domaine d'emploi. Cette autorisation étant assortie d'une faculté de retrait, la conformité à la réglementation n'est acquise que dans la mesure où le matériel bénéficie effectivement d'une autorisation valable pour l'utilisation projetée.

Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n° 14
Nadège BLANCHARD

Dossier Technique

établi par le demandeur

A. Description

1. Généralités

Le Dossier Technique s'appuie sur le Cahier des Prescriptions Techniques Communes des systèmes de ventilation hygro-réglables (Cahier du CSTB n° 3615) désigné dans la suite du texte « CPT VMC Hygro ».

Il peut dans certains cas faire mention de dispositions particulières.

Les performances annoncées (ex : acoustique...) dans le présent Avis Technique sont les caractéristiques minimales. Elles ne se substituent pas à des valeurs meilleures qui pourraient être obtenues par des essais menés par exemple dans le cadre des certifications produits et indiquées sur les certificats des différentes marques.

1.1 Dénomination commerciale

Système de ventilation hygro-réglable mécanique BAHIA (fabrication Aéréco, distribution exclusive Aldès Aéraulique) composé :

- d'entrées d'air hygro-réglables EHB, EHT, ZOH et EHL,
- d'entrées d'air fixes EFB, EFT et EFL,
- d'entrées d'air autoréglables de type ELLIA, EA, EAI,
- de bouches d'extraction hygro-réglables C BAHIA Curve L, C BAHIA, C BH, B BAHIA Curve S, B BAHIA, B BH, BW BAHIA Curve S, BW BAHIA et BW BH, de bouches fixes à débit de pointe BAHIA WC, BWC et de bouches cuisine BAZ MOTUS et BAZ Pilot.

Les configurations des systèmes, en fonction de leur type et du nombre de pièces principales de l'habitation, sont définies dans les tableaux de l'annexe A.

1.2 Domaine d'emploi

Le présent Avis Technique est applicable aux travaux exécutés dans les logements d'habitation, en habitat individuel ou collectif, chauffés et/ou équipés d'appareils de production d'eau chaude sanitaire fonctionnant :

- à l'électricité,
- au gaz, au fioul ou au combustible solide à circuit de combustion étanche situés dans ou hors du volume habitable ou à circuit de combustion non étanche situés hors du volume habitable,
- au gaz, en habitation collective, par l'intermédiaire de chaudières répondant aux exigences des normes NF D 35-323 ou NF D 35-326 ou NF D 35-337 ou NF D 35-413 et dont l'évacuation des produits de combustion est assurée par l'installation de VMC.

Il est également applicable dans le cas d'un chauffage divisé par appareil indépendant à combustible solide dont l'amenée d'air comburant est prélevée par raccord direct sur l'extérieur.

Ce présent Avis Technique ne vise pas l'association avec :

- un appareil indépendant à combustible solide dont l'amenée d'air comburant n'est pas prélevé par raccord direct sur l'extérieur.
- un système de chauffage ou de rafraîchissement à recirculation d'air

Les dispositions particulières seront explicitement indiquées dans les Avis Techniques correspondants.

Ce présent Avis Technique ne vise pas l'association entre la version VMC Hygro-Gaz et les systèmes T.Flow Hygro.

2. Composants

2.1 Entrées d'air

Conformément à la réglementation acoustique, les entrées d'air (EHB et EFB) qui ont un isolement acoustique ($D_{n,e,w}(Ctr)$) inférieur à 36 dB doivent vérifier au moins l'une des conditions suivantes :

- Mise en œuvre dans une pièce de surface $\geq 12 \text{ m}^2$,
- Association avec un accessoire acoustique afin d'élever à minima la performance d'isolement acoustique à 36 dB,
- Calcul acoustique sur les composants de la façade (ex : fenêtres, mur, ...) démontrant la pertinence de la combinaison retenue.

2.1.1 Entrées d'air fixes

Il s'agit d'entrées d'air de forme identique aux entrées d'air hygro-réglables, à la différence qu'elles ne sont pas munies de l'organe de réglage en fonction de l'humidité.

Les entrées d'air de type EFL sont munies d'éléments sécables permettant de sélectionner le module.

Les entrées d'air EFB 23, EFT 23 et EFL 23 sont des entrées d'air de module 23.

Les entrées d'air EFB 34, EFT 34 et EFL 34 sont des entrées d'air de module 34.

Les entrées d'air EFB 47, EFT 47 et EFL 47 sont des entrées d'air de module 47.

2.1.2 Entrées d'air autoréglables

Conformément à la réglementation acoustique, les entrées d'air qui ont un isolement acoustique ($D_{n,e,w}(Ctr)$) inférieur à 36 dB doivent vérifier au moins l'une des conditions suivantes :

- Mise en œuvre dans une pièce de surface $\geq 12 \text{ m}^2$,
- Association avec un accessoire acoustique afin d'élever à minima la performance d'isolement acoustique à 36 dB,
- Calcul acoustique sur les composants de la façade (ex : fenêtres, mur, ...) démontrant la pertinence de la combinaison retenue.

Plusieurs types d'entrées d'air sont proposés :

- ELLIA : entrée d'air autoréglable acoustique,
- EA : entrée d'air autoréglable à diffusion d'air optimisée,
- EAI : entrée d'air autoréglable spéciale menuiserie bois.

Les caractéristiques aérauliques des entrées d'air sont mentionnées en Annexe C.

2.1.3 Entrées d'air hygro-réglables

- EHB : entrée d'air hygro-réglable standard, montée sur double fente : 2 x (172x12) mm ou simple fente : 250 x 15 mm, sur menuiserie ou coffre de volet roulant. L'entrée d'air EHB peut être installée de manière à obtenir un jet oblique ou vertical, en fonction de sa distance par rapport au plafond,
- EHT : entrée d'air hygro-réglable montée sur un conduit de diamètre 100 ou 125 mm,
- ZOH : entrée d'air hygro-réglable spécifique aux fenêtres de toit de marque VELUX, intégrée dans la fenêtre et présentant l'avantage de permettre l'utilisation des barres de manœuvre classique sans modification ou reprise. L'entrée d'air ZOH M00 0030 est destinée à la fenêtre de base de largeur 78 cm. Elle se compose de deux parties fonctionnelles et de compléments dimensionnels qui permettent de s'adapter à la largeur des fenêtres. Les références deviennent alors ZOH S00 0030 pour la largeur 114 cm et ZOH U00 0030 pour la largeur 134 cm.
- EHL : entrée d'air hygro-réglable acoustique, montée sur double fente : 2 x (172 x 12) mm, sur menuiserie ou coffre de volet roulant.

Les entrées d'air hygroréglables se composent de :

- une face avant en matière plastique,
- une base en plastique,
- un ou deux volets permettant de faire varier la surface de passage d'air,
- un capteur d'humidité.

Pour les entrées d'air hygroréglables, les caractéristiques aérodynamiques nominales sont données, en fonction du taux d'humidité de l'air intérieur, pour une différence de pression de 10 Pa, pour des températures extérieures et intérieures identiques (selon les modalités techniques de la certification).

Les caractéristiques de tous ces produits sont données en *Annexe C*.

Fonctionnement hygro thermique des entrées d'air hygroréglables :

- Les entrées d'air hygroréglables possèdent un capteur d'humidité qui s'allonge proportionnellement à l'humidité relative lue localement.
- La température du capteur d'humidité relative des entrées d'air n'est pas la même qu'au centre de la pièce. Le débit d'air qui traverse l'entrée d'air et l'isolation thermique de celle-ci engendrent une température au niveau du capteur qui est intermédiaire entre la température intérieure de la pièce et la température extérieure. Pour une même humidité absolue dans la pièce, l'humidité relative est différente au centre de la pièce et au niveau du capteur.

La température du capteur suit la loi suivante :

(essai selon le projet de norme Pr NF EN 13141-9).

$T_{\text{capteur}} = T_{\text{pièce}} - 0,29 (T_{\text{pièce}} - T_{\text{extérieure}})$.

2.14 Accessoires

2.141 Auvents

Les entrées d'air destinées aux menuiseries sont équipées d'auvents extérieurs.

Parmi les auvents adaptables, citons :

- Auvent standard pour toutes les entrées d'air de la gamme,
- Auvent acoustique pour entrée d'air EA, et EHL.

Monté avec l'EHL, il offre une atténuation acoustique $D_{n,e,w}$ (Ctr) de 39 dB.

- Auvent acoustique pour entrée d'air EHB.

Monté avec une EHB, il offre une atténuation acoustique $D_{n,e,w}$ (Ctr) de 37 dB.

L'EHT utilise un auvent spécifique ainsi que des accessoires acoustiques de traversée de mur qui permettent d'améliorer la performance d'atténuation acoustique jusqu'à un $D_{n,e,w}$ (Ctr) de 48 dB.

2.142 Entretoises et socles acoustiques

Les entrées d'air autoréglables peuvent également recevoir une entretoise acoustique. Le kit composé de l'entrée d'air EA 30, de son entretoise et du auvent acoustique permet d'obtenir une atténuation acoustique $D_{n,e,w}$ (Ctr) de 39 dB.

L'entrée d'air hygroréglable EHL peut également recevoir un socle acoustique. Le kit composé de l'EHL, de son socle acoustique et de l'auvent acoustique EHL permet d'obtenir une atténuation acoustique $D_{n,e,w}$ (Ctr) de 41 dB.

L'EHL utilisée avec son socle acoustique et l'auvent standard offre une atténuation acoustique de 39 dB.

L'EFL existe en version 39 dB sans nécessiter une entretoise acoustique.

Le kit composé de l'EFL en version 39 dB et du auvent acoustique EHL permet d'obtenir une atténuation acoustique $D_{n,e,w}$ (Ctr) de 41 dB.

2.2 Bouches d'extraction

Il existe trois gammes de bouches d'extraction pour salle de bains et WC et quatre gammes de bouches pour cuisine :

- gamme 1 (cuisine, salle de bains ou salle d'eau, WC, salle de bains contenant des WC) :
 - C BAHIA, B BAHIA, W BAHIA, BW BAHIA.
- gamme 2 (cuisine, salle de bains ou salle d'eau, WC, salle de bains contenant des WC) :
 - C BH, B BH, W BH, BW BH.
- gamme 3 (cuisine, salle de bains ou salle d'eau, WC, salle de bain contenant des WC) :
 - C BAHIA Curve L, B BAHIA Curve S, W BAHIA Curve S, BW BAHIA Curve S.
- gamme 4 (cuisine en Hygro-Gaz) :
 - BAZ Motus 20-75 ; BAZ Motus 30-90 ; BAZ Motus 45-105 ; BAZ Motus 45-120 ; BAZ Motus 45-135 ; BAZ Pilot 20/75 ; BAZ Pilot 30/90 ; BAZ Pilot 45/105 ; BAZ Pilot 45/120 ; BAZ Pilot 45/135.

Les gammes 1, 2 et 3 diffèrent principalement de par leur design, mais aussi de par les moyens de commande et les diamètres de raccordement des embases sur certains modèles.

Le fabricant propose dans ces trois gammes de bouches différentes combinaisons de fonctions (hygroréglable, détection de présence, action sur interrupteur, tirage ficelle...) pour répondre aux besoins et à la réglementation spécifiques des différentes pièces du logement.

La gamme 4 désigne les bouches spécialement conçues pour l'évacuation des produits de combustion des appareils à gaz en cuisine. Leur débit est commandé par la chaudière ainsi que par l'occupant par action sur une cordelette (débit de pointe).

Les caractéristiques de tous ces produits sont données en *Annexe C*.

2.21 Bouches d'extraction hygroréglables (figure 1 en Annexe C)

Les bouches sont composées :

- D'éléments de façade,
- D'une embase en PS avec manchette de raccordement (avec éventuellement un adaptateur selon modèle).
Cette embase reçoit :
 - Un module hygro de commande de débit hygroréglable.
Pour les bouches non temporisées :
 - Une case simple volet avec un volet actionné par le module hygro
Pour les bouches temporisées :
 - Un module de commande temporisé (pneumatique ou électrique) destiné à l'utilisateur.
 - Une case simple ou double volet (selon modèles) dont un volet de débit variable hygro est actionné par le module hygro et par le module de commande temporisé et un volet (cas des 2 volets) actionné par le module de commande temporisé. Si la commande est électrique et à pile, présence d'un compartiment recevant des piles pour alimenter le module de commande temporisé.

Le module hygro de commande de débit hygroréglable est composé d'une embase, clippée ou vissée selon modèles sur l'embase de la bouche, qui actionne le volet de débit variable hygro via un ensemble coulissant.

Il comprend :

- Un capteur d'humidité formé d'un faisceau de rubans polyamides serti à chaque extrémité sur une attache faisceau dont l'une est munie d'une vis de réglage protégée par un bouchon, l'autre étant munie d'un levier permettant d'actionner un ensemble coulissant.
- Un ressort de rappel du faisceau.
- Un ensemble mobile permettant d'actionner le volet de débit variable hygro.

Le module de commande temporisé comprend :

- Un organe de commande à action mécanique et temporisation pneumatique ou à action électrique et temporisation électronique associé à un chariot d'accouplement du ou des volets selon modèle qui permet de maintenir pendant une durée déterminée l'ouverture maximum desdits volets et au-delà de cette durée de refermer l'éventuel volet complémentaire et de libérer le volet hygro.

Dans la version à action mécanique et temporisation pneumatique :

- Un cliquet permet selon son état de bloquer le chariot en position correspondant à l'ouverture maximum des volets ou de le libérer, Dans la version à action électrique et temporisation électronique :
- L'entraînement du chariot est obtenu avec un moteur électrique à courant continu alimenté par une pile 9 volts alcaline, qui consomme une puissance inférieure à 1 watt pendant 0,6 secondes chaque fois que le module temporisé est commandé,
- L'accouplement du chariot au moteur est assuré par un jeu de pignons réducteur qui entraîne un bras à crémaillère,
- Une carte électronique assure la temporisation de l'ouverture.

Note : toutes les bouches possèdent la même base d'architecture technique.

Les caractéristiques hygroaérauliques des bouches sont mentionnées dans le tableau des caractéristiques en Annexe C.

2.22 Bouche d'extraction WC

Les bouches d'extraction spécifiques pour les WC (W BAHIA Curve S, W BAHIA ou W BH) sont des bouches temporisées à deux débits (voir tableau caractéristiques en Annexe C).

Leur architecture est similaire aux bouches d'extraction hygro-régulables temporisées à l'exception du module de commande hygro et volets associés (cas de deux volets) ne figurant pas pour ces bouches.

2.23 Bouche d'extraction cuisine spéciale gaz BAZ Motus

La bouche BAZ Motus est composée de 4 parties principales : le corps, l'élément de régulation, une manchette de raccordement côté réseau VMC et une manchette de raccordement côté chaudière (annexe C, figure 2).

Le corps (1) en aluminium moulé reçoit différents éléments :

- L'élément de régulation (2),
- Le filtre et son support (3) qui protègent de l'encrassement l'intérieur de l'élément de régulation,
- Un joint d'étanchéité circulaire (4) placé à l'arrière de la bouche (côté réseau VMC).
- L'élément de régulation est composé de divers modules :
- Le support (5) en matière plastique est équipé d'un venturi permettant l'admission de l'air pour la régulation,
- La membrane en silicone (6), 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 minimale. 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,
- Le bilame (7) 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 maximum,
- Un dispositif mécanique composé d'une cordelette (8) 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 (débit maxi),

La manchette de raccordement côté réseau (9) est en inox, elle est maintenue au corps de la bouche grâce à des griffes de fixation (10) commandées par 2 vis.

La manchette de raccordement côté chaudière (11) est en aluminium, elle est liée à la bouche par 2 vis.

La tolérance sur la plage de débit au débit mini est de -0, +30 % sur la plage de fonctionnement.

2.24 Bouche d'extraction cuisine spéciale gaz BAZ Pilot

La bouche BAZ Pilot est composée de 5 ensembles (annexe C, figure 3) :

- 1 Un corps aluminium avec un joint silicone pour assurer l'étanchéité avec le conduit coté VMC.
- 2 Un jeu de volets pour la répartition des flux.
- 3 Un boîtier de commande comprenant : un moteur linéaire pour la conduite des volets ; une carte électronique qui gère le moteur et reçoit les informations de la chaudière et du contacteur manuel.
- 4 Une face avant en aluminium pour capoter la bouche et la raccorder au conduit de la chaudière.
- 5 Un contacteur manuel au bout d'un fil électrique permettant à l'occupant de déclencher l'ouverture en débit de pointe (maxi).

2.3 Ventilateurs

Seuls les ventilateurs de la gamme Aldès Aéraulique dont les courbes caractéristiques sont données en annexe E, figures 1 à 6 (maisons individuelles) et annexe F, figures 1 à 26 (logements en immeubles collectifs) permettent de respecter les exigences de dimensionnement du système (voir paragraphe 4.3).

En maison individuelle :

Dénomination commerciale	Nombre maximal de sanitaires pouvant être raccordés
BAHIA	6
BAHIA micro-watt (ou μ watt)	6
OPTIMA micro-watt	7
BAHIA Compact	3
COMPACT micro-watt	4
VMP ZG (VMC Hygro-Gaz)	5

Sur les ventilateurs pour logement individuel, chaque piquage en diamètre 125 mm supplémentaire au piquage cuisine permet le raccordement de deux sanitaires.

Les ventilateurs BAHIA, BAHIA micro-watt, BAHIA Compact, COMPACT micro-watt et VMPZG respectent les exigences de dimensionnement du système lorsqu'ils sont associés aux bouches suivantes : BAHIA, BH, BAHIA Curve ou BAZ Motus.

Le ventilateur OPTIMA micro-watt respecte les exigences de dimensionnement du système en association unique avec les bouches Bahia Curve.

En collectif :

Les installations seront réalisées avec les ventilateurs suivants de façon à ne pas dépasser une dépression de 160 Pa aux bouches :

- VEC Hygro, VEC et VEC micro-watt (ou μ watt),
- TVEC Gamme 1 et 2,
- MINIVEC,
- CVEC et CVEC micro-watt (ou μ watt),
- inoVEC micro-watt.

Pour le cas particulier des installations VMC Hygro-Gaz, l'installation devra respecter les exigences décrites par l'arrêté du 30 mai 1989 relatif à la sécurité collective des installations nouvelles de ventilation mécanique contrôlée auxquelles sont raccordés des appareils utilisant le gaz combustible ou les hydrocarbures liquéfiés.

2.4 Ballons d'ECS thermodynamique

Dans le cas particulier des systèmes T.Flow Hygro, l'installation devra intégrer un des ballons d'eau chaude thermodynamique de la gamme Aldès Aéraulique (annexe C, figure 15) dont les courbes caractéristiques sont données en annexe G, figure 1 (maisons individuelles) et annexe G, figure 2 (logements en immeubles collectifs) permettant de respecter les exigences de dimensionnement du système (voir paragraphe 4.3).

2.41 Cas de la maison individuelle

En maison individuelle, le ballon d'eau chaude sanitaire thermodynamique B200-FAN_T.Flow Hygro est composé :

- d'un groupe d'extraction, composé d'un piquage d'extraction en diamètre 160 mm et d'un piquage de rejet en diamètre 160 mm,
- d'une pompe à chaleur fonctionnant sur l'air extrait de la VMC, équipée d'un compresseur à vitesse variable,
- d'un ballon de stockage d'eau chaude sanitaire de 200 L, équipé d'une résistance stéatite de 1500 W et d'une anode titane.

Le ballon d'eau chaude sanitaire thermodynamique B200-TH_CP fait l'objet d'un marquage CE dans le cadre de la directive CEM (n° 2004/108/CE) et de la directive Basse Tension (n° 2006/95/CE).

Le ballon est équipé d'un filtre de protection de type G4 pour éviter l'encrassement de l'ensemble ventilateur et pompe à chaleur.

2.42 Cas des bâtiments collectifs

En collectif, le ballon d'eau chaude sanitaire thermodynamique B200_T.Flow Hygro (un par logement) est composé :

- d'une pompe à chaleur fonctionnant sur l'air extrait de la VMC, équipée d'un compresseur à vitesse variable,
- d'un ballon de stockage d'eau chaude sanitaire de 200 L, équipé d'une résistance stéatite de 1500 W et d'une anode titane,
- d'un piquage d'extraction en diamètre 160 mm et d'un piquage de rejet en diamètre 160 mm.

Le ballon d'eau chaude sanitaire thermodynamique B200-TH fait l'objet d'un marquage CE dans le cadre de la directive CEM (n° 2004/108/CE) et de la directive Basse Tension (n° 2006/95/CE).

Le ballon est équipé d'un filtre de protection de type G4 pour éviter l'encrassement de la pompe à chaleur.

Toutes les bouches d'extraction raccordées doivent avoir une machette de raccordement en diamètre 125 mm.

Pour les systèmes BAHIA Hygro A et BAHIA Hygro B, et quel que soit le type de bouches d'extraction, le réseau intérieur au logement peut comporter un caisson de répartition.

Dans le cas où le réseau intérieur au logement est réalisé sans caisson de répartition, les compatibilités sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Système	Gamme de bouche d'extraction		
	BAHIA	BH	BAHIA Curve
Hygro A	NON	NON	OUI
Hygro B	OUI	OUI	OUI

2.43 Caisson de répartition

En option, le ballon peut être associé à un caisson de répartition (*annexe C, figure 16*) en polypropylène expansé composé :

- d'un piquage en diamètre 160 mm pour le raccordement au ballon d'ECS thermodynamique,
- de 6 piquages en diamètre 125 mm pour le raccordement des différentes bouches d'extraction.

2.5 Marquage

Chaque composant fait l'objet d'un marquage mentionnant à minima le nom du fabricant ou du distributeur et la référence commerciale.

Les composants bénéficiant d'un certificat (CSTBat ou NF) sont identifiables par un marquage conforme aux exigences de la marque dont ils relèvent.

3. Configurations du système

Les configurations sont définies dans les *tableaux 5a, 5b, 6a, 6b et 7 en annexe A*.

4. Dimensionnement

Ce paragraphe fait référence aux prescriptions de la norme XP 50-410 (référence DTU 68.1). Les paragraphes ci-dessous complètent les dispositions contenues au *chapitre 4 du « CPT VMC Hygro »*.

4.1 Limitation de la puissance utile nominale des appareils à gaz raccordés au système en fonction du débit minimum des entrées d'air

Le dimensionnement des entrées d'air permet l'installation d'appareils à gaz raccordés sur le système VMC Hygro-Gaz ayant une puissance utile nominale inférieure ou égale à 25 kW.

4.2 Dimensionnement des passages de transit

Le dimensionnement des passages de transit est à réaliser conformément au *paragraphe 4.2 du « CPT VMC Hygro »*.

4.3 Dimensionnement du groupe de ventilation et du réseau d'extraction

4.31 Bâtiments d'habitation collectifs

Les éléments de calcul des réseaux définis dans de la norme XP P 50-410 (référence DTU 68.1) peuvent être utilisés moyennant les aménagements décrits ci-après. Les débits mini et maxi résultants des aménagements prévus au *paragraphe 4.32 du « CPT VMC Hygro »*, en fonction des typologies de systèmes et de logements, sont indiqués en *annexe B*.

4.311 Débits minimaux

La limite de dépression entre le conduit en aval de la bouche et l'intérieur du logement ne doit pas excéder 160 Pa.

Dans le cadre du système Hygro-Gaz, la limite de dépression entre le conduit en aval de la bouche et l'intérieur du logement ne doit pas excéder 140 Pa.

4.312 Débits maximaux

L'obtention des débits maximaux de l'arrêté du 24 mars 1982 impose de respecter une dépression minimum entre le conduit en aval de la bouche et l'intérieur du logement :

- de 80 Pa pour les bouches BAHIA et BH,
- de 70 Pa pour les bouches BAHIA Curve.

4.313 Calcul du taux de foisonnement, des débits de l'installation et dimensionnement du réseau

Ces calculs sont à réaliser conformément aux *paragraphes 4.321 à 4.324 du « CPT VMC Hygro »*.

4.314 Dimensionnement du groupe d'extraction

Le dimensionnement du groupe d'extraction est à effectuer conformément aux dispositions du *paragraphe 4.323 du « CPT VMC Hygro »*.

En bâtiment d'habitation collective, dans le cas particulier des systèmes T.Flow Hygro intégrant un ballon d'eau chaude sanitaire thermodynamique sur l'air extrait dans chaque logement, le dimensionnement du réseau et du groupe d'extraction doit tenir compte de la perte de charge issue de la somme de :

- la perte de charge du ballon BH200-CP spécifiée en *annexe G, figure 2*,
- une perte de charge de 5 Pa correspondant à la réserve de pression pour l'encrassement du filtre de classe G4 intégrée au ballon BH200-CP.

4.32 Bâtiments d'habitation individuel

Les éléments de calcul des réseaux du DTU 68.1 peuvent être utilisés.

Les hypothèses nécessaires au choix du ventilateur sont décrites aux *paragraphes 4.331 à 4.333 du « CPT VMC Hygro »*.

Les débits mini et maxi en fonction des typologies des systèmes et des logements sont indiqués dans l'*annexe B*.

4.321 Débits minimaux

Les calculs pour le débit minimum de l'installation sont à effectuer conformément au *paragraphe 4.331 du « CPT VMC Hygro »*.

4.322 Débits maximaux

Les calculs pour le débit maximum de l'installation sont à effectuer conformément au *paragraphe 4.332 du « CPT VMC Hygro »*.

4.323 Dimensionnement du réseau et du groupe d'extraction

Les groupes d'extraction choisis doivent respecter les débits maximaux d'extraction en prenant en compte les règles de foisonnement en prenant les dispositions prévues au *paragraphe 4.333 du « CPT VMC Hygro »* complétées des aménagements décrits ci-après.

La limite de pression maximum aux bouches est :

- de 160 Pa pour les bouches BAHIA Curve, BAHIA et BH
- de 140 Pa pour les bouches BAZ Motus et BAZ Pilot.

La limite de pression minimum pour le débit cuisine est :

- de 80 Pa pour les BAZ Motus, BAZ Pilot, BAHIA et BH
- de 70Pa pour les BAHIA Curve.

Rappel : la pose de registre ou organes de réglage en tête de colonne est proscrite en raison de la variation des débits.

Pour le cas des VMC Hygro-Gaz, l'installation devra respecter les exigences décrites par l'arrêté du 30 mai 1989 relatif à la sécurité collective des installations nouvelles de ventilation mécanique contrôlée auxquelles sont raccordés des appareils utilisant le gaz combustible ou les hydrocarbures liquéfiés.

Dans le cas particulier des systèmes T.Flow Hygro, le groupe d'extraction intégré au ballon d'eau chaude sanitaire thermodynamique BH200-TH-CP doit respecter les débits maximaux d'extraction en prenant en compte les règles de foisonnement en prenant en compte les dispositions prévues au *paragraphe 4.333 du « CPT VMC Hygro »* complétées des aménagements décrits ci-après.

La limite de pression maximum aux bouches est :

- de 160 Pa pour les bouches BAHIA Curve, BAHIA et BH
- de 140 Pa pour les bouches BAZ Motus et BAZ Pilot.

La limite de pression minimum pour le débit cuisine est :

- de 80 Pa pour les BAZ Motus, BAZ Pilot, BAHIA et BH
- de 70 Pa pour les BAHIA Curve.

5. Mise en œuvre et conception

Ce paragraphe fait référence aux prescriptions de la norme XP 50-410 (référence DTU 68.1).

La mise en œuvre et conception est décrite dans le CPT VMC hygro, les paragraphes ci-dessous complètent les dispositions contenues au chapitre 5 du « CPT VMC Hygro ».

5.1 Entrées d'air

Les dispositions prévues au paragraphe 5.1 du « CPT VMC Hygro » s'appliquent.

5.2 Bouches d'extraction

Les dispositions prévues au paragraphe 5.2 du « CPT VMC Hygro » s'appliquent, complétées des éléments ci-après.

Les bouches équipées d'une manchette de raccordement et d'un joint caoutchouc sont emmanchées directement dans le conduit de liaison (diamètres Ø80, Ø100, Ø116 et Ø125 mm).

Le mode de mise en œuvre implique, comme pour toutes les bouches d'extraction à emmanchement, que l'embout du conduit soit bien circulaire et qu'il soit, en outre, bien scellé sur la cloison support de la bouche.

Les bouches sans fût sont vissées au mur, un joint assure l'étanchéité.

Tirage par cordelette : la fixation est assurée par les griffes.

En WC, trois types de commandes sont possibles pour le débit temporisé :

- Tirage par cordelette : la bouche doit être fixée à la paroi par une vis. L'emplacement et le type de vis sont indiqués dans la notice d'installation,
- Commande électrique par bouton poussoir : derrière la grille se trouve un connecteur pour pile 9 volts type 6LR 61 alcaline et un domino 2 fils qui doit être connecté à un bouton poussoir électrique classique ; cette option permet de placer la commande à portée de main de l'utilisateur,
- Commande électrique par détection de présence : derrière la grille se trouve un connecteur pour pile 9 volts type 6LR 61 alcaline.

En cuisine, trois types de commandes sont possibles pour le débit temporisé :

- Tirage par cordelette : la bouche doit être fixée à la paroi par une vis. L'emplacement et le type de vis sont indiqués dans la notice d'installation,
- Commande électrique par bouton poussoir : derrière la grille se trouve un connecteur pour pile 9 volts type 6LR 61 alcaline et un domino 2 fils qui doit être connecté à un bouton poussoir électrique classique ; cette option permet de placer la commande à portée de main de l'utilisateur,
- Commande électrique par récepteur infra-rouge, via une télécommande : derrière la grille se trouve un connecteur pour pile 9 volts type 6LR 61 alcaline.

Il est possible d'alimenter les versions électriques directement en se raccordant au secteur au moyen d'un transformateur 220V AC - 12 V DC, l'emploi de la carte alim CAL est impératif dans ce cas pour respecter les exigences CEM.

En salle de bains et en salle d'eau, les bouches sont hygroréglables.

5.2.1 Bouches d'extraction thermo modulantes, système VMC Hygro-Gaz

La mise en œuvre de ces bouches implique de raccorder sur la colonne un conduit semi rigide en aluminium tel que défini dans le DTU 68.2. On peut alors fixer sur ce conduit semi rigide la manchette inox qui doit être fixée à la paroi.

5.2.1.1 Montage de la bouche BAZ Motus

En cuisine, les bouches BAZ Motus sont placées en paroi verticale.

Ensuite on emmanche la bouche BAZ Motus dans la manchette inox.

L'étanchéité est assurée grâce à un joint qui est écrasé contre la cloison et la fixation se fait grâce à des griffes commandées par un serrage de vis.

La liaison bouche-chaudière est assurée par un conduit semi-rigide en aluminium tel que défini dans le DTU 68.2 qui est fixé à la manchette aluminium de la BAZ Motus par l'intermédiaire de mastic et d'un collier fil.

Les bouches BAZ Motus ont un seul type de commande possible pour le débit forcé :

Tirage par cordelette : la fixation est assurée par les griffes.

5.2.1.2 Montage de la bouche BAZ Pilot

L'étanchéité est assurée par un joint à levre dans la manchette. La fixation est réalisée par 2 vis dans le mur.

La liaison avec bouche chaudière est la même qu'avec la BAZ Motus.

Le débit forcé est déclenché par un bouton poussoir au bout d'un fil électrique à disposer à la convenance de l'utilisateur.

5.3 Dispositions concernant le réseau VMC

Les dispositions ci après viennent en complément de celles prévues au paragraphe 5.4 du « CPT VMC Hygro ».

5.3.1 Habitat collectif

La limite de pression maximum aux bouches est :

- de 160 Pa pour les bouches BAHIA Curve, BAHIA et BH
- de 140 Pa pour les bouches BAZ Motus et BAZ Pilot.

La limite de pression minimum pour le débit cuisine est :

- de 80 Pa pour les BAZ Motus, BAZ Pilot, BAHIA et BH
- de 70 Pa pour les BAHIA Curve.

Rappel : la pose de registre ou organes de réglage en tête de colonne est proscrite en raison de la variation des débits.

Pour le système VMC Hygro-Gaz, l'installation devra respecter les exigences décrites par l'arrêté du 30 mai 1989 relatif à la sécurité collective des installations nouvelles de ventilation mécanique contrôlée auxquelles sont raccordés des appareils utilisant le gaz combustible ou les hydrocarbures liquéfiés.

5.3.2 Habitat individuel

Les éléments de calcul des réseaux du DTU 68.1 peuvent être utilisés.

Les hypothèses nécessaires au choix du ventilateur sont décrites dans le CPT ventilation hygroréglable.

Rappel : pour prévenir les risques de condensation dans le réseau d'extraction en maison individuelle, les parties des réseaux d'extraction situés en comble non chauffé doivent être isolés.

5.4 Dispositions concernant les systèmes de type VMC Hygro-Gaz

Les dispositions prévues au paragraphe 5.3 du « CPT VMC Hygro » s'appliquent.

5.5 Ballon d'ECS thermodynamique

5.5.1 Dispositions générales

Ce produit doit être stocké et transporté exclusivement de manière verticale, afin d'éviter tout dommage sur la pompe à chaleur. Le déplacement du chauffe-eau à l'aide des sangles fournies doit se faire obligatoirement à deux personnes.

Le lieu d'installation doit répondre aux conditions suivantes:

- Local impérativement à l'abri du gel et si possible en volume chauffé pour garantir des performances thermiques du système optimales.
- Hauteur sous plafond supérieure à 2,3 m.
- Local fermé avec cloisons et porte permettant de respecter la réglementation acoustique en vigueur.
- Sol dimensionné conformément aux textes en vigueur, permettant de supporter le poids du produit soit de 350 kg minimum (surface sous le chauffe-eau).
- Le plus près possible des points de puisage afin de minimiser les pertes d'énergie par les tuyauteries.
- Surface de niveau de 750 mm x 850 mm minimum.
- Vérifier l'accès aisé aux vis de fixation du capot de la face avant et du capot supérieur pour les éventuelles opérations de maintenance.
- Respecter une distance de 60 cm au-dessus du ballon, afin de faciliter les raccordements au réseau aéraulique et les opérations de maintenance.

La performance du chauffe-eau est directement liée à la qualité du réseau aéraulique. Il convient donc de prêter la plus grande attention à l'ensemble du système.

Le réseau d'extraction doit de préférence être installé dans le volume chauffé (faux plafond, combles isolés) afin de limiter la perte d'énergie.

Dans le cas où le réseau d'extraction ne peut pas être mis en œuvre dans le volume chauffé, il est obligatoire d'utiliser des conduits avec un isolant de 50 mm.

Pour faciliter le raccordement aux différentes bouches d'extraction, l'utilisation du caisson de répartition est préconisée.

La pompe à chaleur prélevant l'énergie contenue dans l'air extrait, l'air vicié rejeté par le système est refroidi. Pour éviter tout risque de condensation, à l'intérieur ou à l'extérieur du conduit, le réseau de rejet de l'air extrait doit être isolé. Dans la mesure du possible, il est préférable que ce réseau de rejet ne soit pas dans le volume chauffé.

Le tracé du réseau d'extraction peut être :

- en pieuvre : en utilisant le caisson de répartition défini au §2.43,
- en linéaire.

5.52 Dispositions spécifiques en maison individuelle

En logement individuel, le rejet de l'air vicié du composant B200-FAN_T.Flow Hygro peut être mural ou en toiture et doit être positionné à une distance minimale de :

- 40 cm de tout ouvrant,
- 60 cm de toute entrée d'air ou amené d'air de ventilation.

Dans tous les cas, la sortie d'air devra être suffisamment dimensionnée pour ne pas générer plus de 5 Pa de pertes de charge.

5.53 Dispositions spécifiques en habitat collectif

En logement collectif, le rejet de l'air vicié du composant B200_T.Flow Hygro doit être relié au réseau collectif conformément aux exigences de la norme NF DTU 68.1

5.6 Traitement de l'accès handicapés

Les dispositions prévues au *paragraphe 5.5 du « CPT VMC Hygro »* s'appliquent.

6. Réception des installations

La réception des installations devra être effectuée selon les modalités décrites dans le *chapitre 6 du « CPT VMC Hygro »* en prenant en compte les dispositions ci-après.

6.1 Vérification aéraulique

La vérification aéraulique doit être réalisée selon le *paragraphe 6.1 du « CPT VMC Hygro »* en prenant en compte les dispositions ci-après.

6.11 Vérification préliminaire

La vérification préliminaire doit être réalisée selon le *paragraphe 6.11 du « CPT VMC Hygro »*.

6.12 Mesures à débit minimal

La mesure à débit minimal doit être réalisée selon le *paragraphe 6.12 du « CPT VMC Hygro »*.

Dans le cas particulier du système de ventilation Hygro-Gaz, il est nécessaire de s'assurer que les chaudières soient arrêtées depuis un temps suffisant pour que les bouches soient froides (à température ambiante).

6.13 Mesures à débit maximal

La mesure à débit maximal doit être réalisée selon le *paragraphe 6.13 du « CPT VMC Hygro »* avec une pression minimale de vérification de 90 Pa pour la valeur mesurée à la bouche cuisine.

6.2 Systèmes de ventilation Hygro-Gaz

Les vérifications des dispositifs de sécurité collective devront être réalisées selon ci-dessous :

- Le descriptif du DSC (Dispositif de Sécurité Collectif) devra être vérifié et sa conformité attestée par un organisme accrédité,
- La conformité du DSC au descriptif et son bon fonctionnement seront vérifiés et attestés avant mise en service.

6.3 Autres vérifications

Vérifier que les bouches sont bien installées dans les pièces techniques adéquates conformément aux tableaux de configurations de l'*annexe A*.

Vérifier la conformité des entrées d'air avec le système et leur installation dans les pièces principales adéquates conformément aux tableaux de configurations (*cf. annexe A*).

7. Opérations d'entretien

Les paragraphes suivants viennent en complément des dispositions prévues au *chapitre 7 du « CPT VMC Hygro »*.

L'entretien général de l'installation doit être réalisé comme pour une installation de ventilation mécanique traditionnelle.

7.1 Entrées d'air

L'entrée d'air doit être nettoyée sans être démontée, à l'aide d'un chiffon sec. La fréquence de nettoyage dépend de la rapidité d'encrassement, donc du lieu d'installation (ville, campagne...). On recommande en moyenne un nettoyage par an.

7.2 Bouches d'extraction

Une notice d'entretien est jointe dans tous les logements, avec la bouche d'extraction cuisine.

Les opérations d'entretien doivent être réalisées :

- tous les 3 mois en cuisine,
- tous les 6 mois en salle de bains et WC.

Les opérations prévues pour les bouches d'extraction salle de bains et WC sont les suivantes :

- démontage de la grille et de la case (seulement la case dans le cas de la BAHIA Curve) par simple extraction,
- nettoyage manuellement à l'eau savonneuse,
- remontage des éléments afin que le fonctionnement reprenne normalement.

Pour les bouches à piles, il convient de vérifier annuellement l'usure des piles. Lorsque le ou les volets ne s'ouvre(nt) plus correctement (plus de bruit moteur par exemple), les piles doivent être changées.

7.3 Entretien des systèmes de ventilation Hygro-Gaz

Pour les systèmes de ventilation Hygro-Gaz, l'arrêté du 25 avril 1985 modifié impose au propriétaire ou au syndic d'un immeuble équipé d'installations collectives de VMC-Gaz, un entretien annuel du réseau de VMC et des appareils à gaz, et un contrôle approfondi de toute installation de VMC-Gaz tous les 5 ans, ce, au terme de contrats écrits faisant référence à l'arrêté, passés avec un ou plusieurs professionnels qualifiés.

7.4 Ballon d'ECS thermodynamique

Le filtre équipant le ballon d'eau chaude thermodynamique doit être remplacé tous les six mois afin de garantir un fonctionnement optimum du chauffe-eau. Toutefois, une détection automatique de l'encrassement du filtre est prévue.

Le filtre doit être remplacé exclusivement par un filtre spécifié par Aldès Aéraulique.

8. Processus de fabrication et contrôle

La société Aéréco dispose d'équipements spécialement destinés à la sélection des tissus sensibles à l'humidité, à leur assemblage en ambiance contrôlée ainsi qu'à leur stabilisation.

Le montage et le réglage des produits sont menés sur des machines spéciales, selon des procédures définies et suivies du plan qualité.

Le contrôle qualité de la fabrication est décrit dans ce plan.

Les produits et l'ensemble des procédures qualité font l'objet de suivis à travers la certification CSTBat ventilation hygroréglable.

La société Aldès Aéraulique dispose d'équipements destinés à la fabrication des entrées d'air autoréglables, les produits et l'ensemble des procédures qualité font l'objet de suivis à travers la certification NF entrées d'air.

Les ventilateurs pour maison individuelle sont suivis dans le cadre de la certification CSTBat ventilation hygroréglable.

La fabrication des ventilateurs destinés aux logements collectifs est soumise au contrôle qualité défini par la société Aldès Aéraulique dans le cadre de l'ISO 9000.

9. Mode d'exploitation commerciale et assistance technique

La société Aldès Aéraulique a la licence exclusive pour la France, de la commercialisation des bouches d'extraction mécanique hygroréglables ainsi que des entrées d'air produites par la société Aéréco.

Elle assure l'assistance technique suivante :

9.1 Conception

La société Aldès Aéraulique dispose d'un logiciel de calcul des réseaux (pertes de charges conformes au DTU 68.1), elle peut apporter une assistance concernant les hypothèses à prendre en compte à travers une documentation et des services spécifiques habit'air.

9.2 Fournitures

En complément du système visé par le présent Avis Technique, la société Aldès Aéraulique commercialise une gamme de composants permettant de réaliser une installation de VMC complète. Il s'agit, entre autre, des éléments suivants :

Groupe d'extraction :

La société Aldès Aéraulique propose une gamme de ventilateurs (voir *paragraphe 2.3 de ce Dossier Technique*) fournissant une dépression stable sur de larges plages de débit compatibles avec les exigences du *paragraphe 4.3 de ce Dossier Technique*.

Conduits et accessoires :

Divers types de conduits et accessoires commercialisés par la société Aldès Aéraulique viennent compléter le système.

B. Résultats expérimentaux

Des essais de caractérisation aéraulique et acoustiques des composants ont été menés au CSTB et au CETIAT.

Les résultats d'essais aérauliques menés par le CETIAT ont permis de caractériser le comportement et les performances des bouches soumises à un encrassement.

Les résultats des essais acoustiques sont donnés en annexe dans les tableaux 5 (entrées d'air) et 6 (bouches d'extraction).

Les caissons d'extraction pour habitat collectif font l'objet de procès-verbaux de résistance au feu :

- **Gamme MINI VEC** : Extension n° 97/12 du PV n° 87.25590,
- **Gamme CVEC**
 - CVEC 750 : PV n° RS97-128 et PV n° 96-41098/A,
 - CVEC 1500 : Extension n° 97/14 du PV n° 87.25590 et PV n° 96-41098/A,
 - CVEC 2500 : PV n° 96-41098/A
 - CVEC 240H : PV n° RS97-128,
- **Gamme VEC**
 - VEC 271 : PV n° 87.25590,
 - VEC 321 : PV n° 89.28114 et extension n° 89/2 et n° 89/3,
 - VEC 382 : PV n° 87.25590 et extension n° 89/4 et PV n° 89.28114
 - VEC 452 B et C : PV n° 89.28114 et extension n° 89/7
 - VEC HYGRO : Extension n° 89/5 du PV n° 87.25590 et extensions n° 89/1 et 89/4 du PV N° 89.28114
- **Gamme CVEC micro-watt +**
PV n° 06-E-628 et extension n° 07/1
- **Gamme VEC micro-watt**
 - PV n° 05-H-037
 - Extensions n° 08/1 et 08/2 du PV n° 05-E-037
 - PV n° 05-H-076
 - Extensions n° 07/1 et 08/2 du PV n° 05-E-076
- **Gamme TVEC GI**
 - TVEC 181 et TVEC 201 : Extension n° 97/2 du PV n° 90.30758
 - TVEC 20201 : PV n° 92.34962 et extension 96/1
- **Gamme TVEC GII**
 - TVEC 1 : PV n° 93-E-014
 - TVEC 2 : PV n° 92-E-314
 - TVEC 3 : PV n° 92-E-232
- **Gamme inoVEC micro-watt**
PV n° 10-E-458 (révision 1) et PV n° 10-H-051 (révision 1) et ses extensions n° 10/1 (révision 1) et n° 11/2 (révision 1).

C. Références

La capacité de production de l'usine Aéréco de Collégien (77) est de 30 000 bouches d'extraction et 80 000 entrées d'air par mois. Les bouches d'extraction du système de ventilation mécanique hygroréglable sont fabriquées depuis janvier 1995 ; les entrées d'air EHA (qui ont précédé les EHL) et EHB sont fabriquées depuis 1996, l'EHT est fabriquée depuis 1998.

De plus, un contrat A.S.Q. (Association Socotec Qualité) a été mis en place pour suivre les produits hygroréglables en ventilation naturelle chez le fabricant.

Au mois de juin 2007, il existe plus d'un million de logements équipés d'un système hygro BAHIA.

L'entrée d'air EHL est fabriquée depuis 2009.

Tableaux du Dossier Technique

Tableau 1a – Tableau pour calculs des déperditions liées au renouvellement d'air, système BAHIA HYGRO A

Logement	Pièces humides	Qvarepspec	Cdep	Qvarepspec pour Cdep=1	Smea
F1	1 SdB avec WC	23,0	1,10	25,3	68,0
F1	1 SdB	24,6	1,10	27,1	68,0
F2	1 SdB avec WC	36,4	1,10	40,0	69,3
F2	1 SdB	35,9	1,10	39,4	69,3
F3 avec bouche type BW15 en Sdb-WC	1 SdB avec WC	51,8	1,10	57,0	114,6
F3 avec bouche type B14 en Sdb-WC	1 SdB avec WC	51,3	1,10	56,4	114,6
F3	1 SdB 1 WC	58,0	1,10	63,8	114,6
F4	1 SdB 1 WC	59,9	1,10	65,8	186,6
F5	1 SdB 1 WC	83,8	1,10	92,2	137,3
F6	2 SdB 1 WC	105,2	1,10	115,7	159,9
F7	2 SdB 1 WC	107,4	1,10	118,1	182,6

Tableau 1b – Tableau pour calculs des déperditions liées au renouvellement d'air, système BAHIA HYGRO A avec optimisation en F3

Logement	Pièces humides	Qvarepspec	Cdep	Qvarepspec pour Cdep=1	Smea
F3	1 SdB 1 WC	48,6	1,10	53,5	114,6

Le nombre de pièces humides indiqué dans les *tableaux 1a et 1b* constitue une valeur minimale. Un nombre moindre de pièces humides ne permettrait pas d'assurer la qualité de l'air à l'intérieur du logement : de telles configurations ne sont donc pas conformes au présent Dossier Technique.

Pour les tableaux 1a et 1b, il est possible d'implanter des pièces humides supplémentaires (Salles de bains et WC) auquel cas il conviendra d'en tenir compte dans le calcul du Qvarepspec (pour Cdep = 1) en prenant en compte les valeurs contenues au *tableau 1c* ci-après.

Pour prendre en compte l'implantation de salles d'eau supplémentaires, il faut ajouter par salle d'eau 5,0 m³/h à la valeur de Qvarepspec (pour Cdep = 1), la valeur de la smea est inchangée.

L'ajout de pièces principales supplémentaires au F7 est possible à condition de leur implanter à chacune d'elles une entrée d'air correspondante à celle définie en F7, auquel cas, il conviendra d'en tenir compte dans le calcul du Qvarepspec (pour Cdep = 1) en lui ajoutant la valeur de 6,0 m³/h par pièce ajoutée et en ajoutant à la Smea la valeur correspondante au module de l'entrée d'air par pièce principale supplémentaire.

Tableau 1c – Tableau pour calculs des déperditions liées au renouvellement d'air, système BAHIA HYGRO A influence des bouches supplémentaires

Logements	Salle de bains			WC		
	Type de bouche	Qvarepspec pour Cdep=1	Smea	Type de bouche	Qvarepspec pour Cdep=1	Smea
F1, 1SdB WC non séparés	B13	10,8	0,0			
F1, 1SdB, 1WC	B11	6,6	0,0	W13	7,8	0,0
F2, 1SdB WC non séparés	B14	20,0	0,0			
F2, 1SdB, 1WC	B13	11,3	0,0	W13	7,5	0,0
F3 et F4	B14	19,8	0,0	W13	7,6	0,0
F5 et +	B14	20,2	0,0	W11 ⁽¹⁾	15,7 à partir du troisième, sinon 0	0,0

(1) : Pour les logements de type F5 et +, les bouches de type W13 sont remplacées pour tous les WC d'un même logement par une bouche type W11.

Il est possible de remplacer en F1 avec WC séparé la bouche de type B11 par une bouche de type B13 ce qui entraîne, par bouche B13 utilisée dans cette configuration, une augmentation du Qvarepspec (pour Cdep=1) de 5,8 m³/h, la valeur de la Smea reste inchangée.

Il est possible de remplacer la bouche B13 par la bouche SdB-WC de type BW15 ce qui entraîne, par bouche BW15 utilisée, une augmentation du Qvarepspec (pour Cdep=1) de 8,9 m³/h.

Il est possible de remplacer la bouche B11 par la bouche SdB-WC de type BW15 ce qui entraîne, par bouche BW15 utilisée, une augmentation du Qvarepspec (pour Cdep=1) de 14,7 m³/h par bouche remplacée.

Le remplacement d'une bouche B14 par une bouche de type BW15 (SdB-WC) entraîne une augmentation du Qvarepspec (pour Cdep=1) de 0,9 m³/h par bouche remplacée.

Tableau 2a – Tableau pour calculs des déperditions liées au renouvellement d'air, système BAHIA HYGRO B

Logement	Pièces humides	Qvarep _{spec}	C _{dep}	Qvarep _{spec} pour C _{dep} =1	Smea
F1	1 SdB avec WC	23,0	1,10	25,3	68,0
F1	1 SdB 1 WC	24,6	1,10	27,1	68,0
F2	1 SdB avec WC	36,7	1,10	40,4	38,7
F2	1 SdB 1 WC	36,0	1,10	39,6	39,1
F3 avec bouche type BW15 dans la SdB-WC	1 SdB avec WC	52,5	1,10	57,8	52,0
F3 avec bouche type B14 dans la SdB-WC	1 SdB avec WC	52,0	1,10	57,2	52,2
F3	1 SdB 1 WC	51,4	1,10	56,5	52,3
F4 avec bouche type BW15 dans la SdB-WC	1 SdB avec WC	54,6	1,10	60,1	75,3
F4 avec bouche type B14 dans la SdB-WC	1 SdB avec WC	54,2	1,10	59,6	75,5
F4	1 SdB 1 WC	53,8	1,10	59,2	75,6
F5 avec bouche type BW15 dans la SdB-WC	1 SdB avec WC	56,5	1,10	62,2	115,6
F5 avec bouche type B14 dans la SdB-WC	1 SdB avec WC	56,1	1,10	61,7	115,6
F5	1 SdB 1 WC	56,0	1,10	61,6	115,4
F6 avec bouche type BW15 dans la SdB-WC	1 SdB avec WC 1 WC	72,5	1,10	79,8	131,4
F6 avec bouche type B14 dans la SdB-WC	1 SdB avec WC 1 WC	72,1	1,10	79,3	131,5
F6 avec bouche type BW15 dans la SdB-WC	1 SdB avec WC 1 SdB	71,2	1,10	78,3	131,5
F6 avec bouche type B14 dans la SdB-WC	1 SdB avec WC 1 SdB	78,4	1,10	86,2	128,4
F6	2 SdB 1 WC	70,6	1,10	77,7	131,7
F7	2 SdB 1 WC	73,1	1,10	80,4	156,1

Tableau 2b – Tableau pour calculs des déperditions liées au renouvellement d'air, système BAHIA HYGRO B avec optimisation en F3 et F4

Logement	Pièces humides	Qvarep _{spec}	C _{dep}	Qvarep _{spec} pour C _{dep} =1	Smea
F3	1 SdB 1 WC	42,1	1,10	46,3	72,2
F4	1 SdB 1 WC	48,0	1,10	52,7	78,0

Le nombre de pièces humides indiqué dans les *tableaux 2a et 2b* constitue une valeur minimale. Un nombre moindre de pièces humides ne permettrait pas d'assurer la qualité de l'air à l'intérieur du logement : de telles configurations ne sont donc pas conformes au présent Dossier Technique.

Pour les tableaux 2a et 2b, il est possible d'implanter des pièces humides supplémentaires (Salles de bains et WC) auquel cas il conviendra d'en tenir compte dans le calcul du Qvarep_{spec} (pour C_{dep} = 1) en prenant en compte les valeurs contenues au tableau 2c ci-après.

Pour prendre en compte l'implantation de salles d'eau supplémentaires, il faut ajouter par salle d'eau 5,0 m³/h à la valeur de Qvarep_{spec} (pour C_{dep} = 1), la valeur de la Smea est inchangée.

L'ajout de pièces principales supplémentaires au F7 est possible à condition de leur implanter à chacune d'elles une entrée d'air correspondante à celle définie en F7, auquel cas, il conviendra d'en tenir compte dans le calcul du Qvarep_{spec} (pour C_{dep} = 1) en lui ajoutant la valeur de 6,0 m³/h par pièce ajoutée et en ajoutant à la Smea la valeur de 25,0 par pièce principale supplémentaire.

Tableau 2c – Tableau pour calculs des déperditions liées au renouvellement d'air, système BAHIA HYGRO B influence des bouches supplémentaires

Logements	Salle de bains			WC		
	Type de bouche	Qvarepspec pour Cdep=1	Smea	Type de bouche	Qvarepspec pour Cdep=1	Smea
F1, 1SdB WC non séparés	B13	10,8	0,0			
F1, 1SdB, 1WC	B11	6,6	0,0	W13	7,8	0,0
F2, 1SdB WC non séparés	B14	20,2	-5,2			
F2, 1SdB, 1WC	B13	11,6	-3,4	W13	7,5	-2,3
F3 et +	B13	11,8	-4,6	W13	7,4	-3,1

L'adjonction de pièces humides supplémentaires conduit, en augmentant les débits de ventilation, à une diminution de l'Humidité Relative des pièces principales, la somme des modules des entrées d'air hygroréglables peut décroître (sauf dans les logements de type F1 équipées d'entrées d'air autoréglables ou fixes).

Il est possible de remplacer en F1 avec WC séparé la bouche de type B11 par une bouche de type B13 ce qui entraîne, par bouche B13 utilisée dans cette configuration, une augmentation du Qvarepspec (pour Cdep=1) de 5,8 m³/h, la valeur de la Smea reste inchangée.

Il est possible de remplacer la bouche B13 par la bouche SdB-WC de type BW15 ce qui entraîne, par bouche BW15 utilisée, une augmentation du Qvarepspec (pour Cdep=1) de 8,3 m³/h et une diminution de la valeur de la Smea de 3,5 m³/h (sauf en F1 où elle est inchangée)

Il est possible de remplacer la bouche B11 par la bouche SdB-WC de type BW15 ce qui entraîne, par bouche BW15 utilisée, une augmentation du Qvarepspec (pour Cdep=1) de 14,7 m³/h, la valeur de la Smea reste inchangée.

Le remplacement d'une bouche B14 par une bouche SdB-WC de type BW15 entraîne une augmentation du Qvarepspec (pour Cdep=1) de 0,7 m³/h et une diminution de la Smea de 0,2 m³/h par bouche remplacée.

Tableau 3a – Tableau pour calculs des déperditions liées au renouvellement d'air, système BAHIA Hygro-Gaz

Logement	Pièces humides	Qvarepspec	Cdep	Qvarepspec pour Cdep=1	Smea
F1	1 SdB avec WC	32,5	1,10	35,8	93,3
F1	1 SdB 1 WC	39,7	1,10	43,7	93,3
F2	1 SdB avec WC	43,6	1,10	47,9	93,3
F2	1 SdB 1 WC	50,7	1,10	55,8	93,3
F3	1 SdB 1 WC	66,8	1,10	73,5	114,6
F4	1 SdB 1 WC	69,0	1,10	75,9	112,1
F5	1 SdB 1 WC	71,2	1,10	78,3	133,9
F6	2 SdB 1 WC	78,9	1,10	86,7	191,8
F7	2 SdB 1 WC	80,1	1,10	88,1	183,5

Le nombre de pièces humides indiqué dans le *tableau 3* constitue une valeur minimale. Un nombre moindre de pièces humides ne permettrait pas d'assurer la qualité de l'air à l'intérieur du logement : de telles configurations ne sont donc pas conformes au présent Dossier Technique.

Pour le *tableau 3a*, il est possible d'implanter des pièces humides supplémentaires (Salles de bains et WC) auquel cas il conviendra d'en tenir compte dans le calcul du Qvarepspec (pour Cdep = 1) en prenant en compte les valeurs contenues au *tableau 3b* ci-après.

Pour prendre en compte l'implantation de salles d'eau supplémentaires, il faut ajouter par salle d'eau 5,0 m³/h à la valeur de Qvarepspec (pour Cdep = 1), la valeur de la Smea est inchangée.

L'ajout de pièces principales supplémentaires au F7 est possible à condition de leur implanter à chacune d'elles une entrée d'air correspondante à celle définie en F7, auquel cas, il conviendra d'en tenir compte dans le calcul du Qvarepspec (pour Cdep = 1) en lui ajoutant la valeur de 3,0 m³/h par pièce ajoutée et en ajoutant à la Smea la valeur de 25,0 par pièce principale supplémentaire.

Tableau 3b – Tableau pour calculs des déperditions liées au renouvellement d'air, système BAHIA Hygro-Gaz influence des bouches supplémentaires

Logements	Salle de bains			WC		
	Type de bouche	Qvarepspec pour Cdep=1	Smea	Type de bouche	Qvarepspec pour Cdep=1	Smea
Jusqu'au F3 inclus	B11	6,6	0,0	W13	7,9	0,0
F4 et +	B11	6,7	-1,9	W13	7,9	-1,8

L'adjonction de pièces humides supplémentaires conduit, en augmentant les débits de ventilation, à une diminution de l'Humidité Relative des pièces principales dans les logements de 4 pièces principales et plus équipées d'entrées d'air hygroréglables, la somme des modules des entrées d'air hygroréglables peut décroître (sauf dans les logements équipés d'entrées d'air autoréglables ou fixes).

Il est possible de remplacer la bouche B11 par la bouche SdB-WC de type BW15 ce qui entraîne, par bouche BW15 utilisée, une augmentation du Qvarepspec (pour Cdep=1) de 14,5 m³/h, la valeur de la Smea est diminuée de 3,0 m³/h en présence d'entrées d'air hygroréglable dans le logement et est inchangée dans les autres cas.

ANNEXE A – distribution des produits dans les systèmes et configurations des systèmes

Distribution des produits dans les systèmes

Les tableaux suivants précisent les cas d'emploi des différents types de bouche selon la nature (hygro A, hygro B ou Hygro-Gaz) du système et la taille du logement.

Tableau 1 – Utilisations possibles des bouches salle de bains

Type	Hygro A	Hygro B	Hygro-Gaz
B11	F1 avec WC séparé	F1 avec WC séparé	F1 au F7 et plus
B13	F1 ,1 SdB avec WC commun, F2 avec WC séparé	F1 1 SdB avec WC commun, F2 avec WC séparé, F3 au F7 et plus	-
B14	F2 ou F3, 1 SdB avec WC commun, F3 au F7 et plus	F2 au F5 sans WC séparé F6 1 SdB avec WC commun + 1 WC Séparé F6 1 SdB avec WC commun + 1 SdB séparé	-

Certaines substitutions de bouches peuvent être réalisées. Dans ce cas, elles doivent être prises en compte dans les calculs des déperditions liées au renouvellement d'air selon les indications données sous les tableaux 1c, 2c et 3b du Dossier Technique.

Tableau 2 – Utilisations possibles des bouches cuisine

Type	Hygro A	Hygro B
C11	F1	F1
C12	F2	F2
C13	F3 au F7 et plus	F3 au F7 et plus
C14	F3 optimisé	F3 optimisé
C15		F4 optimisé

Tableau 3 – Utilisations possibles des bouches WC

Type	Hygro A	Hygro B	Hygro-Gaz
W11	F5 au F7 et plus	F6 1SdB avec WC commun+ WC séparé	-
W13	F1 au F4	F1 au F7 et plus	F1 au F7 et plus
W14	F5 au F7 et plus		

Tableau 4 – Utilisations possibles des bouches SdB-WC

Type	Hygro A	Hygro B	Hygro-Gaz
BW15	F3 avec 1 seule SdB avec WC commun F1 au F7 et plus avec 1 SdB avec WC commun	F1 au F7 et plus avec SdB avec WC commun Du F3 au F6 avec 1 seule SdB avec WC commun	F1 au F7 et plus dans 1 SdB avec WC commun

Configuration des systèmes

Les tableaux suivants (hygro A, hygro B et Hygro-Gaz) synthétisent les caractéristiques des bouches à mettre en place pour ces systèmes dans les différentes pièces du logement.

Tableau 5a – Configuration du système BAHIA en Hygro A

	Entrées d'air		Bouches d'extraction				
	Séjour	Par chambre	Cuisine	Salle de bains	WC unique	WC multiples	Salle d'eau
F1 (WC commun avec SdB)	2 x EF34		C11	B13			B11
F1 (WC séparé)	2 x EF34		C11	B11	W13	W13	B11
F2 (WC commun avec SdB)	EF23	EF47	C12	B14			B11
F2 (WC séparé)	EF23	EF47	C12	B13	W13	W13	B11
F3 avec bouche type BW15 dans le WC commun avec SdB ⁽¹⁾	EF47	EF34	C13	BW15			B11
F3 avec bouche type B14 dans le WC commun avec SdB ⁽¹⁾	EF47	EF34	C13	B14			B11
F3	EF47	EF34	C13	B14	W13	W13	B11
F4	EF47	EF47	C13	B14	W13	W13	B11
F5	EF47	EF23	C13	B14	W14	W11	B11
F6	EF47	EF23	C13	B14	W14	W11	B11
F7 et +	EF47	EF23	C13	B14	W14	W11	B11

Les entrées d'air fixes EF peuvent être remplacées par des entrées d'air autoréglables (EA, ELLIA, EAI) de module équivalent.

(1) En cas d'impossibilité de cloisonnement du WC commun avec la salle de bains, l'installation sera dimensionnée et réalisée avec une seule bouche.

Par contre, dans le cas où il est possible de séparer la salle de bains avec WC commun par un cloisonnement (chacune des deux pièces ainsi constituées ayant un accès direct à une partie commune du logement), une seule bouche sera installée dans la pièce commune et l'installation sera dimensionnée en fonction de la possible évolution vers ce cloisonnement.

Tableau 5b – Configuration du système BAHIA en Hygro A pour F3 optimisé

	Modules d'entrées d'air		Bouches d'extraction				
	Séjour	Par chambre	Cuisine	Salle de bains	WC unique	WC multiple	Salle d'eau
F3 optimisé	EF47	EF34	C14	B14	W13	W13	B11

Les entrées d'air fixes EF peuvent être remplacées par des entrées d'air autoréglables (EA, ELLIA, EAI) de module équivalent.

Les bouches SdB-WC de type BW15 peuvent être mises en place à la place de bouches SdB de type B13 quand les WC sont communs avec une salle de bains.

Tableau 6a – Configuration du système BAHIA en Hygro B

	Modules d'entrées d'air ou type si hygroréglable		Bouches d'extraction				
	Séjour	Par chambre	Cuisine	Salle de bains	WC unique	WC multiple	Salle d'eau
F1 (WC commun avec SdB)	2 x EF34		C11	B13			B11
F1 (WC séparé)	2 x EF34		C11	B11	W13	W13	B11
F2 (WC commun avec SdB)	EH 6-45	EH 6-45	C12	B14			B11
F2 (WC séparé)	EH 6-45	EH 6-45	C12	B13	W13	W13	B11
F3 avec bouche type BW15 dans le WC commun avec SdB ⁽¹⁾	EH 6-45	EH 6-45	C13	BW15			B11
F3 avec bouche type B14 dans le WC commun avec SdB ⁽¹⁾	EH 6-45	EH 6-45	C13	B14			B11
F3	EH 6-45	EH 6-45	C13	B13	W13	W13	B11
F4 avec bouche type BW15 dans le WC commun avec SdB ⁽¹⁾	EH 6-45	EH 6-45	C13	BW15			B11
F4 avec bouche type B14 dans le WC commun avec SdB ⁽¹⁾	EH 6-45	EH 6-45	C13	B14			B11
F4	EH 6-45	EH 6-45	C13	B13	W13	W13	B11
F5 avec bouche type BW15 dans le WC commun avec SdB ⁽¹⁾	2 x EH 6-45	EH 6-45	C13	BW15			B11
F5 avec bouche type B14 dans le WC commun avec SdB ⁽¹⁾	2 x EH 6-45	EH 6-45	C13	B14			B11
F5	2 x EH 6-45	EH 6-45	C13	B13	W13	W13	B11
F6 avec bouche type BW15 dans le WC commun avec SdB ⁽¹⁾	2 x EH 6-45	EH 6-45	C13	BW15 en SdB-WC B13 dans autres SdB			B11
F6 avec bouche type B14 dans le WC commun avec SdB ⁽¹⁾	2 x EH 6-45	EH 6-45	C13	B14 par SdB			B11
F6 avec bouche type BW15 dans le WC commun avec SdB ⁽¹⁾	2 x EH 6-45	EH 6-45	C13	BW15	W11	W11	B11
F6 avec bouche type B14 dans le WC commun avec SdB ⁽¹⁾	2 x EH 6-45	EH 6-45	C13	B14	W11	W11	B11
F6 tous WC séparés	2 x EH 6-45	EH 6-45	C13	B13	W13	W13	B11
F7 et +	2 x EH 6-45	EH 6-45	C13	B13	W13	W13	B11

(1) En cas d'impossibilité de cloisonnement du WC commun avec la salle de bains, l'installation sera dimensionnée et réalisée avec une seule bouche.

Par contre, dans le cas où il est possible de séparer la salle de bains avec WC commun par un cloisonnement (chacune des deux pièces ainsi constituées ayant un accès direct à une partie commune du logement), une seule bouche sera installée dans la pièce commune et l'installation sera dimensionnée en fonction de la possible évolution vers ce cloisonnement.

Tableau 6b – Configuration du système BAHIA en Hygro B pour F3 et F4 optimisés

	Modules d'entrées d'air ou type si hygroréglable		Bouches d'extraction				
	Séjour	Par chambre	Cuisine	SdB	WC unique	WC multiple	Salle d'eau
F3	2 x EH 6-45	EH 6-45	C14	B13	W13	W13	B11
F4	EH 6-45	EH 6-45	C15	B13	W13	W13	B11

Les bouches SdB-WC de type BW15 peuvent être mises en place à la place de bouches SdB de type B13 quand les WC sont communs avec une salle de bains.

Tableau 7 – Configuration du système BAHIA en Hygro-Gaz

	Modules d'entrées d'air ou type si hygoréglable		Bouches d'extraction				
	Séjour	Par chambre	Cuisine	Salle de bains	WC unique	WC multiple	Salle d'eau
F1 (WC commun avec SdB)	2 x EF47		BAZ* 20/75	B11			B11
F1 (WC séparé)	2 x EF47		BAZ* 20/75	B11	W13	W13	B11
F2 (WC commun avec SdB)	EF47	EF47	BAZ* 30/90	B11			B11
F2 (WC séparé)	EF47	EF47	BAZ* 30/90	B11	W13	W13	B11
F3	EF47	EF34	BAZ* 45/105	B11	W13	W13	B11
F4	EF47	EH 14-45	BAZ* 45/120	B11	W13	W13	B11
F5	EF47	EH 14-45	BAZ* 45/135	B11	W13	W13	B11
F6	EF47 + EF34	EH 14-45	BAZ* 45/135	B11	W13	W13	B11
F7 et +	EF23 + EH 14-45	EH 14-45	BAZ* 45/135	B11	W13	W13	B11

BAZ* = BAZ Motus ou BAZ Pilot

ANNEXE B – Valeurs pour dimensionnement des systèmes

Dimensionnement logements / bâtiments collectifs débits minimaux en m³/h

Tableau 1 – Valeurs de débit minimum par bouche d'extraction à prendre en compte pour le dimensionnement en bâtiments collectifs d'habitation pour le système BAHIA en hygro A

Type de logement	Cuisine	Salle de bains	WC	Salle d'eau
F1 (WC commun avec SdB)	6	11		6
F1 (WC séparé)	6	6	5	6
F2 (WC commun avec SdB)	10	20		6
F2 (WC séparé)	10	11	5	6
F3 (WC commun avec SdB non cloisonnable)**	20	20		6
F3 (WC séparé ou WC commun avec SdB cloisonnable)**	20	20	5	6
F3 optimisé (WC séparé ou WC commun avec SdB cloisonnable)**	10	20	5	6
F4	20	20	5	6
F5	20	20	30 ou 15*	6
F6	20	20	30 ou 15*	6
F7 et +	20	20	30 ou 15*	6

(*) 30 m³/h en cas de WC unique ; 15 m³/h en cas de WC multiples

(**) En cas d'impossibilité de cloisonnement du WC commun avec la salle de bains, l'installation sera dimensionnée et réalisée avec une seule bouche.

Par contre, dans le cas où il est possible de séparer la salle de bains avec WC commun par un cloisonnement (chacune des deux pièces ainsi constituées ayant un accès direct à une partie commune du logement), une seule bouche sera installée dans la pièce commune et l'installation sera dimensionnée en fonction de la possible évolution vers ce cloisonnement.

Tableau 2 – Valeurs de débit minimum par bouche d'extraction à prendre en compte pour le dimensionnement en bâtiments collectifs d'habitation pour le système BAHIA en hygro B

Type de logement	Cuisine	Salle de bains	WC	Salle d'eau
F1 (WC commun avec SdB)	6	11		6
F1 (WC séparé)	6	6	5	6
F2 (WC commun avec SdB)	10	20		6
F2 (WC séparé)	10	11	5	6
F3 (WC commun avec SdB non cloisonnable)**	20	20		6
F3 (WC commun avec SdB cloisonnable)**	20	20	5	6
F3 (WC séparé ou WC commun avec SdB cloisonnable)**	20	11	5	6
F3 optimisé (WC séparé ou WC commun avec SdB cloisonnable)**	10	11	5	6
F4 (WC commun avec SdB non cloisonnable)**	20	20		6
F4 (WC séparé ou WC commun avec SdB cloisonnable)**	20	11	5	6
F4 optimisé (WC séparé ou WC commun avec SdB cloisonnable)**	14	11	5	6
F5 (WC commun avec SdB non cloisonnable)**	20	20		6
F5 (WC séparé ou WC commun avec SdB cloisonnable)**	20	11	5	6
F6 (1WC ou 1 SdB + 1 WC commun avec SdB non cloisonnable)**	20	20	15	6
F6 (WC séparé ou WC commun avec SdB cloisonnable)**	20	11	5	6
F7 et +	20	11	5	6

(*) 30 m³/h en cas de WC unique ; 15 m³/h en cas de WC multiples

(**) En cas d'impossibilité de cloisonnement du WC commun avec la salle de bains, l'installation sera dimensionnée et réalisée avec une seule bouche.

Par contre, dans le cas où il est possible de séparer la salle de bains avec WC commun par un cloisonnement (chacune des deux pièces ainsi constituées ayant un accès direct à une partie commune du logement), une seule bouche sera installée dans la pièce commune et l'installation sera dimensionnée en fonction de la possible évolution vers ce cloisonnement.

Tableau 3 – Valeurs de débit minimum par bouche d'extraction à prendre en compte pour le dimensionnement en bâtiments collectifs d'habitation pour le système BAHIA en Hygro-Gaz

Type de logement	Cuisine	Salle de bains	WC	Salle d'eau
F1 (WC commun avec SdB)	20	6		6
F1 (WC séparé)	20	6	5	6
F2 (WC commun avec SdB)	30	6		6
F2 (WC séparé)	30	6	5	6
F3 et +	45	6	5	6

Dimensionnement logements / bâtiments collectifs débits maximaux en m³/h

Tableau 4 – Valeurs de débit maximum par bouche d'extraction à prendre en compte pour le dimensionnement en bâtiments collectifs d'habitation pour le système BAHIA en hygro A

Type de logement	Cuisine		Salle de Bains Q _{HR} = 60%	WC		Salle d'eau Q _{HR} = 60%
	Q _{temp}	Q _{HR} = 60%		Q _{temp}	Q _{min}	
F1 (WC commun avec SdB)	75	20	36			20
F1 (WC séparé)	75	20	20	30	5	20
F2 (WC commun avec SdB)	90	20	45			20
F2 (WC séparé)	90	20	36	30	5	20
F3 (WC commun avec SdB non cloisonnable)**	135	44	45			20
F3	135	44	45	30	5	20
F3 optimisé	105	34	45	30	5	20
F4	135	44	45	30	5	20
F5 et +	135	44	45	30 ou 15*		20

(*) 30 m³/h en cas de WC unique ; 15 m³/h en cas de WC multiples

(**) En cas d'impossibilité de cloisonnement du WC commun avec la salle de bains, l'installation sera dimensionnée et réalisée avec une seule bouche.

Par contre, dans le cas où il est possible de séparer la salle de bains avec WC commun par un cloisonnement (chacune des deux pièces ainsi constituées ayant un accès direct à une partie commune du logement), une seule bouche sera installée dans la pièce commune et l'installation sera dimensionnée en fonction de la possible évolution vers ce cloisonnement.

Tableau 5 – Valeurs de débit maximum par bouche d'extraction à prendre en compte pour le dimensionnement en bâtiments collectifs d'habitation pour le système BAHIA en hygro B

Type de logement	Cuisine		Salle de Bains Q _{HR} = 60%	WC		Salle d'eau Q _{HR} = 60%
	Q _{temp}	Q _{HR} = 60%		Q _{temp}	Q _{min}	
F1 (WC commun avec SdB)	75	20	36			20
F1 (WC séparé)	75	20	20	30	5	20
F2 (WC commun avec SdB)	90	20	45			20
F2 (WC séparé)	90	20	36	30	5	20
F3 (WC commun avec SdB non cloisonnable)*	135	44	45			20
F3 (WC séparé ou WC commun avec SdB cloisonnable)*	135	44	36	30	5	20
F3 optimisé (WC séparé ou WC commun avec SdB cloisonnable)*	105	34	36	30	5	20
F4 (WC commun avec SdB non cloisonnable)*	135	44	45			20
F4 (WC séparé ou WC commun avec SdB cloisonnable)*	135	44	36	30	5	20
F4 optimisé (WC séparé ou WC commun avec SdB cloisonnable)*	120	39	36	30	5	20
F5 (WC commun avec SdB non cloisonnable)*	135	44	45			20
F5 (WC séparé ou WC commun avec SdB cloisonnable)*	135	44	36	30	5	20
F6 (1 WC ou 1 SdB + 1 WC commun avec SdB non cloisonnable)*	135	44	45	15	15	20
F6 (WC séparé ou WC commun avec SdB cloisonnable)*	135	44	36	30	5	20
F7 et +	135	44	36	30	5	20

(*) En cas d'impossibilité de cloisonnement du WC commun avec la salle de bains, l'installation sera dimensionnée et réalisée avec une seule bouche.

Par contre, dans le cas où il est possible de séparer la salle de bains avec WC commun par un cloisonnement (chacune des deux pièces ainsi constituées ayant un accès direct à une partie commune du logement), une seule bouche sera installée dans la pièce commune et l'installation sera dimensionnée en fonction de la possible évolution vers ce cloisonnement.

Tableau 6 – Valeurs de débit maximum par bouche d'extraction à prendre en compte pour le dimensionnement en bâtiments collectifs d'habitation pour le système BAHIA en Hygro-Gaz

Type de logement	Cuisine Q_{max}	Salle de Bains $Q_{HR} = 60\%$	WC		Salle d'eau $Q_{HR} = 60\%$
			Q_{temp}	Q_{min}	
F1 (WC commun avec SdB)	75	20			20
F1 (WC séparé)	75	20	30	5	20
F2 (WC commun avec SdB)	90	20			20
F2 (WC séparé)	90	20	30	5	20
F3	105	20	30	5	20
F4	120	20	30	5	20
F5 et +	135	20	30	5	20

Dimensionnement logements en maison individuelle débits minimaux en m³/h

Tableau 7 – Valeurs de débit minimum par bouche d'extraction à prendre en compte pour le dimensionnement en maison individuelle d'habitation pour le système BAHIA en hygro A

Type de logement	Cuisine	Salle de bains	WC	Salle d'eau
F1 (WC commun avec SdB)	6	11		6
F1 (WC séparé)	6	6	5	6
F2 (WC commun avec SdB)	10	20		6
F2 (WC séparé)	10	11	5	6
F3 (WC commun avec SdB non cloisonnable)**	20	20		6
F3 (WC séparé ou WC commun avec SdB cloisonnable)**	20	20	5	6
F3 optimisé (WC séparé ou WC commun avec SdB cloisonnable)**	10	20	5	6
F4	20	20	5	6
F5	20	20	30 ou 15*	6
F6	20	20	30 ou 15*	6
F7 et +	20	20	30 ou 15*	6

(*) 30 m³/h en cas de WC unique ; 15 m³/h en cas de WC multiples

(**) En cas d'impossibilité de cloisonnement du WC commun avec la salle de bains, l'installation sera dimensionnée et réalisée avec une seule bouche.

Par contre, dans le cas où il est possible de séparer la salle de bains avec WC commun par un cloisonnement (chacune des deux pièces ainsi constituées ayant un accès direct à une partie commune du logement), une seule bouche sera installée dans la pièce commune et l'installation sera dimensionnée en fonction de la possible évolution vers ce cloisonnement.

Tableau 8 – Valeurs de débit minimum par bouche d'extraction à prendre en compte pour le dimensionnement en maison individuelle d'habitation pour le système BAHIA en hygro B

Type de logement	Cuisine	Salle de bains	WC	Salle d'eau
F1 (WC commun avec SdB)	6	11		6
F1 (WC séparé)	6	6	5	6
F2 (WC commun avec SdB)	10	20		6
F2 (WC séparé)	10	11	5	6
F3 (WC commun avec SdB non cloisonnable)*	20	20		6
F3 (WC séparé ou WC commun avec SdB cloisonnable)*	20	11	5	6
F3 optimisé (WC séparé ou WC commun avec SdB cloisonnable)*	10	11	5	6
F4 (WC commun avec SdB non cloisonnable)*	20	20		6
F4 (WC séparé ou WC commun avec SdB cloisonnable)*	20	11	5	6
F4 optimisé (WC séparé ou WC commun avec SdB cloisonnable)*	14	11	5	6
F5 (WC commun avec SdB non cloisonnable)*	20	20		6
F5 (WC séparé ou WC commun avec SdB cloisonnable)*	20	11	5	6
F6 (1 WC ou 1 SdB + 1 WC commun avec SdB non cloisonnable)*	20	20	15	6
F6 (WC séparé ou WC commun avec SdB cloisonnable)*	20	11	5	6
F7 et +	20	11	5	6

(*) En cas d'impossibilité de cloisonnement du WC commun avec la salle de bains, l'installation sera dimensionnée et réalisée avec une seule bouche.

Par contre, dans le cas où il est possible de séparer la salle de bains avec WC commun par un cloisonnement (chacune des deux pièces ainsi constituées ayant un accès direct à une partie commune du logement), une seule bouche sera installée dans la pièce commune et l'installation sera dimensionnée en fonction de la possible évolution vers ce cloisonnement.

Tableau 9 – Valeurs de débit minimum par bouche d'extraction à prendre en compte pour le dimensionnement en maison individuelle d'habitation pour le système BAHIA en Hygro-Gaz

Type de logement	Cuisine	Salle de bains	WC	Salle d'eau
F1 (WC commun avec SdB)	20	6		6
F1 (WC séparé)	20	6	5	6
F2 (WC commun avec SdB)	30	6		6
F2 (WC séparé)	30	6	5	6
F3 et +	45	6	5	6

Dimensionnement logements / maison individuelle débits maximaux en m³/h

Tableau 10 – Valeurs de débit maximum par bouche d'extraction à prendre en compte pour le dimensionnement en maison individuelle d'habitation équipée d'une salle de bains pour le système BAHIA en hygro A

Type de logement	Cuisine	Salle de bains	WC 1	Autre WC	Salle d'eau 1	Salle d'eau 2 et +
F1 (WC commun avec SdB)	75	36			20	6
F1 (WC séparé)	75	20	30	5	6	6
F2 (WC commun avec SdB)	90	45			20	6
F2 (WC séparé)	90	36	30	5	6	6
F3 (WC commun avec SdB non cloisonnable)**	135	45			6	6
F3 (WC séparé ou WC commun avec SdB cloisonnable)**	135	45	30	5	6	6
F3 optimisé (WC séparé ou WC commun avec SdB cloisonnable)**	105	45	30	5	6	6
F4	135	45	30	5	6	6
F5 et +	135	45	30 ou 15*	15	6	6

(*) 30 m³/h en cas de WC unique ; 15 m³/h en cas de WC multiples.

(**) En cas d'impossibilité de cloisonnement du WC commun avec la salle de bains, l'installation sera dimensionnée et réalisée avec une seule bouche.

Par contre, dans le cas où il est possible de séparer la salle de bains avec WC commun par un cloisonnement (chacune des deux pièces ainsi constituées ayant un accès direct à une partie commune du logement), une seule bouche sera installée dans la pièce commune et l'installation sera dimensionnée en fonction de la possible évolution vers ce cloisonnement.

Tableau 11 – Valeurs de débit maximum par bouche d'extraction à prendre en compte pour le dimensionnement en maison individuelle d'habitation équipée de deux salles de bains et plus pour le système BAHIA en hygro A

Type de logement	Cuisine	SdB 1	SdB 2	Autre SdB	WC	Autre WC	Salle d'eau
F1 (WC commun avec SdB)	75	36	36	11			6
F1 (WC séparé)	75	20	6	6	30	5	6
F2 (WC commun avec SdB)	90	45	45	20			6
F2 (WC séparé)	90	36	11	11	30	5	6
F3 (WC commun avec SdB non cloisonnable)**	135	45	20	20			6
F3 (WC séparé ou WC commun avec SdB cloisonnable)**	135	45	20	20	30	5	6
F3 optimisé (WC séparé ou WC commun avec SdB cloisonnable)**	105	45	20	20	30	5	6
F4	135	45	20	20	30	5	6
F5 et +	135	45	20	20	30 ou 15*	15	6

(*) 30 m³/h en cas de WC unique ; 15 m³/h en cas de WC multiples

(**) En cas d'impossibilité de cloisonnement du WC commun avec la salle de bains, l'installation sera dimensionnée et réalisée avec une seule bouche.

Par contre, dans le cas où il est possible de séparer la salle de bains avec WC commun par un cloisonnement (chacune des deux pièces ainsi constituées ayant un accès direct à une partie commune du logement), une seule bouche sera installée dans la pièce commune et l'installation sera dimensionnée en fonction de la possible évolution vers ce cloisonnement.

Tableau 12 – Valeurs de débit maximum par bouche d'extraction à prendre en compte pour le dimensionnement en maison individuelle d'habitation équipée d'une salle de bains pour le système BAHIA en hygro B

Type de logement	Cuisine	Salle de bains	WC 1	Autre WC	Salle d'eau 1	Salle d'eau 2 et +
F1 (WC commun avec SdB)	75	36			20	6
F1 (WC séparé)	75	20	30	5	6	6
F2 (WC commun avec SdB)	90	45			20	6
F2 (WC séparé)	90	36	30	5	6	6
F3 (WC commun avec SdB non cloisonnable)*	135	45			6	6
F3 (WC séparé ou WC commun avec SdB cloisonnable)*	135	36	30	5	6	6
F3 optimisé (WC séparé ou WC commun avec SdB cloisonnable)*	105	36	30	5	6	6
F4 (WC commun avec SdB non cloisonnable)*	135	45			6	6
F4 (WC séparé ou WC commun avec SdB cloisonnable)*	135	36	30	5	6	6
F4 optimisé (WC séparé ou WC commun avec SdB cloisonnable)*	120	36	30	5	6	6
F5 (WC commun avec SdB non cloisonnable)*	135	45			6	6
F5 (WC séparé ou WC commun avec SdB cloisonnable)*	135	36	30	5	6	6
F6 (1 WC ou 1 SdB + 1 WC commun avec SdB non cloisonnable)*	135	45	15	15	6	6
F6 et + (WC séparé ou WC commun avec SdB cloisonnable)*	135	36	30	5	6	6

(*) En cas d'impossibilité de cloisonnement du WC commun avec la salle de bains, l'installation sera dimensionnée et réalisée avec une seule bouche.

Par contre, dans le cas où il est possible de séparer la salle de bains avec WC commun par un cloisonnement (chacune des deux pièces ainsi constituées ayant un accès direct à une partie commune du logement), une seule bouche sera installée dans la pièce commune et l'installation sera dimensionnée en fonction de la possible évolution vers ce cloisonnement.

Tableau 13 – Valeurs de débit maximum par bouche d'extraction à prendre en compte pour le dimensionnement en maison individuelle d'habitation équipée de deux salles de bains et plus pour le système BAHIA en hygro B

Type de logement	Cuisine	SdB 1	SdB 2	Autre SdB	WC 1	Autre WC	Salle d'eau
F1 (WC commun avec SdB)	75	36	36	11			6
F1 (WC séparé)	75	20	6	6	30	5	6
F2 (WC commun avec SdB)	90	45	45	20			6
F2 (WC séparé)	90	36	11	11	30	5	6
F3 (WC commun avec SdB non cloisonnable)*	135	45	20	20			6
F3 (WC séparé ou WC commun avec SdB cloisonnable)*	135	36	11	11	30	5	6
F3 optimisé (WC séparé ou WC commun avec SdB cloisonnable)*	105	36	11	11	30	5	6
F4 (WC commun avec SdB non cloisonnable)*	135	45	20	20			6
F4 (WC séparé ou WC commun avec SdB cloisonnable)*	135	36	11	11	30	5	6
F4 optimisé (WC séparé ou WC commun avec SdB cloisonnable)*	120	36	11	11	30	5	6
F5 (WC commun avec SdB non cloisonnable)*	135	45	20	20			6
F5 (WC séparé ou WC commun avec SdB cloisonnable)*	135	36	11	11	30	5	6
F6 (1 WC ou 1 SdB + 1 WC commun avec SdB non cloisonnable)*	135	45	20	20	15	15	6
F6 et + (WC séparé ou WC commun avec SdB cloisonnable)*	135	36	11	11	30	5	6

(*) En cas d'impossibilité de cloisonnement du WC commun avec la salle de bains, l'installation sera dimensionnée et réalisée avec une seule bouche.

Par contre, dans le cas où il est possible de séparer la salle de bains avec WC commun par un cloisonnement (chacune des deux pièces ainsi constituées ayant un accès direct à une partie commune du logement), une seule bouche sera installée dans la pièce commune et l'installation sera dimensionnée en fonction de la possible évolution vers ce cloisonnement.

Tableau 14 – Valeurs de débit maximum par bouche d'extraction à prendre en compte pour le dimensionnement en maison individuelle d'habitation équipée d'une salle de bains pour le système BAHIA en Hygro-Gaz

Type de logement	Cuisine	Salle de bains	WC 1	Autre WC	Salle d'eau 1	Salle d'eau 2 et +
F1 (WC commun avec SdB)	75	20			20	6
F1 (WC séparé)	75	20	30	5	6	6
F2 (WC commun avec SdB)	90	20			20	6
F2 (WC séparé)	90	20	30	5	6	6
F3	105	20	30	5	6	6
F4	120	20	30	5	6	6
F5 et +	135	20	30	5	6	6

Tableau 15 – Valeurs de débit maximum par bouche d'extraction à prendre en compte pour le dimensionnement en maison individuelle d'habitation équipée de deux salles de bains et plus pour le système BAHIA en Hygro-Gaz

Type de logement	Cuisine	SdB 1	SdB 2	Autre SdB	WC	Autre WC	Salle d'eau
F1 (WC commun avec SdB)	75	20	20	6			6
F1 (WC séparé)	75	20	6	6	30	5	6
F2 (WC commun avec SdB)	90	20	20	6			6
F2 (WC séparé)	90	20	6	6	30	5	6
F3	105	20	6	6	30	5	6
F4	120	20	6	6	30	5	6
F5 et +	135	20	6	6	30	5	6

ANNEXE C – Caractéristiques des produits

La lecture de ces caractéristiques est la suivante :

Entrées d'air :

- EF 23 : entrée d'air fixe de 16 cm² (module 23),
- EF 34 : entrée d'air fixe de 24 cm² (module 34),
- EF 47 : entrée d'air fixe de 33 cm² (module 47),
- EH 6- 45 : entrée d'air hygroréglable dont la section varie de 4 à 32 cm² (module 6-45)
- EH 14-45 : entrée d'air hygroréglable dont la section varie de 10 à 32 cm² (module 14-45)

En caractéristiques isothermes à 21 °C, la plage de fonctionnement des entrées d'air hygroréglables est de : 46 % à 61 % pour les EH 6-45
49% à 61% pour les EH 14-45

Toutes les EF et EH existent dans les trois gammes (EFB, EHB, EFT, EHT, EFL et EHL).

A l'exception de la série ZOH, la nomenclature permettant de donner la dénomination commerciale est effectuée selon :

Formule de vente + code d'entrée d'air + couleur

Exemple de formules de vente : Kit

Exemples de codes : EFB 34, EHB 6-45, EFT 22, EHT 6-45, EFL 34 et EHL 14-45

Note : le code permet de retrouver les caractéristiques techniques des entrées d'air.

Bouches d'extraction

A l'exception des bouches pour VMC Hygro-Gaz, la nomenclature permettant de donner la dénomination commerciale est effectuée selon :

Code + Famille de la bouche + raccordement au réseau + mode d'action pour débit temporisé

Codes de bouches : de B11 à B14, C11 à C15, W11 à W13, BW15

Exemples de familles : BH ou BAHIA ou BAHIA Curve S (S=petit modèle) ou BAHIA Curve L (L=grand modèle)

Exemples de raccordements : D125 (pour Ø125), D80 (pour Ø80), sans fût ou D0 (sans fût)...

Exemples de mode d'action : CORD (cordelette), PUSH (Electrique bouton poussoir), PRES (Détection de présence)

Exemple : C12 BAHIA Curve D125 Elec

Note : le code permet de retrouver les caractéristiques des bouches d'extraction.

Tableau 1 – Caractéristiques hygroaérauliques des bouches d'extraction type B (Salles de bains) :

Type de bouche	Q mini à 100Pa	Q maxi à 100 Pa	Hr mini en %	Hr maxi en %
B11	6	45	46	85
B13	5	45	29	69
B14	5	45	20	60

Tableau 2 – Caractéristiques hygroaérauliques des bouches d'extraction type C (Cuisine)

Type de bouche	Q mini à 100 Pa	Q maxi à 100 Pa	Hr mini en %	Hr maxi en %	Q _{temp} à 80 Pa
C11	5	45	45	85	75
C12	10	45	50	85	90
C13	20	60	36	76	135
C14	10	50	36	76	105
C15	10	50	31	71	120

Les bouches cuisine Hygro-Gaz sont des bouches BAZ adaptées à chaque logement.

Tableau 3 – Caractéristiques aérauliques des bouches d'extraction type W (WC) :

Type de bouche	Q mini à 100Pa	Q Temporisé à 100 Pa
W11	15	-
W13	5	30
W14	30	-

Les bouches BW15 sont des bouches hygroréglables temporisées destinées à desservir les pièces communes SdB-WC. Elles sont équivalentes aux bouches B14 pour l'aspect caractéristique hygroaéraulique et sont équipées en plus d'une temporisation telle que : Qtemporisé = 30 m³/h si Q≤30 m³/h par leur fonctionnement hygroréglable.

Tableau 4 – Caractéristiques aérauliques des entrées d'air autoréglables pour plusieurs différences de pression

Différences de pression								
De caractérisation (ou essai)			Calculées					
20 Pa			10 Pa			4 Pa		
Débit en m ³ /h	Tolérance mini en m ³ /h	Tolérance maxi en m ³ /h	Débit en m ³ /h	Tolérance mini en m ³ /h	Tolérance maxi en m ³ /h	Débit en m ³ /h	Tolérance mini en m ³ /h	Tolérance maxi en m ³ /h
22	-0	+4,4	15,4	-0	+6,6	9,7	-0	+4,2
30	-0	+6,0	21,0	-0	+9,0	13,3	-0	+5,7
45	-0	+9,0	31,5	-0	+13,5	19,9	-0	+8,5

Tableau 5 – Caractéristiques aérauliques des entrées d'air hygroréglables EH 6-45 pour plusieurs différences de pression

Différences de pression										
Valeurs d'humidité relative (% HR)		Calculée			De caractérisation (ou essai)			Calculée		
		20 Pa			10 Pa			4 Pa		
		Débit en m ³ /h	Tolérance mini en m ³ /h	Tolérance maxi en m ³ /h	Débit en m ³ /h	Tolérance mini en m ³ /h	Tolérance maxi en m ³ /h	Débit en m ³ /h	Tolérance mini en m ³ /h	Tolérance maxi en m ³ /h
HR _{min}	46 +/- 5	5,7	-0	+4,2	4	-0	+3	2,5	-0	+1,9
HR _{max}	61 +/- 5	45,3	-0	+5,7	32	-0	+4	20,2	-0	+2,5

Tableau 6 – Caractéristiques aérauliques des entrées d'air hygroréglables EH 14-45 pour plusieurs différences de pression

Différences de pression										
Valeurs d'humidité relative (% HR)		Calculée			De caractérisation (ou essai)			Calculée		
		20 Pa			10 Pa			4 Pa		
		Débit en m ³ /h	Tolérance mini en m ³ /h	Tolérance maxi en m ³ /h	Débit en m ³ /h	Tolérance mini en m ³ /h	Tolérance maxi en m ³ /h	Débit en m ³ /h	Tolérance mini en m ³ /h	Tolérance maxi en m ³ /h
HR _{min}	49 +/- 5	14,1	-0	+4,2	10	-0	+3	6,3	-0	+1,9
HR _{max}	61 +/- 5	45,3	-0	+5,7	32	-0	+4	20,2	-0	+2,5

Tableau 7 – Caractéristiques acoustiques minimales des entrées d'air

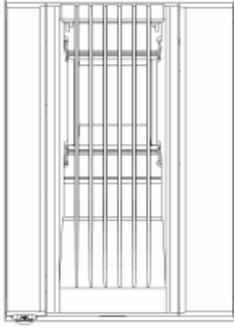
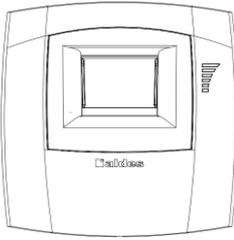
Famille	Code	Accessoires associés	Dn,e,w(Ctr) en dB
EHB	EFB23, EFB 34, EFB 47	Auvent Standard	34
	EHB 6-45, EHB 14-45 avec volet ouvert à HR max	Auvent acoustique EHB	37
ZOH	ZOH avec volet ouvert à HR max	-	36
EHT	EFT 23, EFT 34, EFT 47 EHT 6-45, EHT 14-45 avec volet ouvert à HR max	Montage dans conduit Ø100 et mousse acoustique auvent et auvent EHT	38
		Montage dans conduit Ø100 et mousse acoustique Ø100 et auvent EHT	40
		Montage dans conduit Ø100 et mousse acoustique Ø100 et mousse acoustique auvent et auvent EHT	43
		Montage dans conduit Ø125 et mousse acoustique Ø125 et auvent EHT	45
		Montage dans conduit Ø125 et mousse acoustique Ø125 et mousse acoustique auvent et auvent EHT	48
EHL	EFL 23, EFL 34, EFL 47 EHL 6-45, EHL 14-45 avec volet ouvert à HR max	Auvent standard	37
		Socle acoustique ou EFL version 39Db et auvent standard	39
		Auvent acoustique EHL	40
		Socle acoustique ou EFL version 39dB et auvent acoustique EHL	41
EA	EA 22, EA 30	Auvent standard	37
	EA 45	Auvent standard	36
EAI	EAI 22, EAI 30	Auvent standard	38
ELLIA	ELLIA 22, ELLIA 30	Auvent standard	41

Tableau 8 – Caractéristiques acoustiques des bouches d'extraction

Code	Type	Lw (en dB(A)) à 136 Pa *	Dn,e,w(C) en dB
C11	Tous	38	53
C12		38	53
C13		38	53
C14		38	53
C15		38	53
B11		35	56
B13		35	56
B14		35	56

* Pour les valeurs de Lw à des pressions inférieures, se reporter à la documentation technique. Les valeurs affichées proviennent d'essais réalisés à la pression maximale de la plage de fonctionnement diminuée de 15% (soit 136 Pa) pour une ouverture maximale du débit nominal réduit maxi.

Tableau 9 – Bouches d'extraction Salles de bains « B11 »

Q_{\min} et Q_{\max} en m^3/h	H_{\min} et H_{\max} en % HR	Vue de face des bouches d'extraction	Famille	Code	Exemples de dénomination commerciale
6 -0 + 3 45 -0 +13,5 (à 100 Pa)	46 ±5 85 ±5		BH	B11 BH	B11 BH D125
			BAHIA	B11 BAHIA	B11 BAHIA D125
6 -0 + 3 45 -0 +13,5 (à 80 Pa)			BAHIA Curve	B11 Bahia Curve S	B11 BAHIA Curve S D125

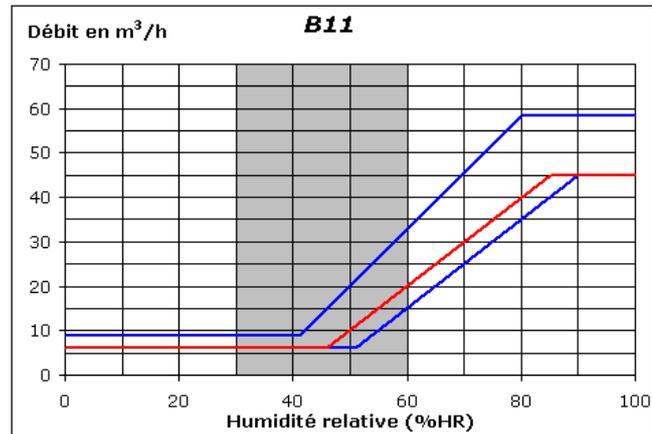
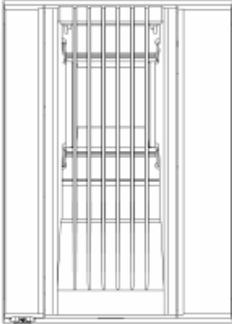
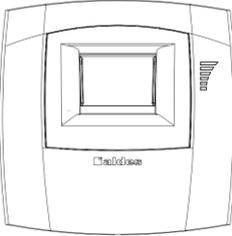


Tableau 10 – Bouches d'extraction Salles de bains « B13 »

Q_{min} et Q_{max} en m ³ /h	H_{min} et H_{max} en % HR	Vue de face des bouches d'extraction	Famille	Code	Exemples de dénomination commerciale
5 -0 + 3 45 -0 +13,5 (à 100 Pa)	29 ±5 69 ±5		BH	B13 BH	B13 BH D125 B13 BH Sans fût
			BAHIA	B13 BAHIA	B13 BAHIA D125 B13 BAHIA D²80
5 -0 + 3 45 -0 +13,5 (à 80 Pa)			BAHIA Curve	B13 BAHIA Curve S	B13 BAHIA Curve S D125 B13 BAHIA Curve S D80

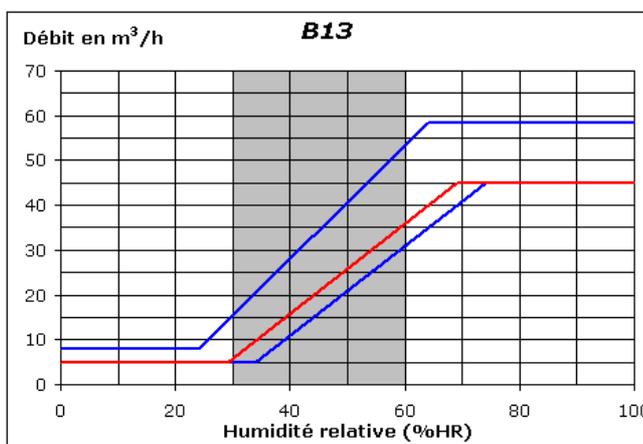
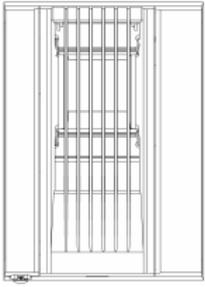
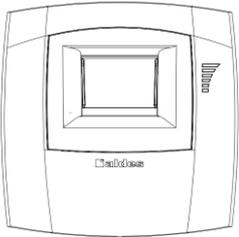


Tableau 11 – Bouches d'extraction Salles de bains « B14 »

Q_{min} et Q_{max} en m^3/h	H_{min} et H_{max} en % HR	Vue de face des bouches d'extraction	Famille	Code	Exemples de dénomination commerciale
5 -0 + 3 45 -0 +13,5 (à 100 Pa)	20 ±5 60 ±5		BH	B14 BH	B14 BH D125 B14 BH Sans fût
			BAHIA	B14 BAHIA	B14 BAHIA D125
5 -0 + 3 45 -0 +13,5 (à 80 Pa)			BAHIA Curve	B14 BAHIA Curve S	B14 BAHIA Curve S D125

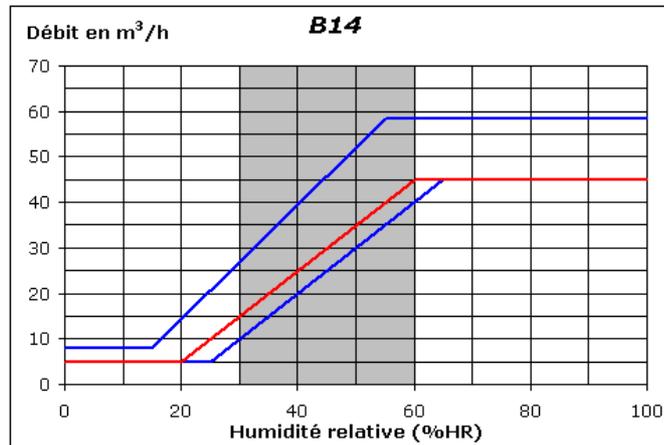
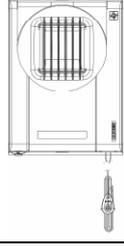


Tableau 12 – Bouches d'extraction Cuisine « C11 »

Q_{min} et Q_{max} / Q_{temp} en m^3/h	H_{min} et H_{max} en % HR / T en minutes	Vue de face des bouches d'extraction	Famille	Code	Exemples de dénomination commerciale
5 -0 + 3 45 -0 +13,5 (à 100 Pa) / 75 - 0 +22,5 (à 80 Pa)	45 ±5 85 ±5 / 30		BAHIA	C11 BAHIA	C11 BAHIA D125 Elec C11 BAHIA Sans fût Elec
			BH	C11 BH	C11 BH D125 Cord C11 BH Sans fût Cord
			BAHIA	C11 BAHIA	C11 BAHIA D125 Cord
5 -0 + 3 45 -0 +13,5 (à 80 Pa) / 75 - 0 +22,5 (à 70 Pa)	30		BAHIA Curve	C11 BAHIA Curve L	C11 BAHIA Curve L D125 IR
			BAHIA Curve	C11 BAHIA Curve L	C11 BAHIA Curve L D125 PUSH
			BAHIA Curve	C11 BAHIA Curve L	C11 BAHIA Curve L D125 CORD

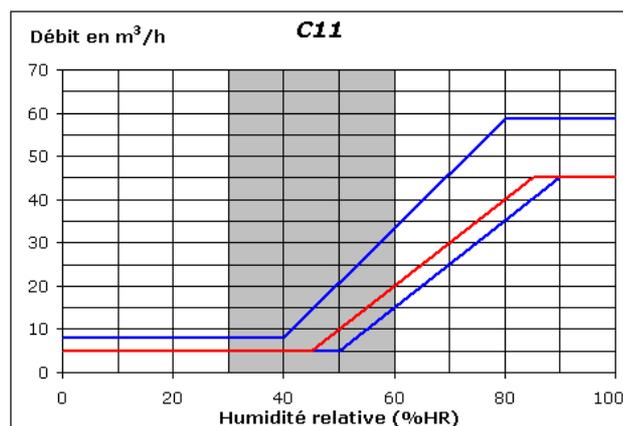
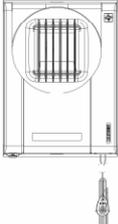


Tableau 13 – Bouches d'extraction Cuisine « C12 »

Q_{min} et Q_{max} / Q_{temp} en m^3/h	H_{min} et H_{max} en % HR / T en minutes	Vue de face des bouches d'extraction	Famille	Code	Exemples de dénomination commerciale
10 -0 + 3 45 -0 +13,5 (à 100 Pa) / 90 - 0 +27 (à 80 Pa)	50 ±5 85 ±5 / 30		BAHIA	C12 BAHIA	C12 BAHIA D125 Elec C12 BAHIA Sans fût Elec
			BH	C12 BH	C12 BH D125 Cord C12 BH Sans fût Cord
			BAHIA	C12 BAHIA	C12 BAHIA D125 Cord
10 -0 + 3 45 -0 +13,5 (à 80 Pa) / 90 - 0 +27 (à 70 Pa)	30		BAHIA	C12 BAHIA Curve L	C12 BAHIA Curve L D125 IR
			BAHIA Curve	C12 BAHIA Curve L	C12 BAHIA Curve L D125 PUSH
			BAHIA Curve	C12 BAHIA Curve L	C12 BAHIA Curve L D125 CORD

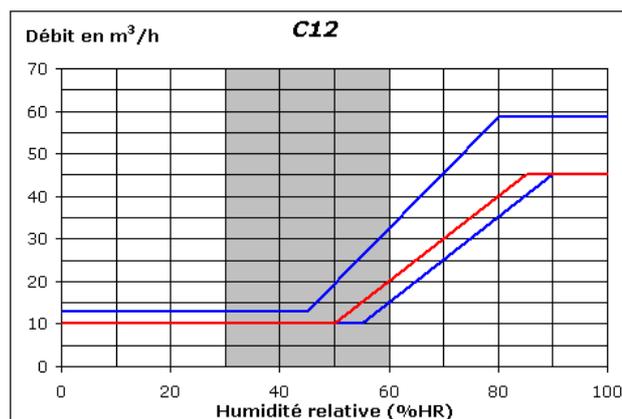
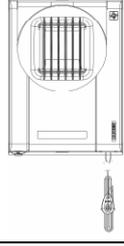


Tableau 14 – Bouches d'extraction Cuisine « C13 »

Q_{min} et Q_{max} / Q_{temp} en m^3/h	H_{min} et H_{max} en % HR / T en minutes	Vue de face des bouches d'extraction	Famille	Code	Exemples de dénomination commerciale
20 -0 + 6 60 -0 +18 (à 100 Pa) / 135- 0 +15 (à 80 Pa)	36 ±5 76 ±5 / 30		BAHIA	C13 BAHIA	C13 BAHIA D125 Elec C13 BAHIA Sans fût Elec
			BH	C13 BH	C13 BH D125 Cord C13 BH Sans fût Cord
			BAHIA	C13 BAHIA	C13 BAHIA D125 Cord
20 -0 + 6 60 -0 +18 (à 80 Pa) / 135- 0 +15 (à 70 Pa)			BAHIA	C13 BAHIA Curve L	C13 BAHIA Curve L D125 IR
			BAHIA Curve	C13 BAHIA Curve L	C13 BAHIA Curve L D125 PUSH
			BAHIA Curve	C13 BAHIA Curve L	C13 BAHIA Curve L D125 CORD

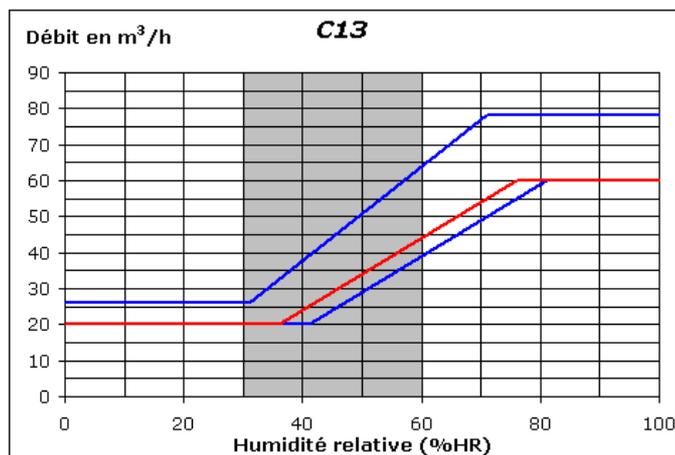
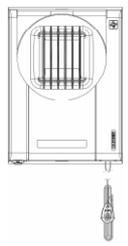
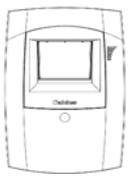


Tableau 15 – Bouches d'extraction Cuisine « C14 »

Q_{min} et Q_{max} / Q_{temp} en m^3/h	H_{min} et H_{max} en % HR / T en minutes	Vue de face des bouches d'extraction	Famille	Code	Exemples de dénomination commerciale
10 -0 +3 50 -0 +15 (100 Pa) / 105-0 +31 (80 Pa)	36 ±5 76 ±5 / 30		BAHIA	C14 BAHIA	C14 BAHIA D125 Elec
			BH	C14 BH	C14 BH D125 Cord
			BAHIA	C14 BAHIA	C14 BAHIA D125 Cord
10 -0 +3 50 -0 +15 (80 Pa) / 105-0 +31 (70 Pa)	30		BAHIA	C14 BAHIA Curve L	C14 BAHIA Curve L D125 IR
			BAHIA Curve	C15 BAHIA Curve L	C15 BAHIA Curve L D125 PUSH
			BAHIA Curve	C14 BAHIA Curve L	C14 BAHIA Curve L D125 CORD

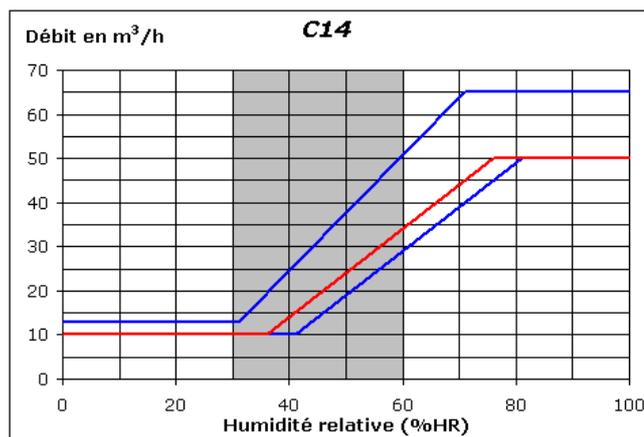
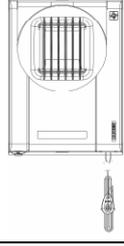


Tableau 16 – Bouches d'extraction Cuisine « C15 »

Q_{min} et Q_{max} / Q_{temp} en m^3/h	H_{min} et H_{max} en % HR / T en minutes	Vue de face des bouches d'extraction	Famille	Code	Exemples de dénomination commerciale
$10 -0 +3$ $50 -0 +15$ (à 100 Pa) / $120 -0 +36$ (à 80 Pa)	31 ± 5 71 ± 5 / 30		BAHIA	C15 BAHIA	C15 BAHIA D125 Elec
			BH	C15 BH	C15 BH D125 Cord
			BAHIA	C15 BAHIA	C15 BAHIA D125 Cord
$10 -0 +3$ $50 -0 +15$ (à 80 Pa) / $120 -0 +36$ (à 70 Pa)	30		BAHIA	C15 BAHIA Curve L	C15 BAHIA Curve L D125 IR
			BAHIA Curve	C15 BAHIA Curve L	C15 BAHIA Curve L D125 PUSH
			BAHIA Curve	C15 BAHIA Curve L	C15 BAHIA Curve L D125 CORD

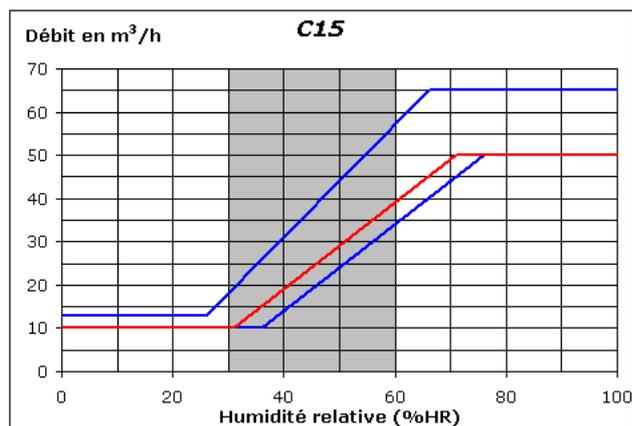


Tableau 17 – Bouches d'extraction WC « W11 »

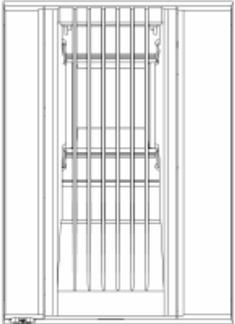
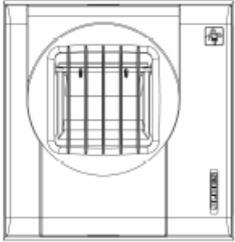
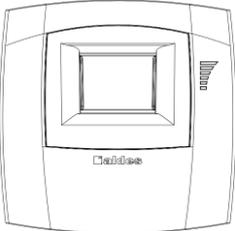
Q_{nom} en m ³ /h	Vue de face des bouches d'extraction	Famille	Code	Exemples de dénomination commerciale
15 -0 +4,5 (à 100 Pa)		BH	W11 BWC	W11 BH D125 W11 BH Sans fût
		BAHIA	W11 BAHIA	W11 BAHIA D80 W11 BAHIA D125
15 -0 +4,5 (à 80 Pa)		BAHIA Curve	W11 BAHIA Curve S	W11 BAHIA Curve S D80 W11 BAHIA Curve S D125

Tableau 18 – Bouches d'extraction WC « W13 »

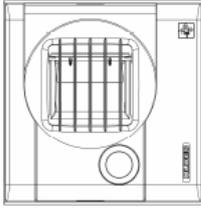
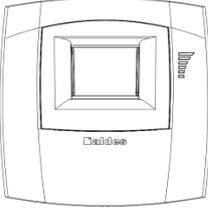
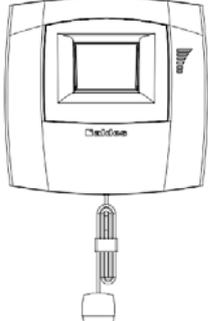
Q_{min} / Q_{temp} en m ³ /h	Vue de face des bouches d'extraction	Famille	Code	Exemples de dénomination commerciale
5 -0 +3 (à 100 Pa) / 30 -0 +9 (à 100 Pa) 20 minutes		BAHIA	W13 BAHIA	W13 BAHIA D125 Pres W13 BAHIA D80 Pres
		BAHIA	W13 BAHIA	W13 BAHIA D125 Elec
		BH	W13 BH	W13 BH D125 Cord W13 BH Sans fût Cord
5 -0 +3 (à 80 Pa) / 30 -0 +9 (à 80 Pa) 20 minutes		BAHIA Curve	W13 BAHIA Curve S	W13 BAHIA Curve S D125 PRES W13 BAHIA Curve S D80 PRES
		BAHIA Curve	W13 BAHIA Curve S	W13 BAHIA Curve S D125 PUSH W13 BAHIA Curve S D80 PUSH
		BAHIA Curve	W13 BAHIA Curve S	W13 BAHIA Curve S D125 CORD W13 BAHIA Curve S D80 CORD

Tableau 19 – Bouches d'extraction WC « W14 »

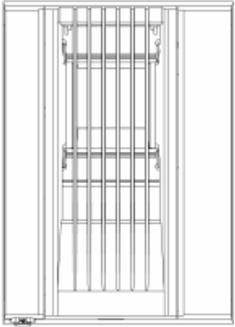
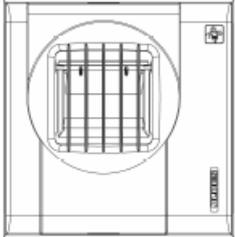
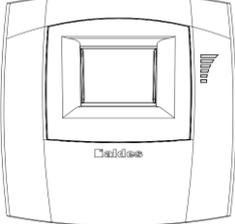
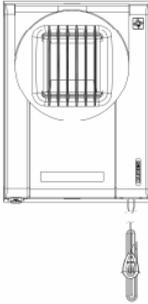
Q_{nom} en m ³ /h	Vue de face des bouches d'extraction	Famille	Code	Exemples de dénomination commerciale
30 -0 +9 (à 100 Pa)		BH	W14 BWC	W14 BH D125 W14 BH Sans fût
		BAHIA	W14 BAHIA	W14 BAHIA D80 W14 BAHIA D125
30 -0 +9 (à 80 Pa)		BAHIA Curve	W14 BAHIA Curve S	W13 BAHIA Curve S D125 W13 BAHIA Curve S D80

Tableau 20 – Bouches d'extraction SdB-WC « BW15 »

Q_{min} et Q_{max} / Q_{temp} en m^3/h	H_{min} et H_{max} en % HR / T en minutes	Vue de face des bouches d'extraction	Famille	Code	Exemples de dénomination commerciale
5 -0 + 3 45 -0 +13 (à 100 Pa) / 30 -0 +9 (à 100 Pa) si $Q \leq 30$ m^3/h en hygro	20 ±5 60 ±5 / 20		BAHIA	BW15 BAHIA	BW15 BAHIA D80 Prés
			BH	BW15 BH	BW15 BH D125 Cord.
			BAHIA	BW15 BAHIA	BW15 BAHIA D125 Cord
5 -0 + 3 45 -0 +13 (à 80 Pa) / 30 -0 +9 (à 80 Pa) si $Q \leq 30$ m^3/h en hygro			BAHIA Curve	BW15 BAHIA Curve S	BW15 BAHIA Curve S D125 PRES BW15 BAHIA Curve S D80 PRES
		BAHIA Curve	BW15 BAHIA Curve S	BW15 BAHIA Curve S D125 CORD BW15 BAHIA Curve S D80 CORD	

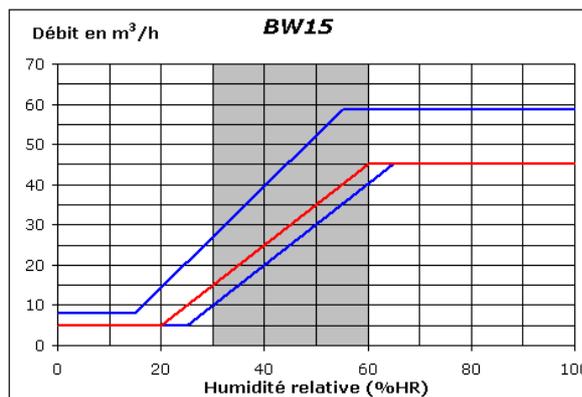


Tableau 21 – Bouches d'extraction GAZ « BAZ MOTUS »

$Q_{\text{mini}} / Q_{\text{max}}$ / $Q_{\text{chaudière à 100 Pa}}$ en m^3/h	Vue de face des bouches d'extraction	Famille	Code	Exemples de dénomination commerciale
20/75		BAZ Motus	BAZ Motus 20/75	BAZ Motus 20/75 - 17 kW 125 BAZ Motus 20/75 - 17 kW 116
30/90			BAZ Motus 30/90	BAZ Motus 30/90 - 23 kW 125 BAZ Motus 30/90 - 23 kW 116
45/105			BAZ Motus 45/105	BAZ Motus 45/105 - 23 kW 125 BAZ Motus 45/105 - 23 kW 116
45/120			BAZ Motus 45/120	BAZ Motus 45/120 - 23 kW 125 BAZ Motus 45/120 - 23 kW 116
45/135			BAZ Motus 45/135	BAZ Motus 45/135 - 23 kW 125 BAZ Motus 45/135 - 23 kW 116

Tableau 22 – Bouches d'extraction GAZ « BAZ Pilot »

$Q_{\text{min}} / Q_{\text{max}}$ / $Q_{\text{chaudière à 80 Pa}}$ en m^3/h	Vue de face des bouches d'extraction	Famille	Code produits	Exemples de dénomination commerciale
20/75		BAZ Pilot	BAZ Pilot 20/75	BAZ Pilot 20/75 m^3/h D116 BAZ Pilot 20/75 m^3/h D125
30/90			BAZ Pilot 30/90	BAZ Pilot 30/90 m^3/h D116 BAZ Pilot 30/90 m^3/h D125
45/105			BAZ Pilot 45/105	BAZ Pilot 45/105 m^3/h D116 BAZ Pilot 45/105 m^3/h D125
45/120			BAZ Pilot 45/120	BAZ Pilot 45/120 m^3/h D116 BAZ Pilot 45/120 m^3/h D125
45/135			BAZ Pilot 45/135	BAZ Pilot 45/135 m^3/h D116 BAZ Pilot 45/135 m^3/h D125

Tableau 23 – Entrées d'air fixe « EF23 »

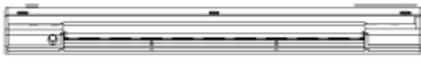
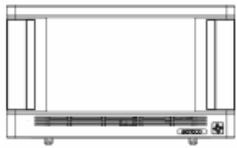
Q_{nom} à 10 Pa en m^3/h	Vue de face de l'entrée d'air	Famille	Code	Exemples de dénomination commerciale
16 -0 +4		EHB	EFB 23	EFB 23 BLANC
		EHT	EFT 23	EFT 23
		EHL	EFL 23	Kit EFL 23/34/47 S 37 dB BLANC Kit EFL 23/34/47 S L 39 dB BLANC EFL 23/34/47 S 37 dB NOIRE EFL 23/34/47 S L 39 dB CHENE

Tableau 24 – Entrées d'air fixe « EF34 »

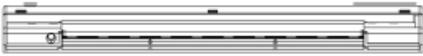
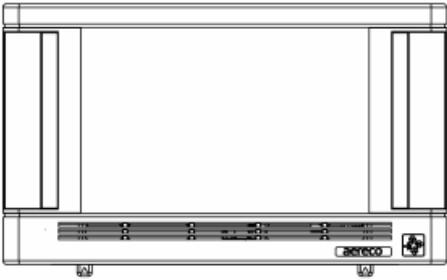
Q _{nom} à 10 Pa en m ³ /h	Vue de face des entrées d'air	Famille	Code	Exemples de dénomination commerciale
24 -0 +6		EHB	EFB 34	EFB 34 BLANC EFB 34 CHENE EFB 34 MARRON
		EHT	EFT 34	EFT 34
		EHL	EFL 34	Kit EFL 34 S 37 dB BLANC Kit EFL 23/34/47 S 37 dB BLANC Kit EFL 23/34/47 S L 39 dB BLANC EFL 34 S 37 dB ALU EFL 23/34/47 S 37 dB NOIRE EFL 23/34/47 S L 39 dB CHENE

Tableau 25 – Entrées d'air fixe « EF47 »

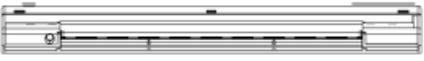
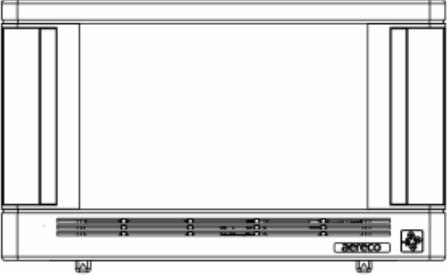
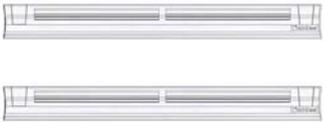
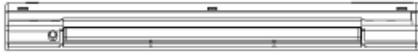
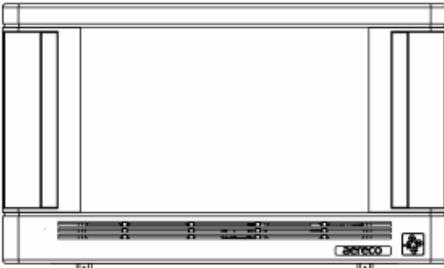
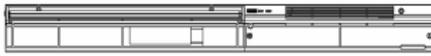
Q_{nom} à 10 Pa en m ³ /h	Vue de face des entrées d'air	Famille	Code	Exemples de dénomination commerciale
33 -0 +6		EHB	EFB 47	EFB 47 BLANC EFB 47 CHENE EFB 47 MARRON
		EHT	EFT 47	EFT 47
		EHLEHL	EFL 47EHL 6-45	Kit EFL 47 S 37 dB BLANC Kit EFL 23/34/47 S 37 dB BLANC Kit EFL 23/34/47 SL 39 dB BLANC EFL 47 S 37 dB ALU EFL 23/34/47 S 37 dB NOIRE EFL 23/34/47 SL 39 dB CHENEEHL 6-45 S 37 dB BLANC EHL 6-45 L 39 dB CHENE Kit EHL 6-45 S 37 dB BLANC Kit EHL 6-45 L 39 dB BLANC

Tableau 26 – Entrée d'air hygroréglable « EH6-45 »

Q_{\min} et Q_{\max} à 10 Pa en m^3/h	H_{\min} et H_{\max} en % HR	Vue de face des entrées d'air	Famille	Code	Exemples de dénomination commerciale
4 -0 +3 32 -0 +4	46 ±5 61 ±5		EHB	EHB 6-45	EHB 6-45 IVOIRE KIT EHB 6-45 STD BLANC KIT EHB 6-45 STD CHENE KIT EHB 6-45 STD MARRON EHB 6-45 BLANC EHB 6-45 CHENE EHB 6-45 MARRON
			EHT	EHT 6-45	EHT 6-45
			ZOH	ZOH	ZOH M00 0030 ZOH S00 0030 ZOH U00 0030
			EHL	EHL 6-45	EHL 6-45 S 37 dB BLANC EHL 6-45 L 39 dB CHENE Kit EHL 6-45 S 37 dB BLANC Kit EHL 6-45 L 39 dB BLANC

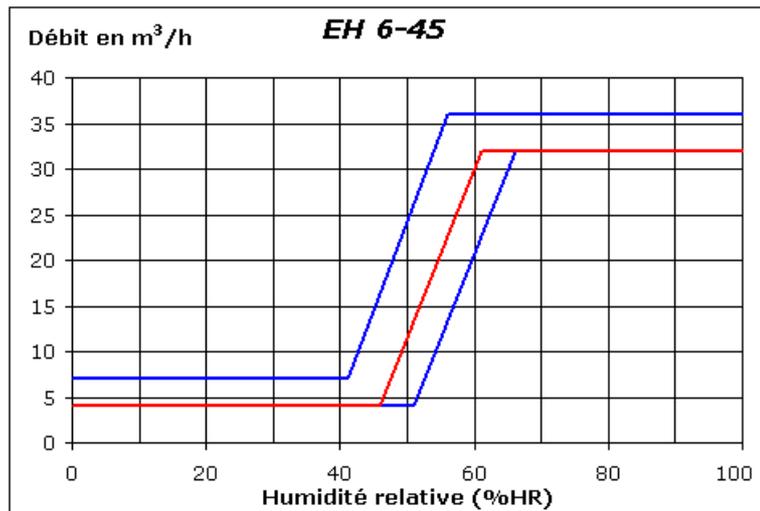
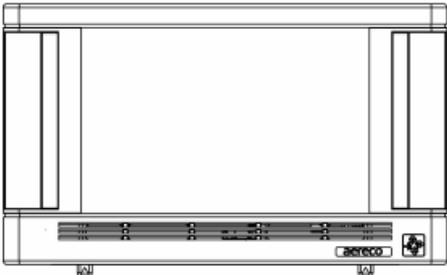


Tableau 27 – Entrée d'air hygroréglable « EH14-45 »

Q_{\min} et Q_{\max} à 10 Pa en m ³ /h	H_{\min} et H_{\max} en % HR	Vue de face des entrées d'air	Famille	Code	Exemples de dénomination commerciale
10 -0 + 3 32 -0 + 4	49 ± 5 61 ± 5		EHB	EHB 14-45	EHB 14-45 GAZ BLANC EHB 14-45 GAZ CHENE EHB 14-45 GAZ MARRON
			EHT	EHT 14-45	EHT 14-45
			EHL	EHL 14-45	EHL 14-45 S 37 dB BLANC EHL 14-45 L 39 dB CHENE Kit EHL 14-45 S 37 dB BLANC

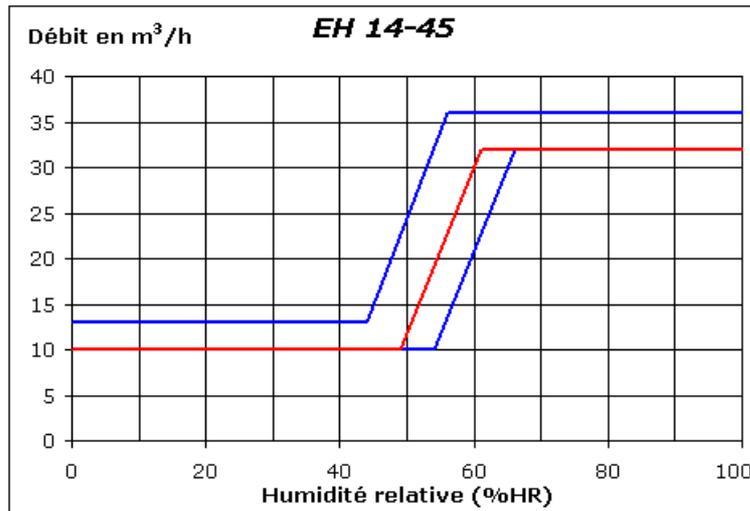


Tableau 28 – Entrées d'air autoréglables « ELLIA, EA et EAI »

Module (à 20 Pa) en m ³ /h	Vue de face des entrées d'air	Famille	Code	Exemples de dénomination commerciale
45		EA	EA 45	EA 45 Kit EA 45 Standard
30		ELLIA	ELLIA 30	ELLIA 30 Kit ELLIA 30 Standard
		EA	EA 30	EA 30 Kit EA 30 Standard
		EAI	EAI 30	EAI 30 EAI 2F 30 Kit EAI 30 Standard
22		ELLIA	ELLIA 22	ELLIA 22 Kit ELLIA 22 Standard
		EA	EA 22	EA 22 Kit EA 22 Standard
		EAI	EAI 22	EAI 22 EAI 2F 22 Kit EAI 22 Standard

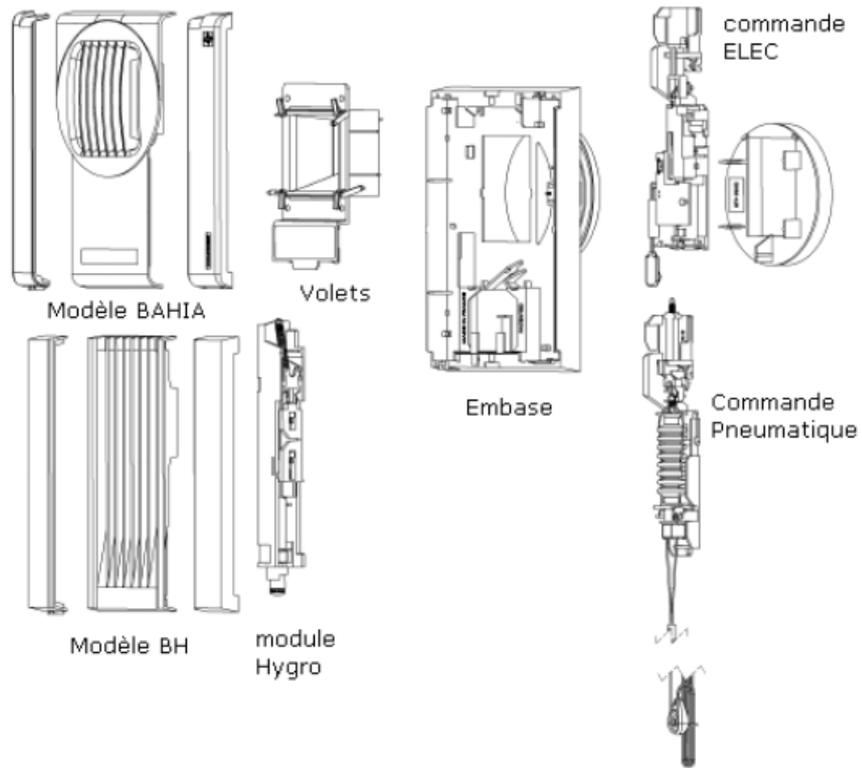


Figure 1 – Bouches d'extraction hygoréglables des séries BH et BAHIA – Vue en éclaté

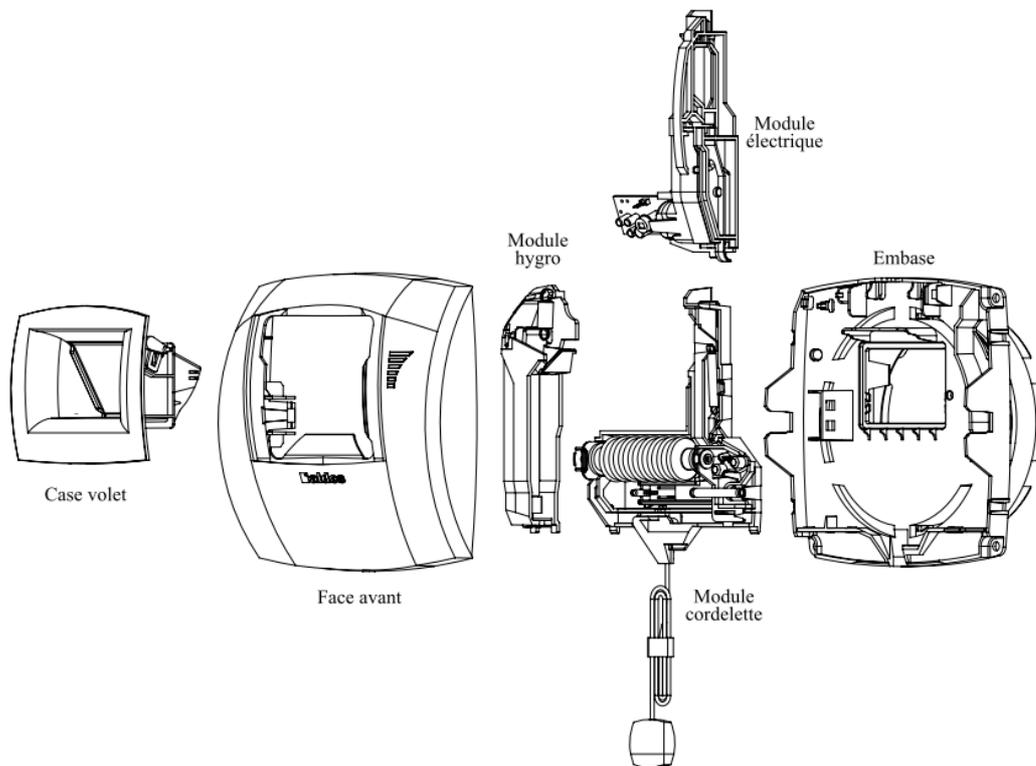


Figure 2 – Bouches d'extraction hygoréglables des séries BAHIA Curve S (S=petit modèle) – Vue en éclaté

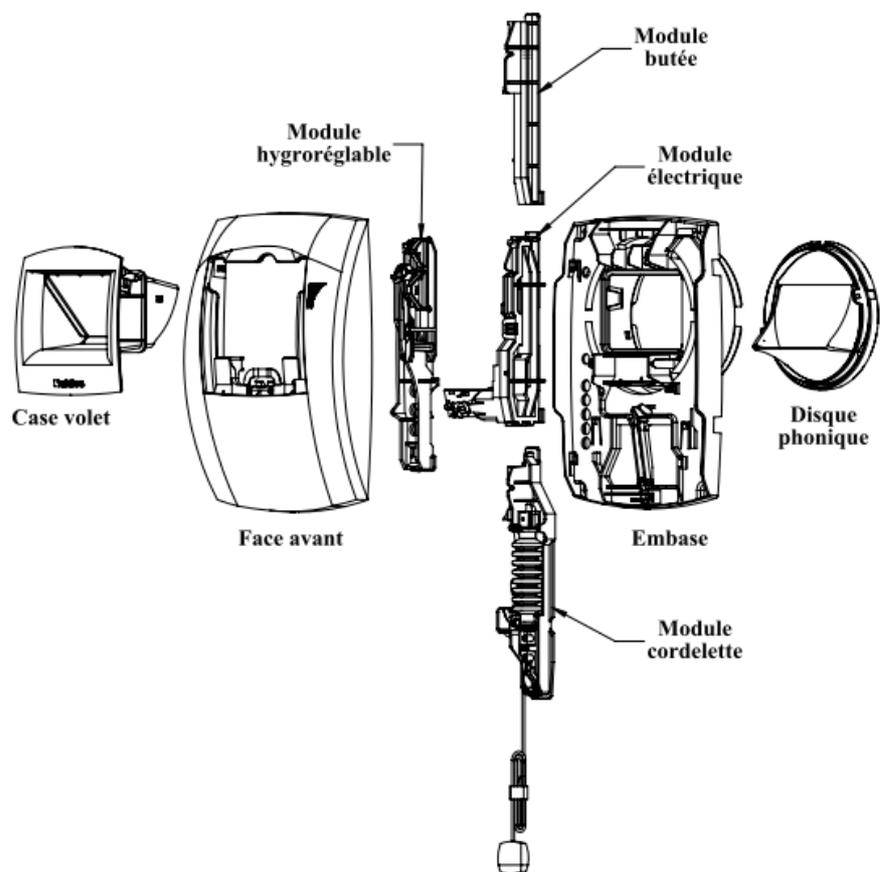
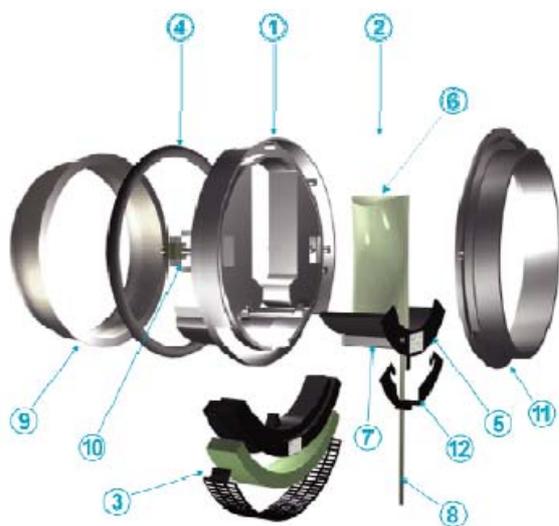


Figure 3 – Bouches d'extraction hyroréglables des séries BAHIA Curve L (L=grand modèle) – Vue en éclaté



Repère	Désignation
1	CORPS BAZ
2	SOUS ENSEMBLE DE REGULATION
3	CASSETTE+FILTRE
4	JOINT
5	SUPPORT MEMBRANE
6	MEMBRANE DE REGULATION
7	BILAME
8	CABLE DE MANOEUVRE BAZ
9	MANCHETTE INOX
10	GRIFFE FIXATION BAZ
11	FACE AVANT ALU
12	JOINT MODULE BAZ

Figure 4 – Bouches d'extraction de la série BAZ MOTUS– Vue en éclaté

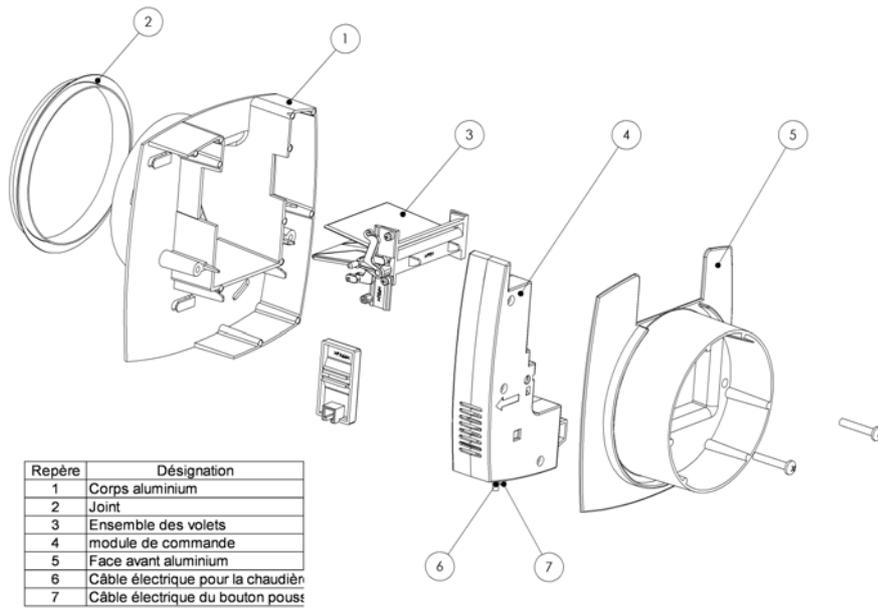


Figure 5 – Bouches d'extraction de la série BAZ Pilot – vue en éclaté

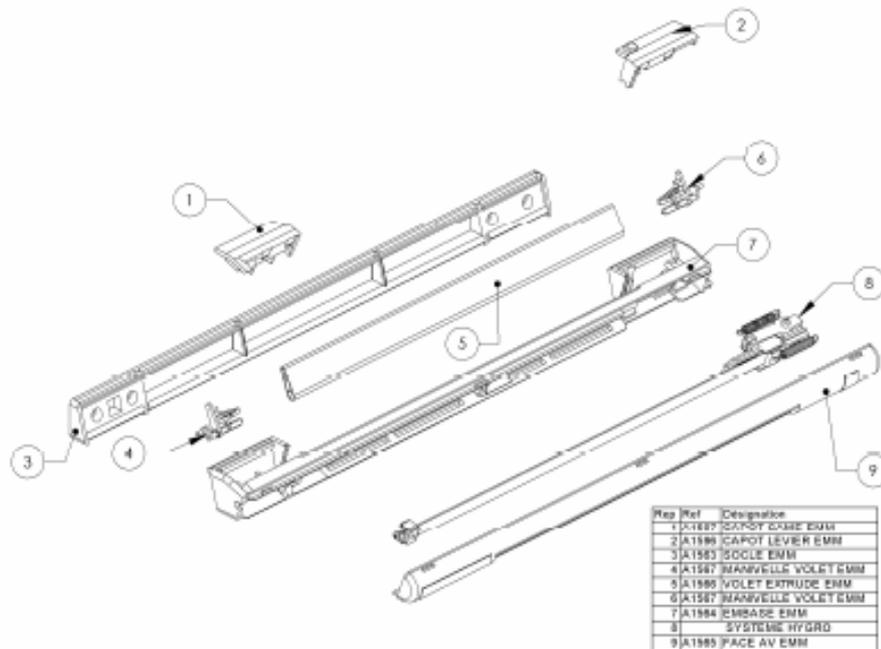


Figure 6 – Entrées d'air hygroréglable de la série EHB – Vue en éclaté

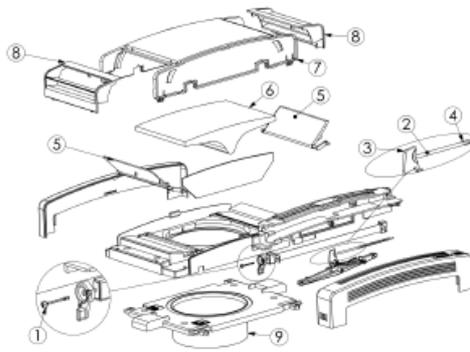
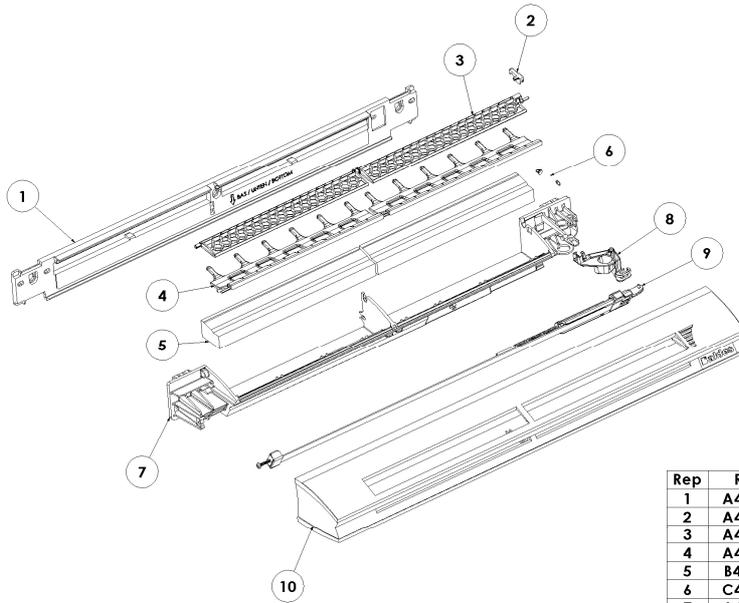
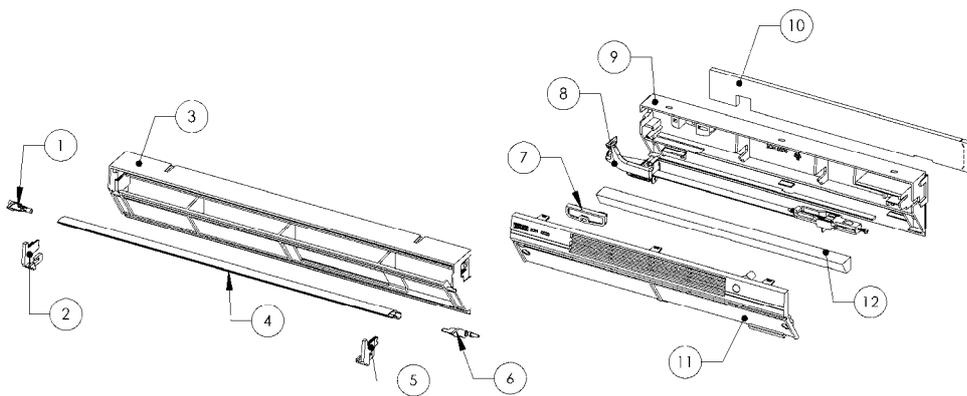


Figure 7 – Entrées d'air hygoréglables de la famille EHT – Vue en éclaté



Rep	Ref	Designation
1	A4106	Socle EHL
2	A4110	Palier EHL
3	A4109	Volet EHL
4	A4108	Défecteur EHL
5	B4115	Mousse EHL
6	C4116	Ressort levier EHL
7	A4107	Embase EHL
8	A4111	Levier EHL
9		Système faisceau
10	A4105	Face avant EHL

Figure 8 – Entrées d'air hygoréglables de la famille EHL – vue en éclaté



Rep	Ref	Designation
1	A1488	MANIVELLE VOLET EHA
2	A2996	PALIER GAUCHE EAV
3	A2994	EMBASE VOLET EAV
4	A1483	VOLET EXTRUDE EHA
5	A2995	PALIER DROIT EAV
6	A1524	MANIVELLE OBT EHA
7	A3134	PALIER LEVIER EAV
8		HYGRO
9	A2997	EMBASE MODULE HYGRO EAV
10	B3152	MOUSSE ISOLANTE EXT EAV
11	A2998	FACE AVANT MODULE HYGRO EAV
12	B3153	MOUSSE ISOLANTE INT EAV

Figure 9 - Entrées d'air de la série ZOH – Vue en éclaté



Figure 10 – Auvent standard pour toutes les entrées d'air

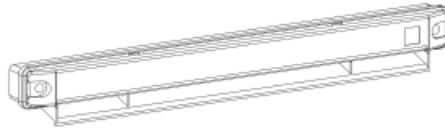


Figure 11 – Auvent acoustique pour entrée d'air type EA et EHL

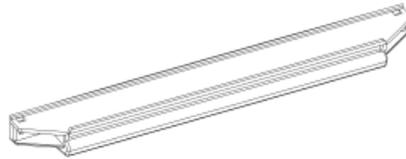


Figure 12 – Auvent acoustique pour entrée d'air type EHB

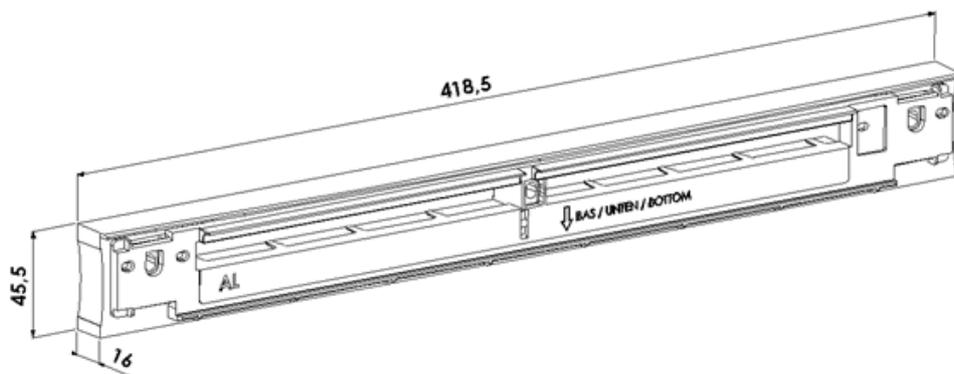


Figure 13 – Socle acoustique pour entrée d'air type EHL

EFL 39Db		
NUM	DESIGNATION	QUANTITE
1	MOUSSE CASQUETTE EFL	2
2	MOUSSE LATERALE EFL	2
3	MOUSSE PUIT DE VIS EFL	2
4	MOUSSE DEFLECTEUR EFL	2
5	EMBASE EFL	1

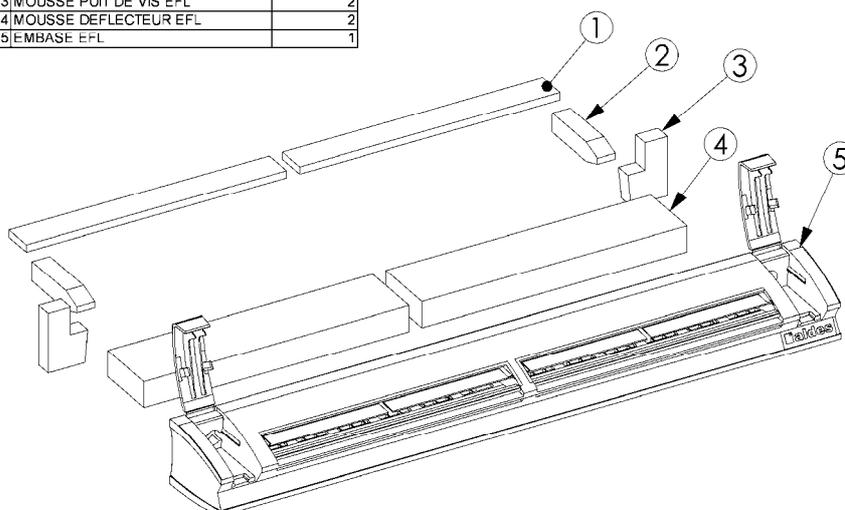


Figure 14 – Entrée d'air fixe de type EFL

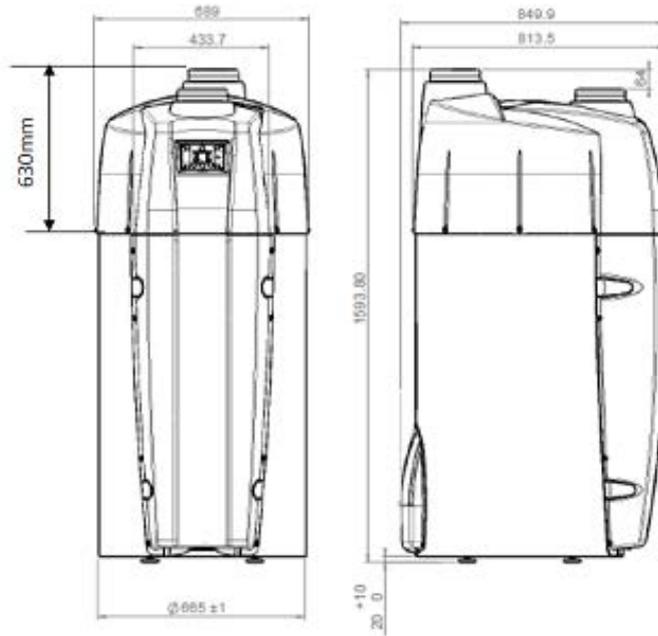


Figure 15 – Ballons d'ECS thermodynamique B200-FAN_T.Flow Hygro (maison individuelle) et B200_T.Flow Hygro (habitat collectif) [pour application T.Flow Hygro]

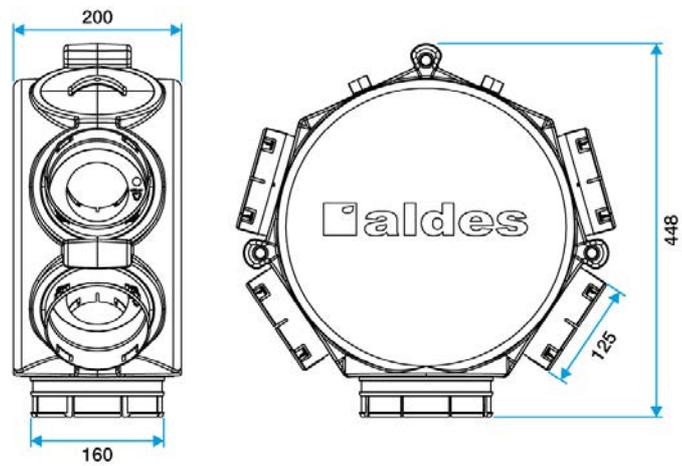


Figure 16 – Caisson de répartition pouvant être associé aux ballons d'ECS thermodynamique B200-FAN_T.Flow Hygro (maison individuelle) et B200_T.Flow Hygro (habitat collectif) [pour application T.Flow Hygro]

ANNEXE D – Documentation complémentaire informative

Tableau 1 – Tableau des débits standard des bouches d'extraction temporisées

C BAHIA Curve : à 80 Pa / C BAHIA ou C BH (cuisine) : à 100 Pa

	Débit à 30 % HR (Q ₃₀) en m ³ /h	Débit à 60 % HR (Q ₆₀) en m ³ /h	Débit nominal temporisé en m ³ /h C BAHIA Curve : à 70 Pa C BAHIA ou C BH : à 80 Pa
C11	5	20	75
C12	10	20	90
C13	20	44	135
C14	10	34	105
C15	10	39	120

Tableau 2 – Tableau des débits standard des bouches d'extraction

B BAHIA Curve : à 80 Pa / B BAHIA ou B BH (salle de bains) : à 100 Pa

	Débit à 30 % HR (Q ₃₀) en m ³ /h	Débit à 60 % HR (Q ₆₀) en m ³ /h
B11	6	20
B13	6	36
B14	15	45
BW15(*)	15	45

(*) la bouche SdB-WC type BW15 dispose d'une commande externe qui permet de passer d'un débit piloté par l'humidité à un débit de 30 m³/h temporisé si le débit piloté par le niveau d'humidité est inférieur à 30 m³/h.

ANNEXE E – Courbes caractéristiques des ventilateurs pour maisons individuelles

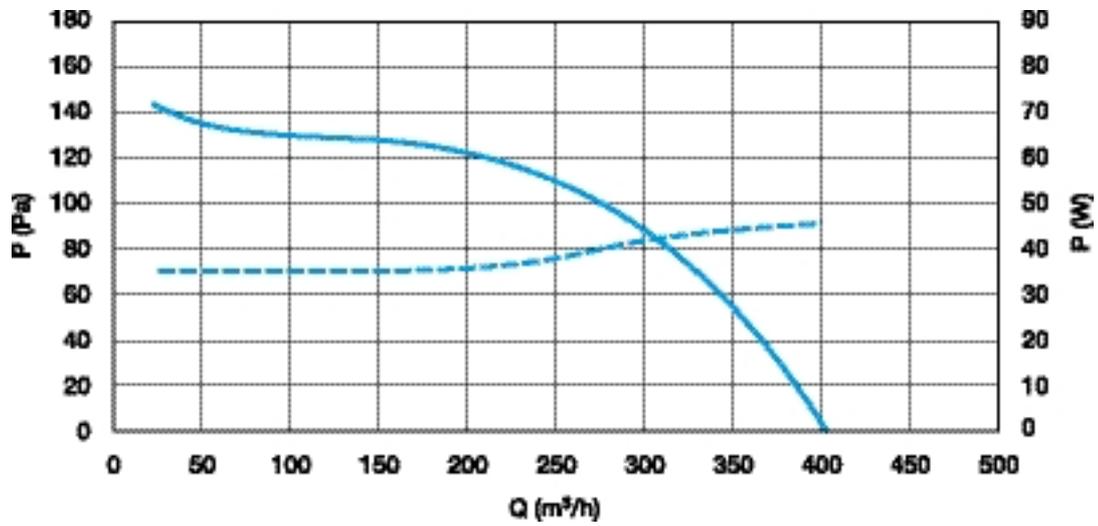


Figure 1 – BAHIA

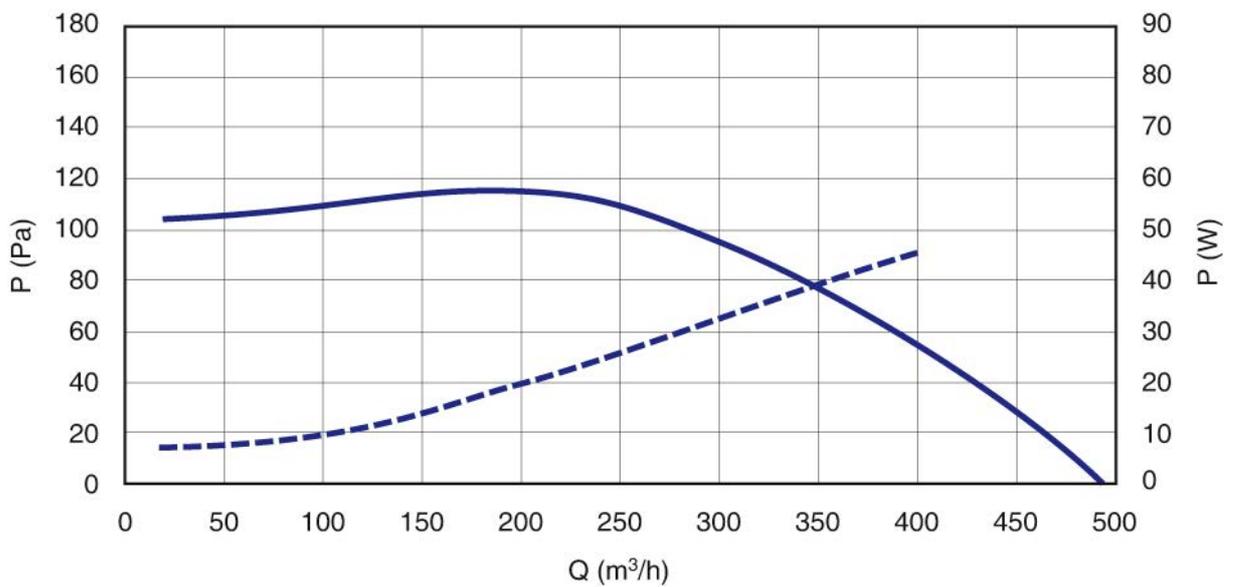


Figure 2 – BAHIA micro-watt

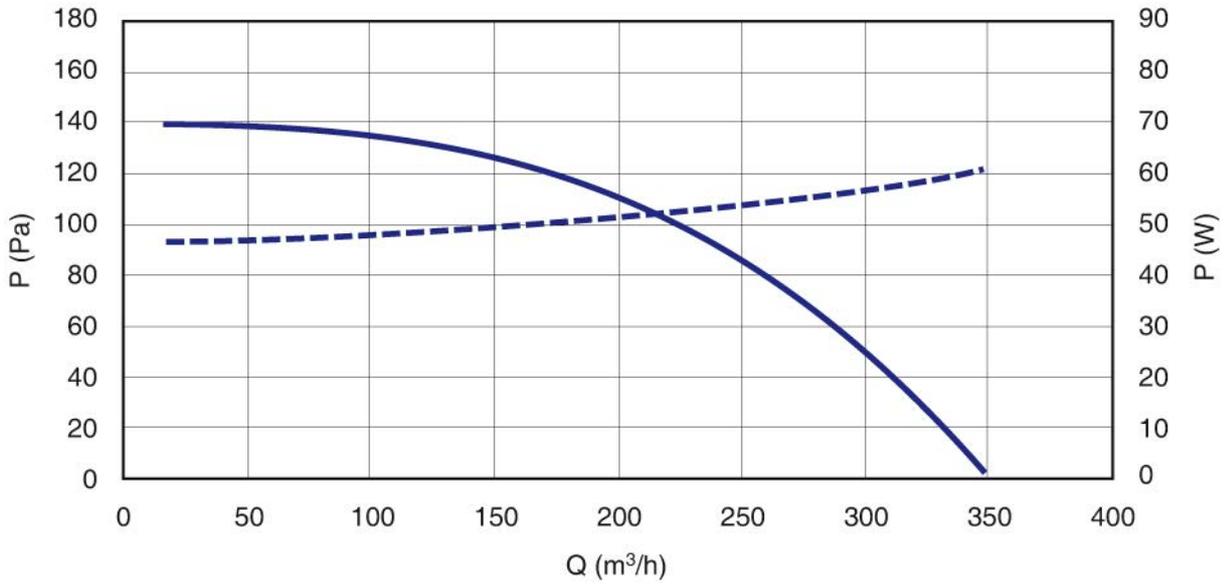


Figure 3 – BAHIA Compact

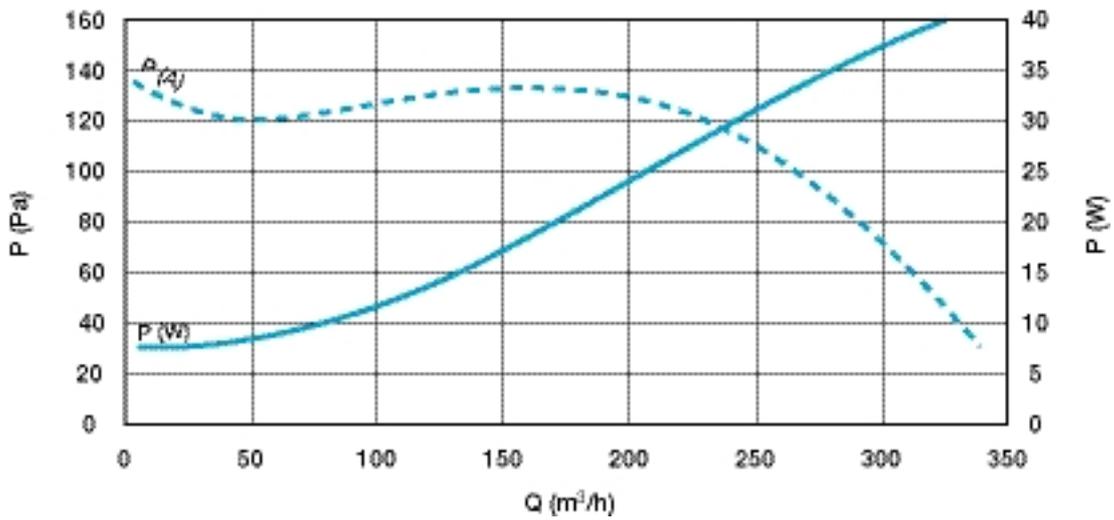


Figure 4 – COMPACT micro-watt

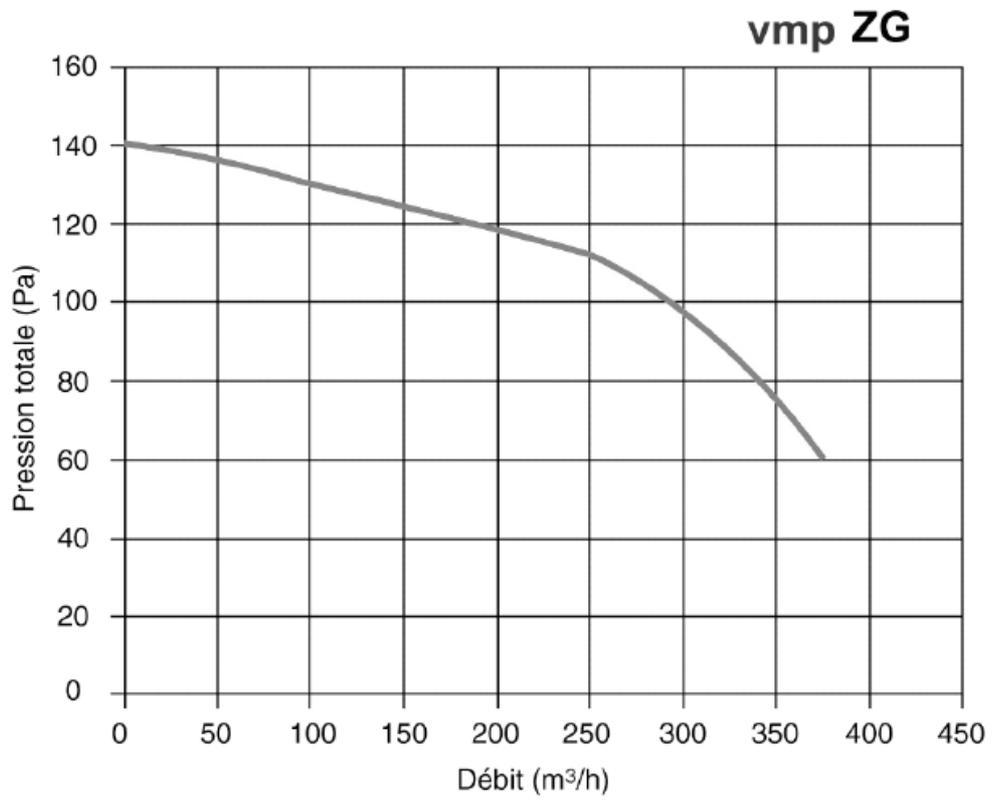


Figure 5 – VMP ZGt

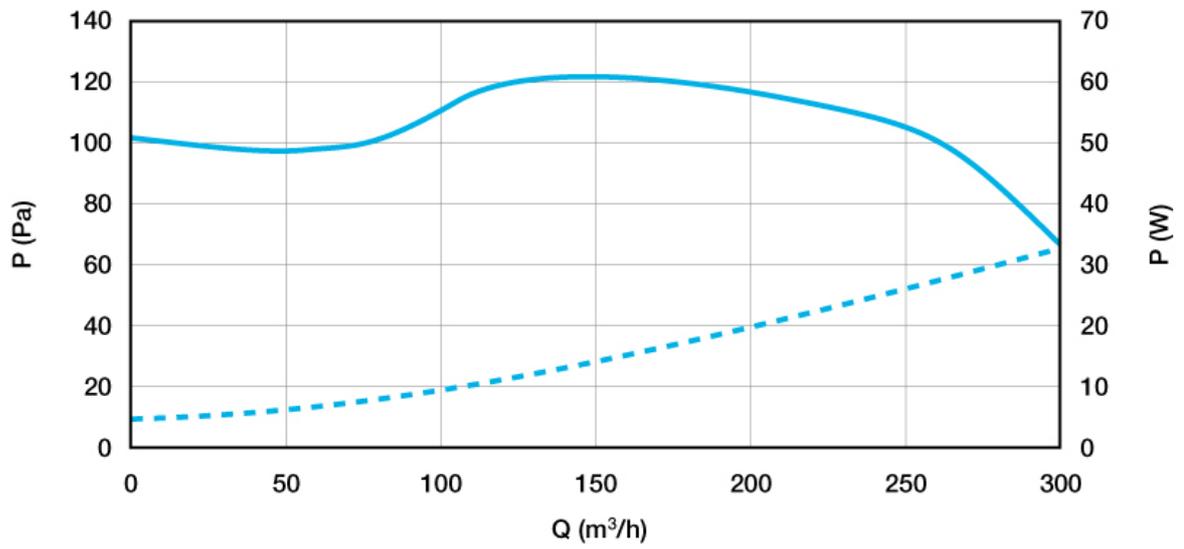


Figure 6 : OPTIMA micro-watt

ANNEXE F – Courbes caractéristiques des ventilateurs pour habitat collectif

Les ventilateurs pour habitat collectif ayant des courbes de caractéristiques débit/pression avec des valeurs en pression largement supérieures à la zone en pointillé (zone de fonctionnement typique en installation neuve et correspondant à la plage d'utilisation des bouches d'extraction) ne doivent être utilisés que dans le cadre de contraintes architecturales particulières (principalement rencontrées en réhabilitation).

Gamme MINI VEC

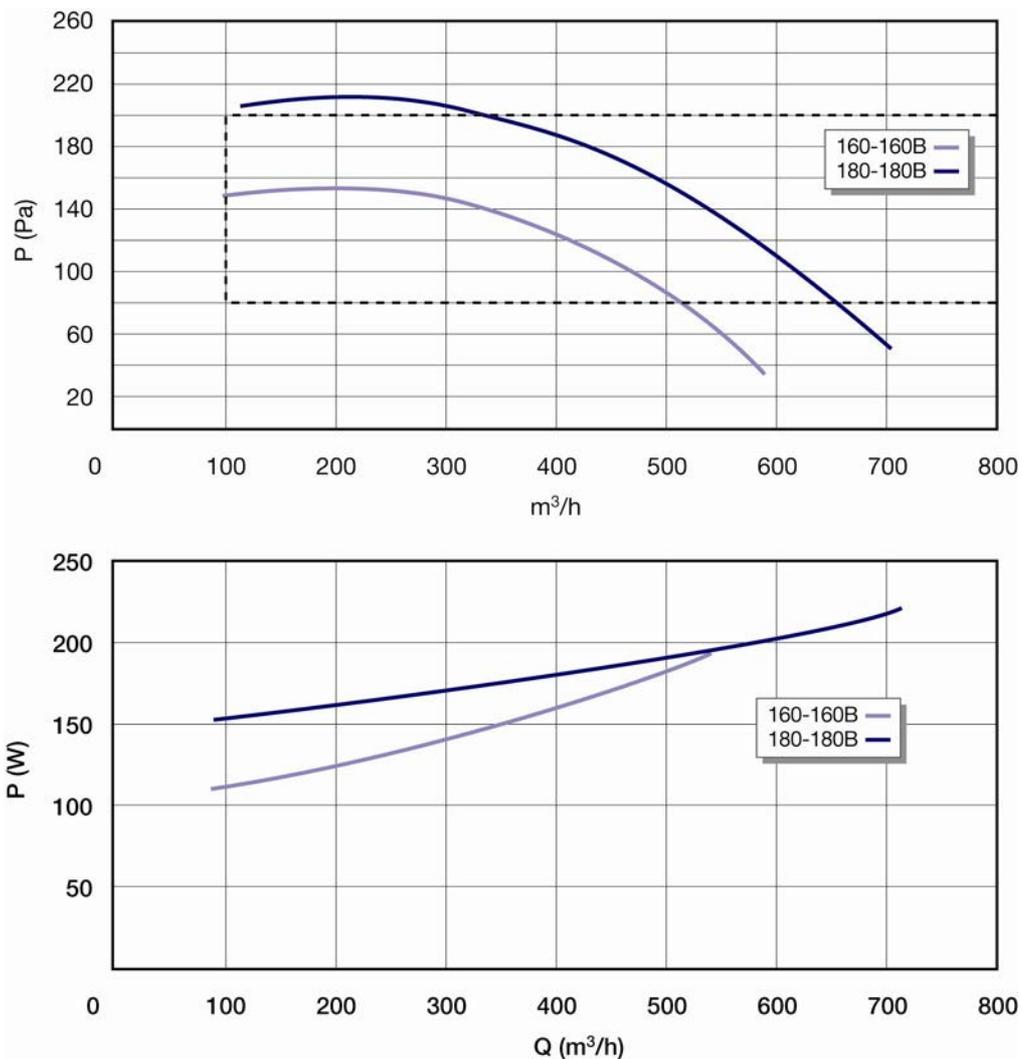


Figure 1 – MINI VEC

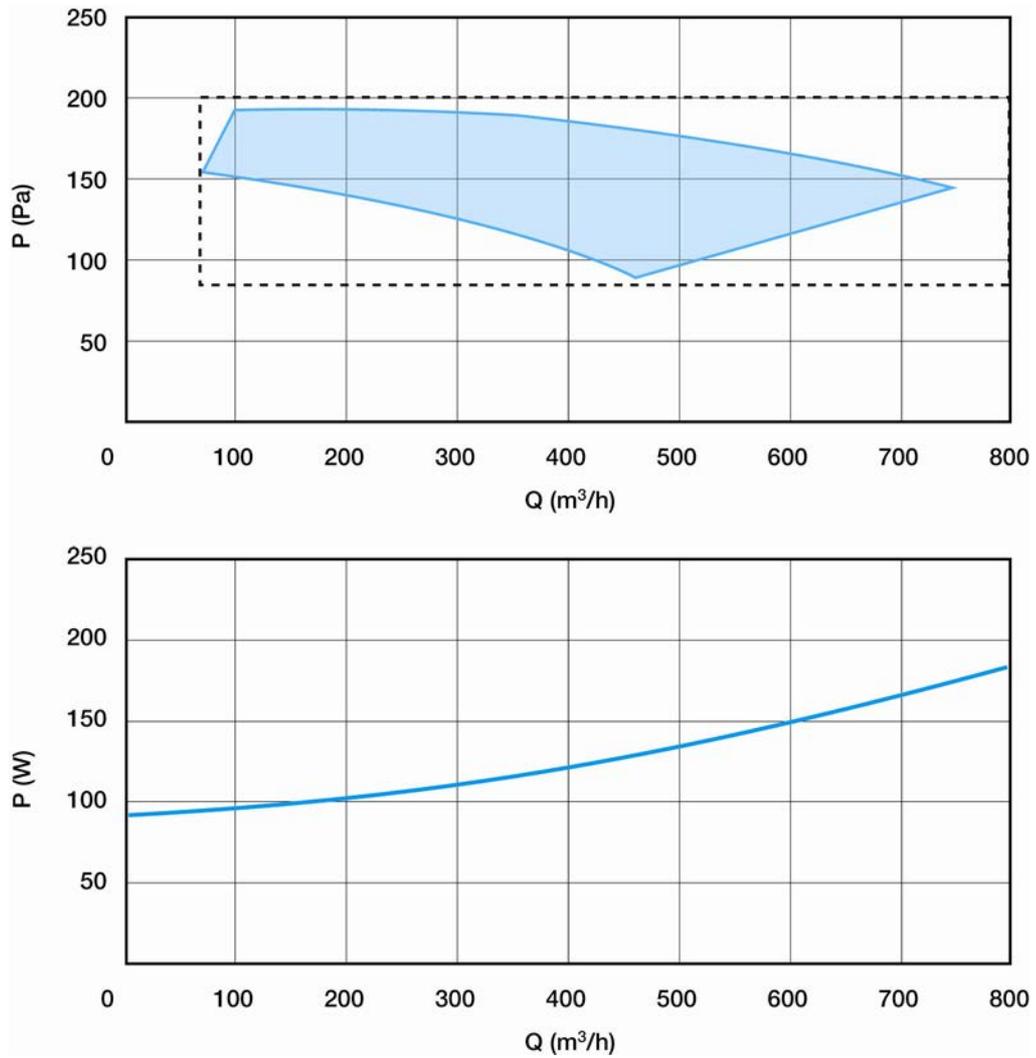


Figure 2 – CVEC 750

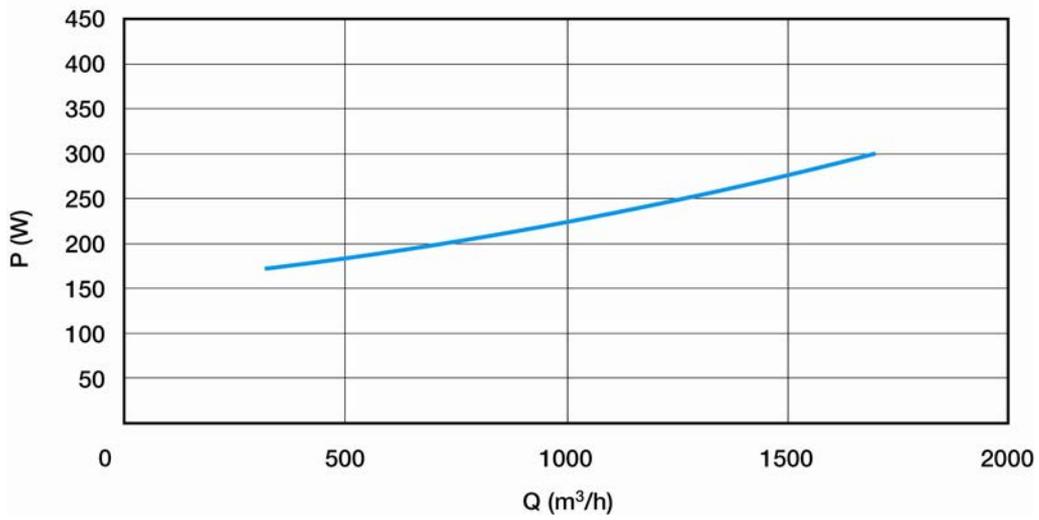
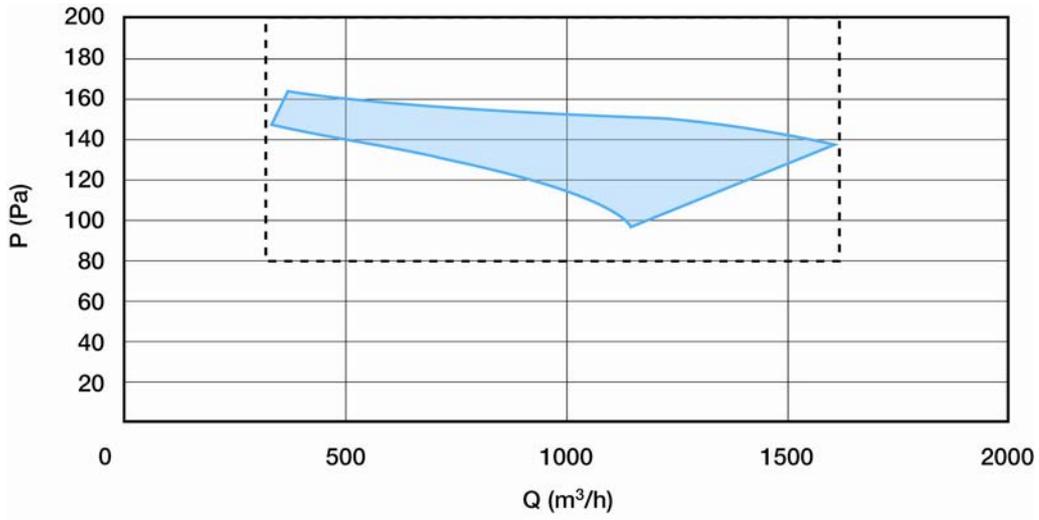


Figure 3 – CVEC 1500

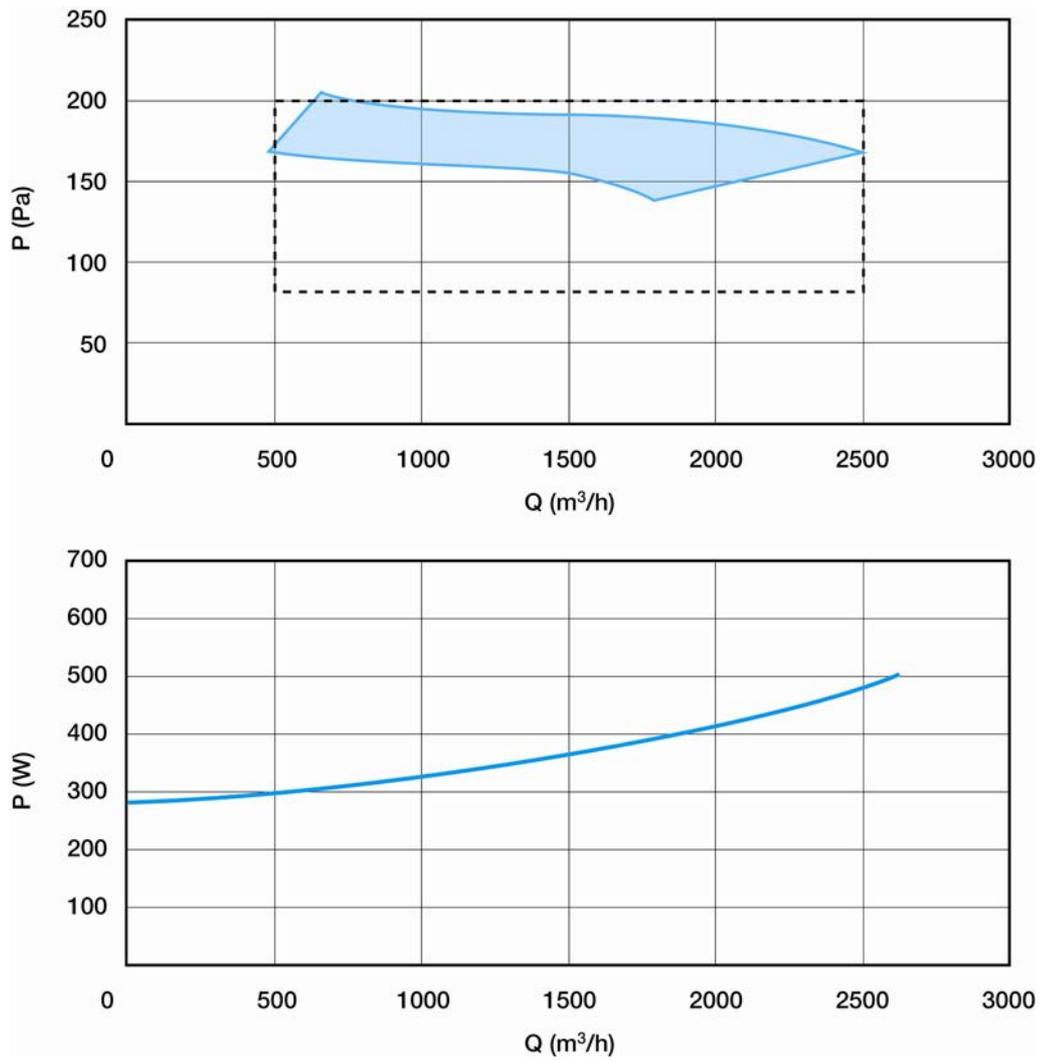


Figure 4 – CVEC 2500

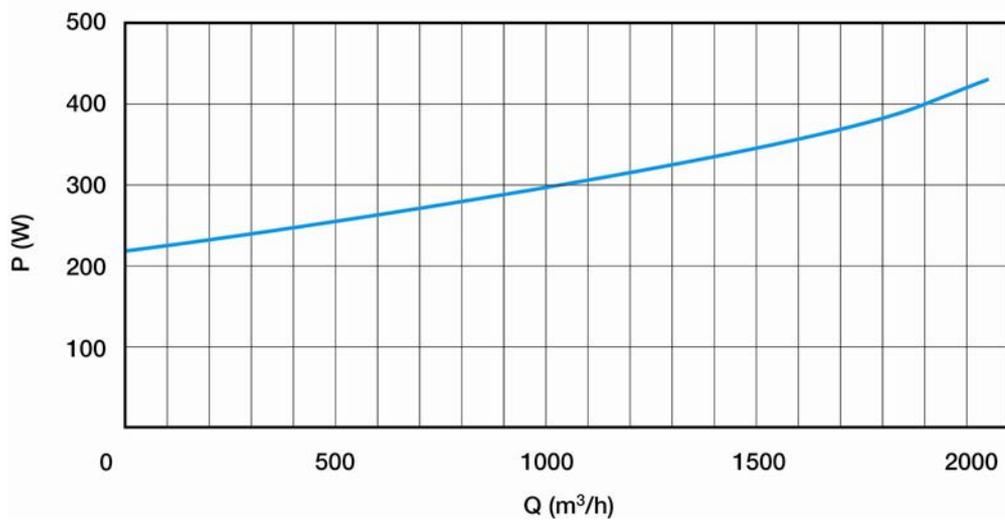
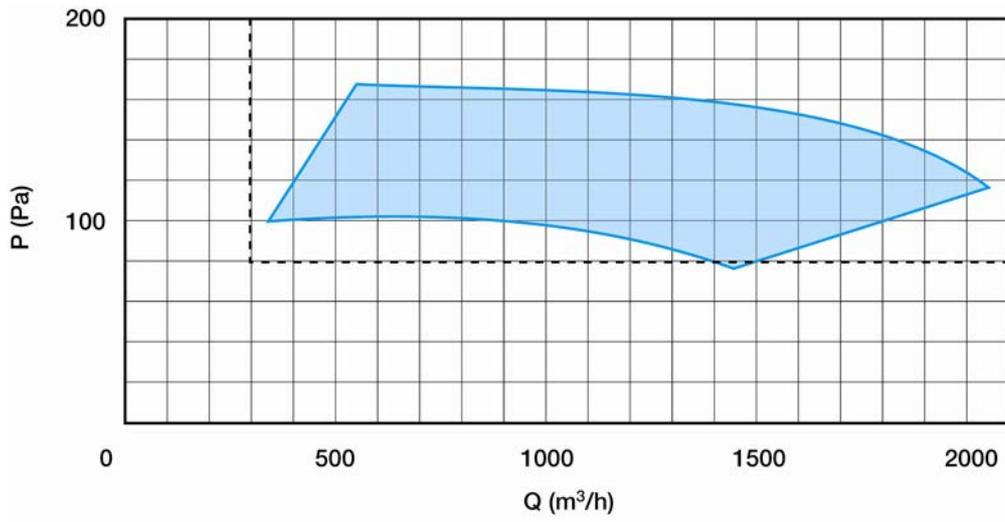


Figure 5 – CVEC 240H

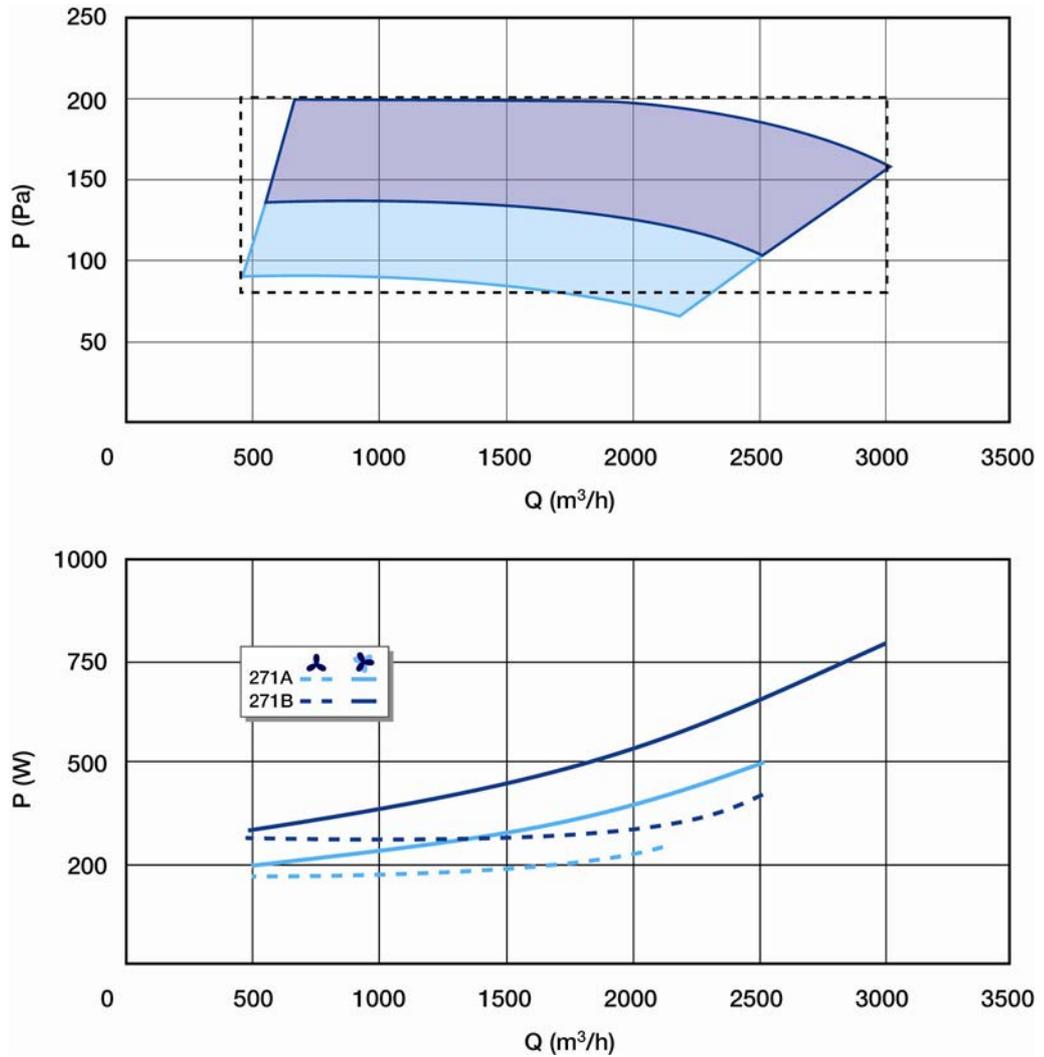


Figure 6 – VEC 271

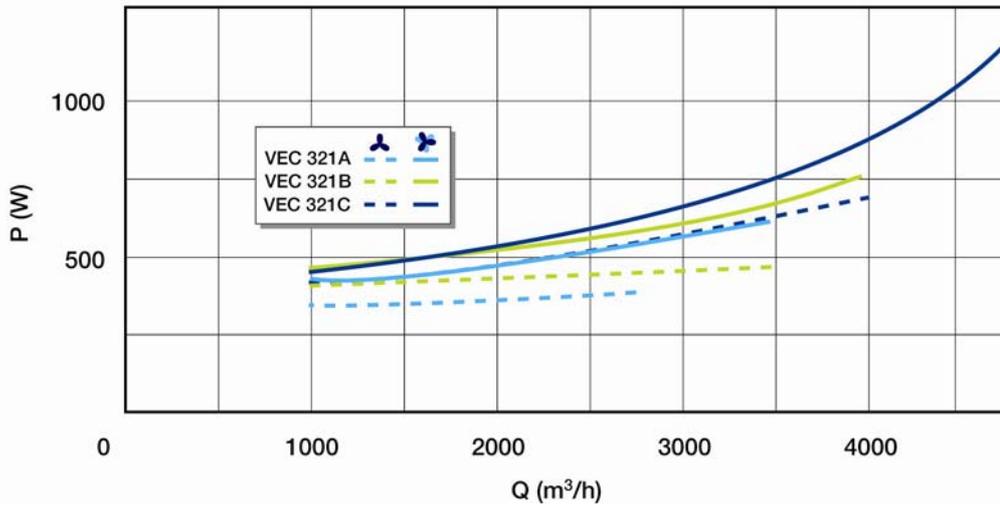
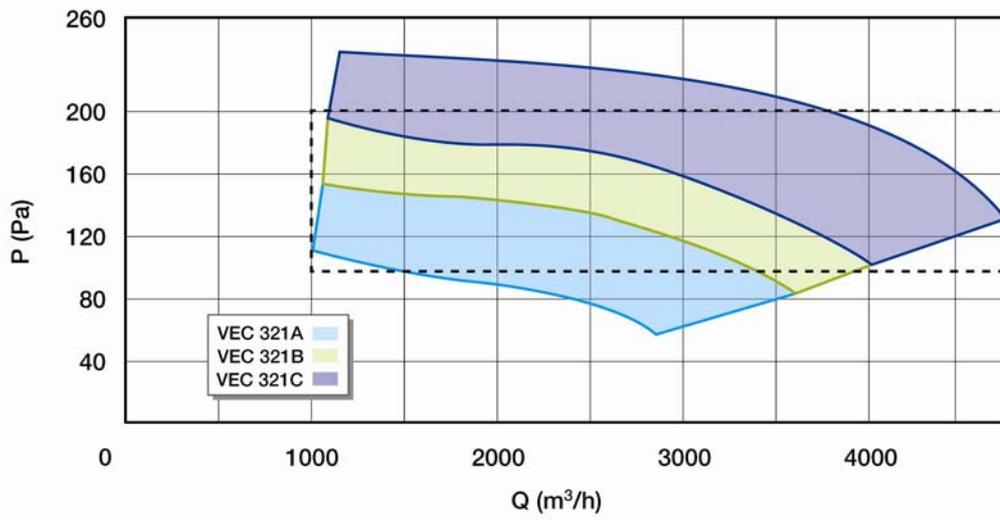


Figure 7 – VEC 321

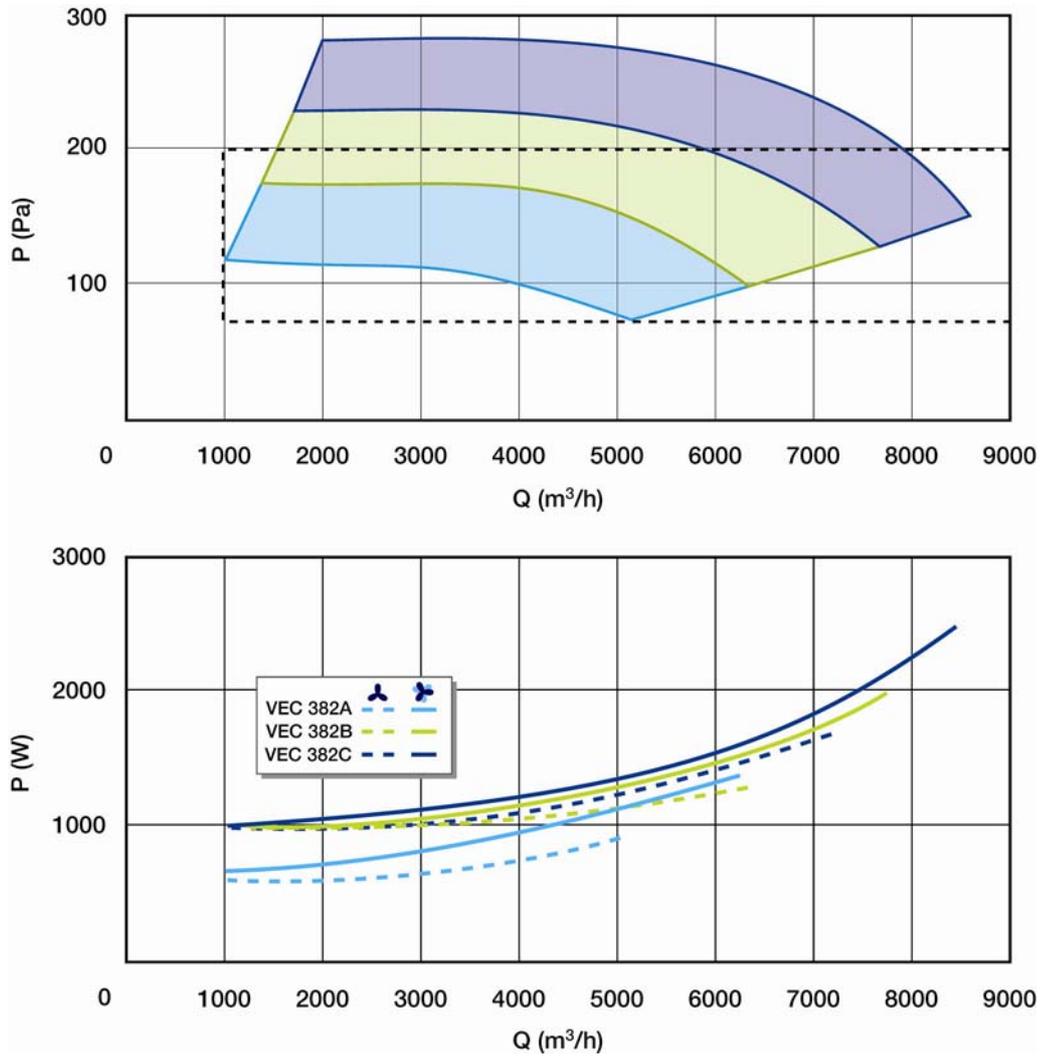


Figure 8 – VEC 382

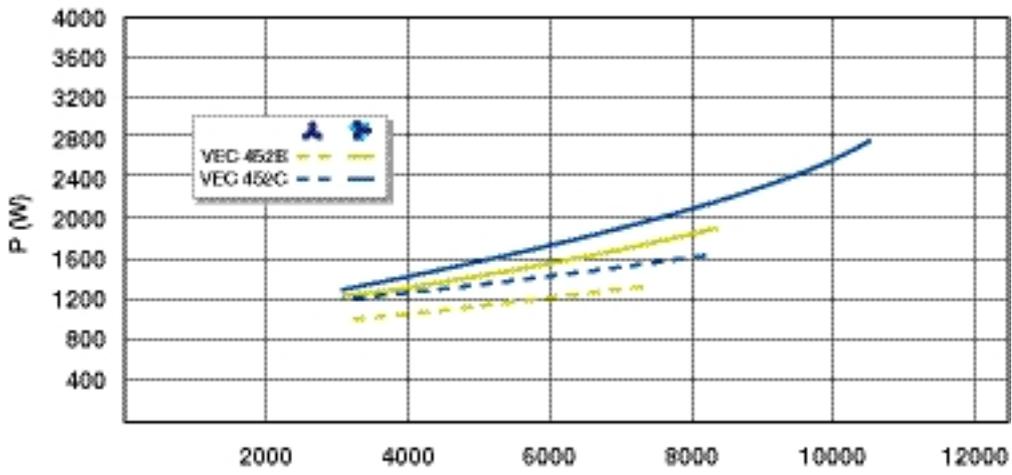
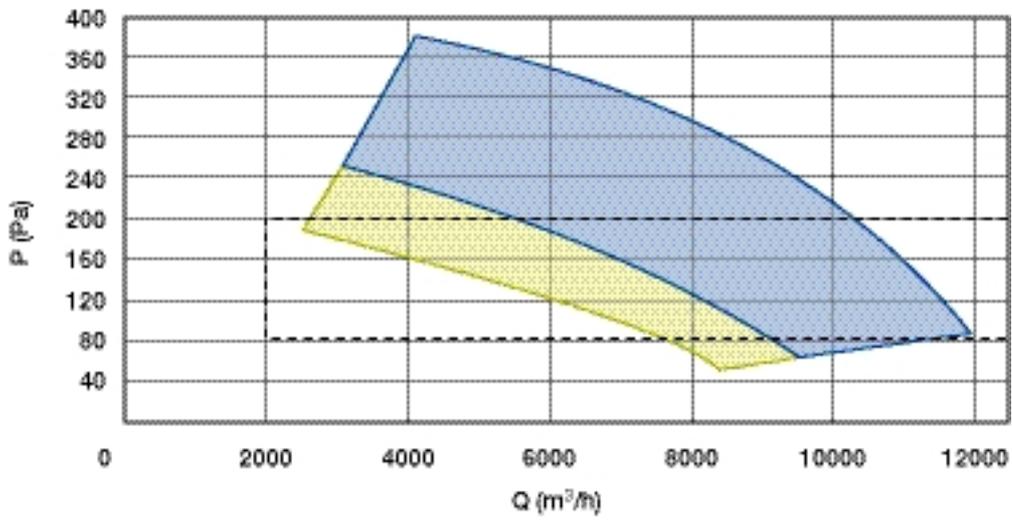


Figure 9 – VEC 452

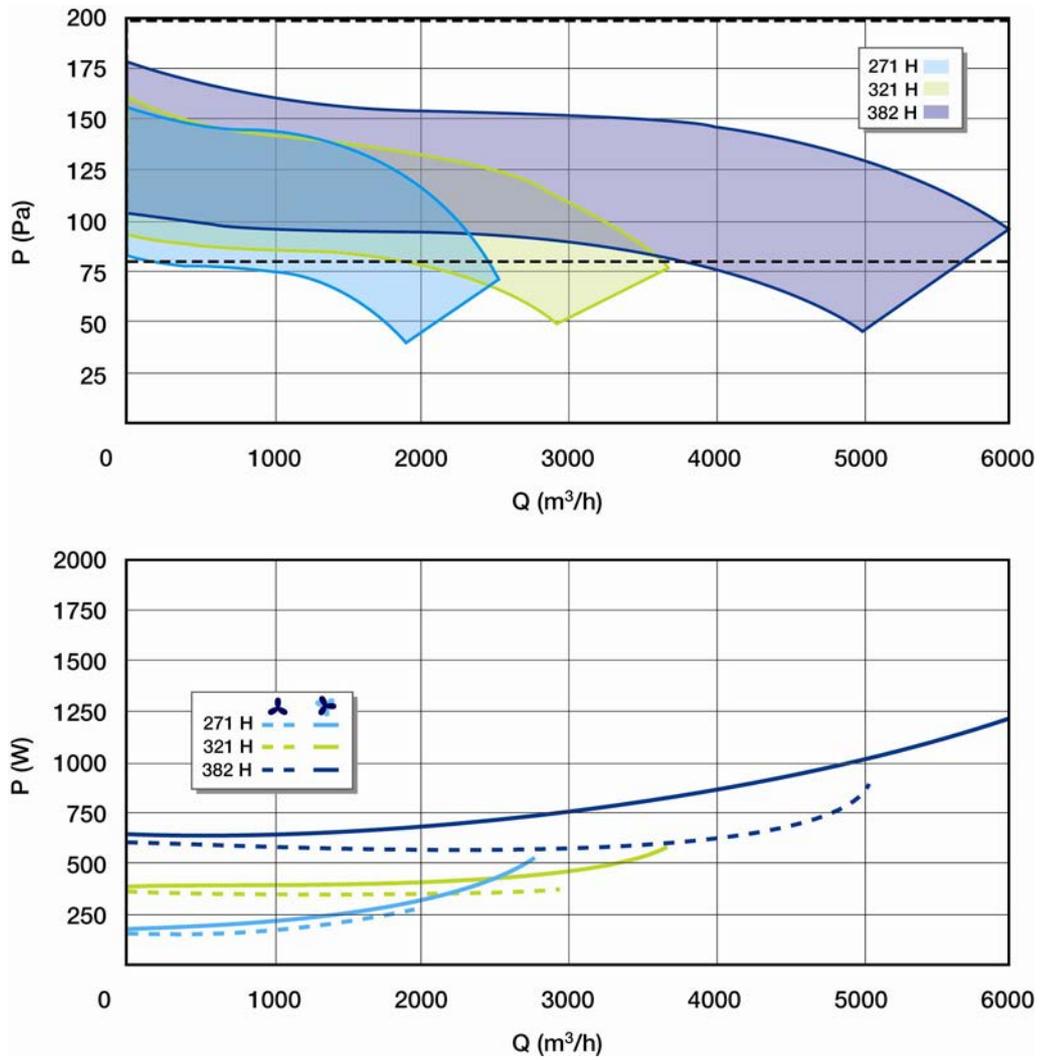


Figure 10 – VEC HYGRO

Gamme CVEC micro-watt +

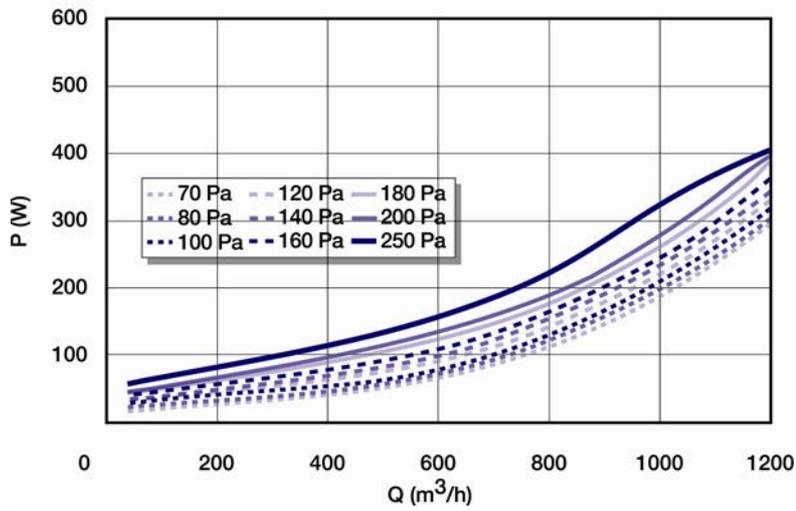
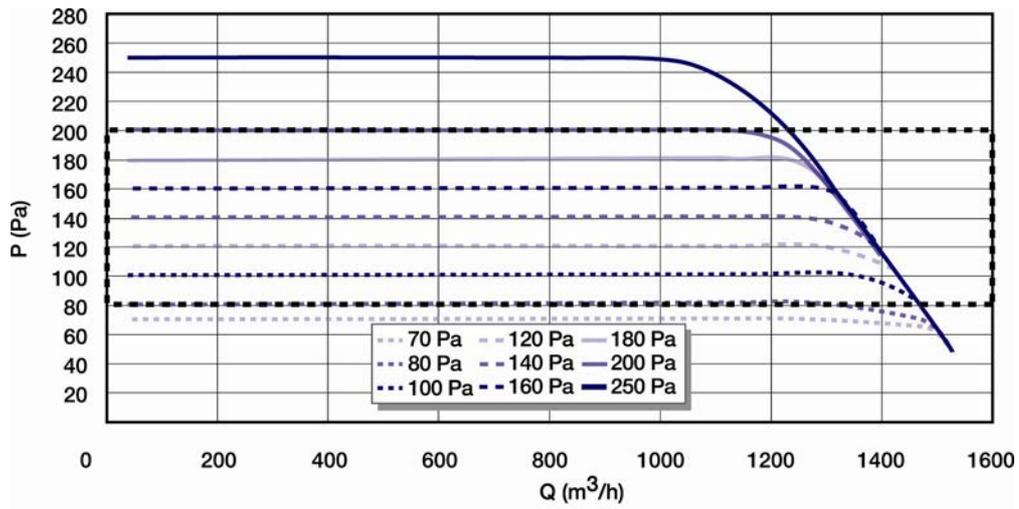


Figure 11 – CVEC 1000 micro-watt +

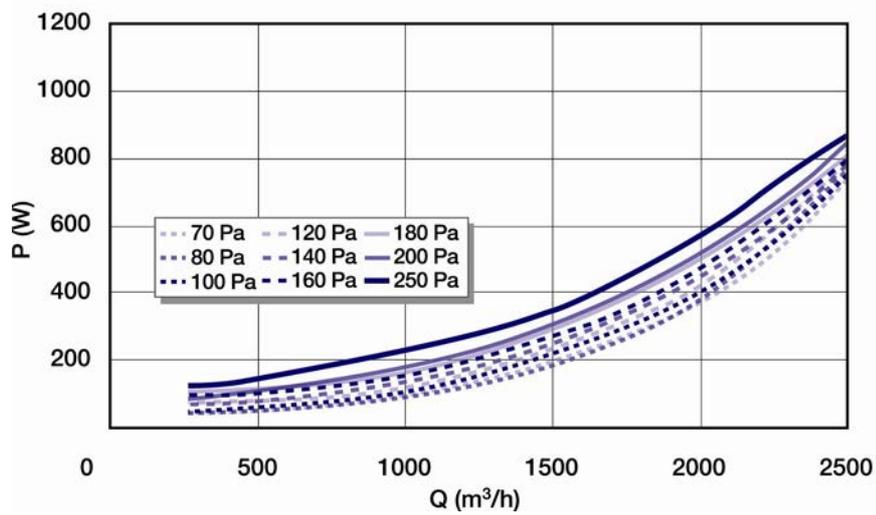
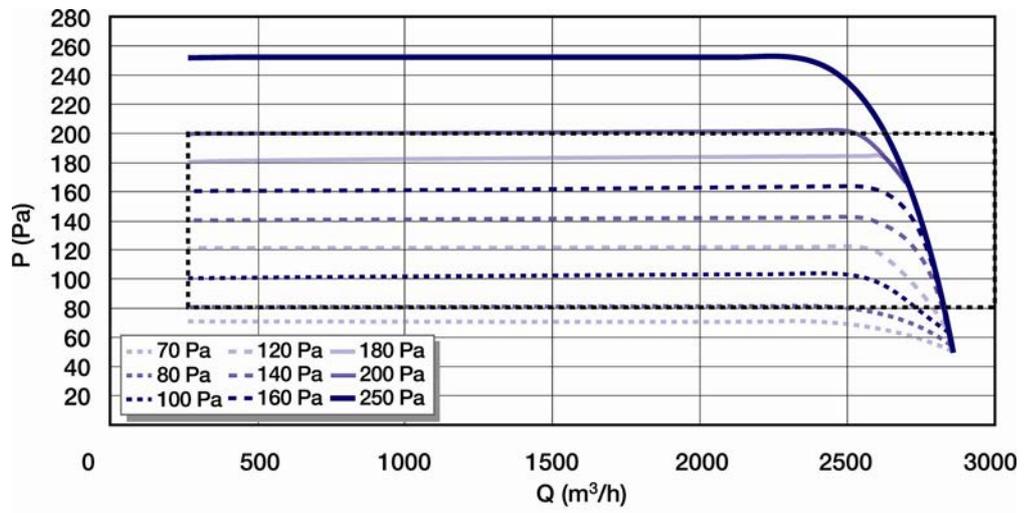


Figure 12 – CVEC 2500 micro-watt +

Gamme VEC micro-watt

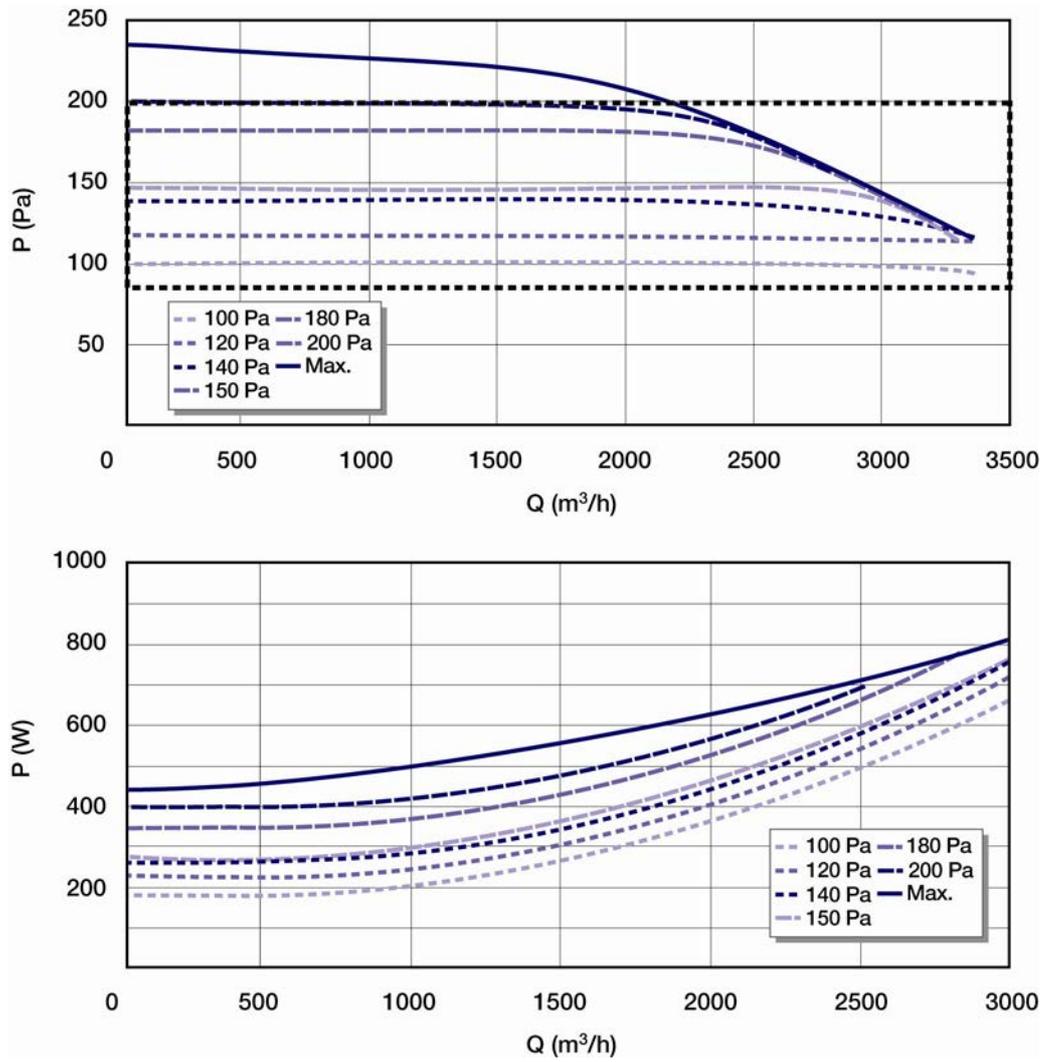


Figure 13 – VEC 271 B micro-watt

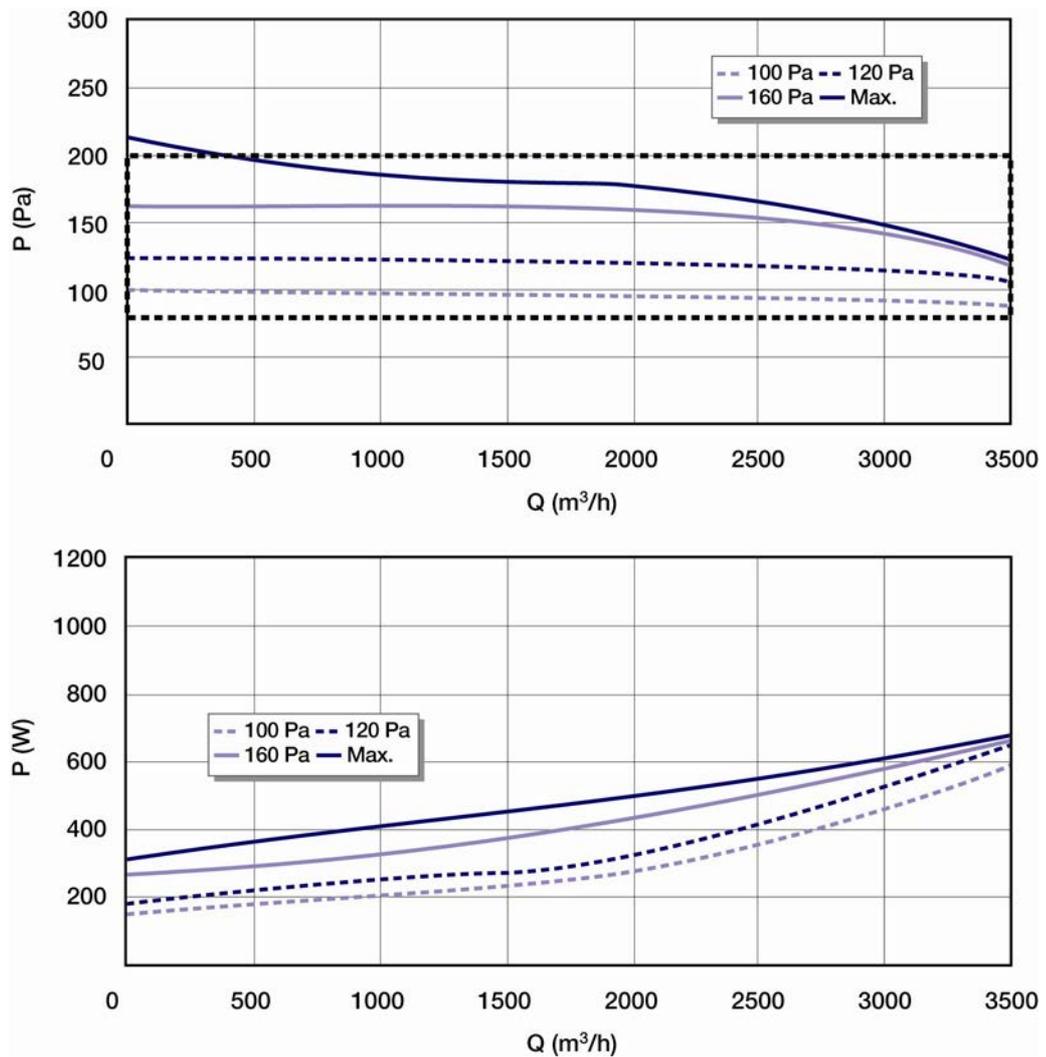


Figure 14 – VEC 321 B micro-watt

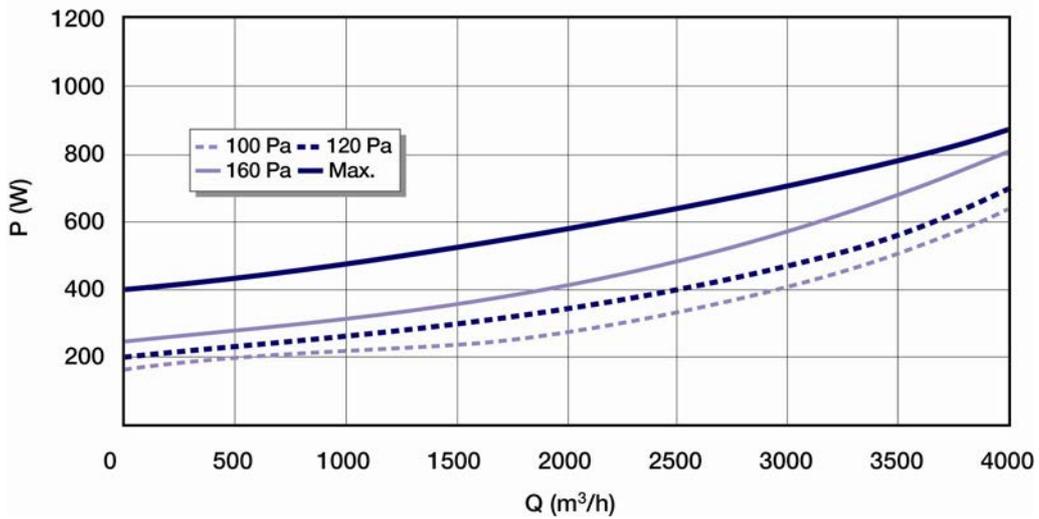
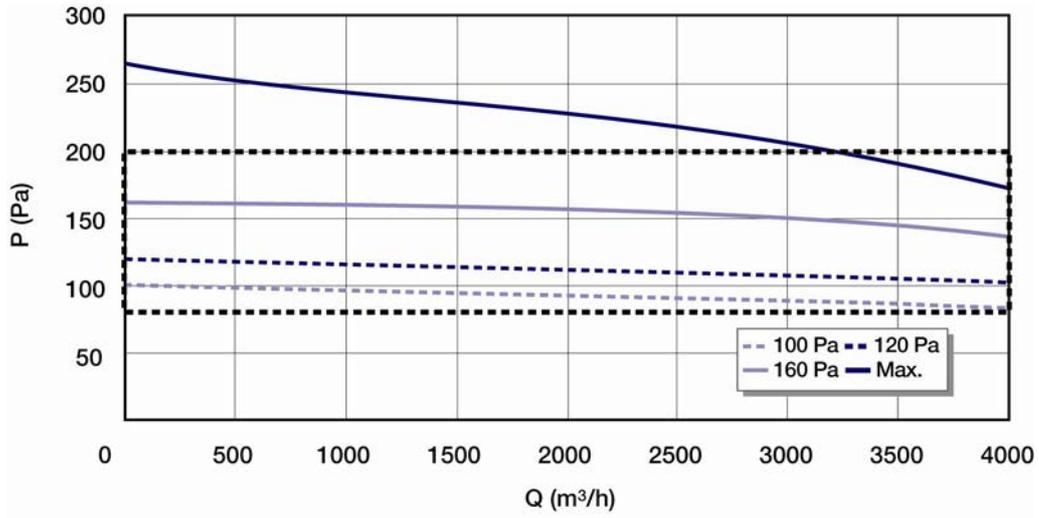


Figure 15 – VEC 321 C micro-watt

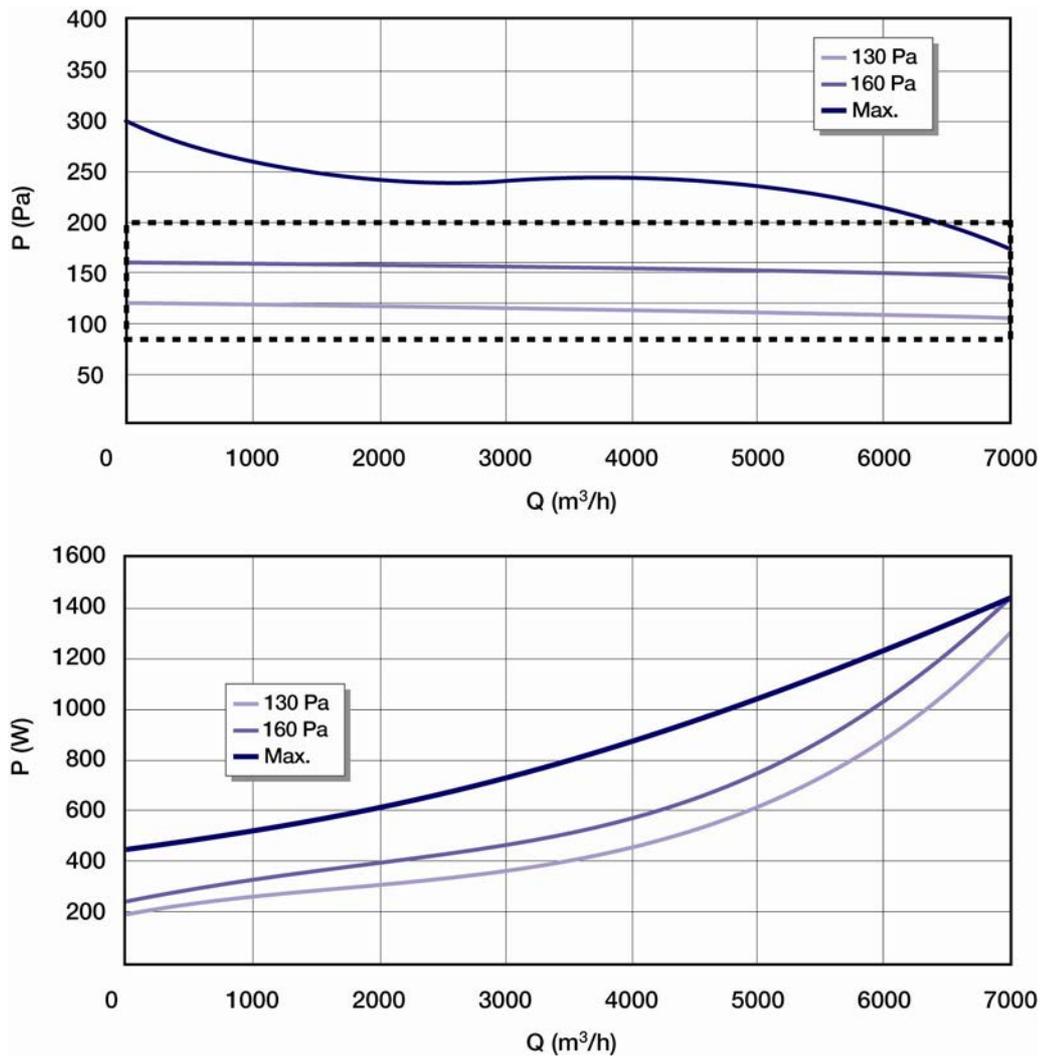


Figure 16 – VEC 382 B micro-watt

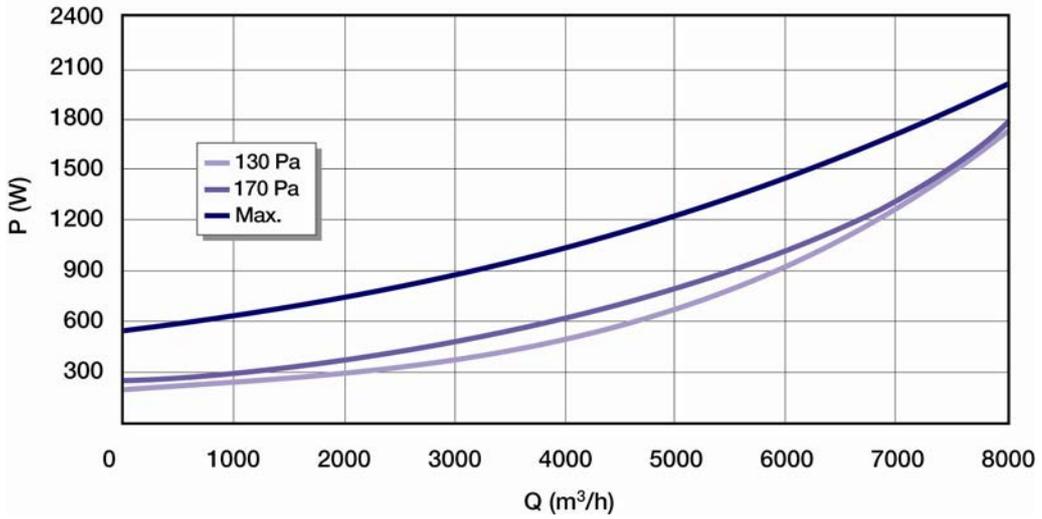
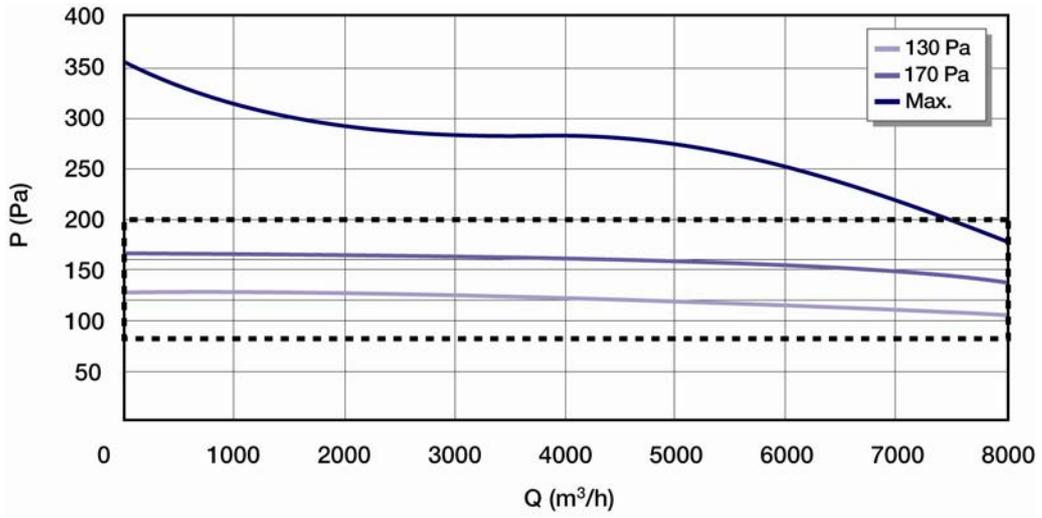


Figure 17 – VEC 382 C micro-watt

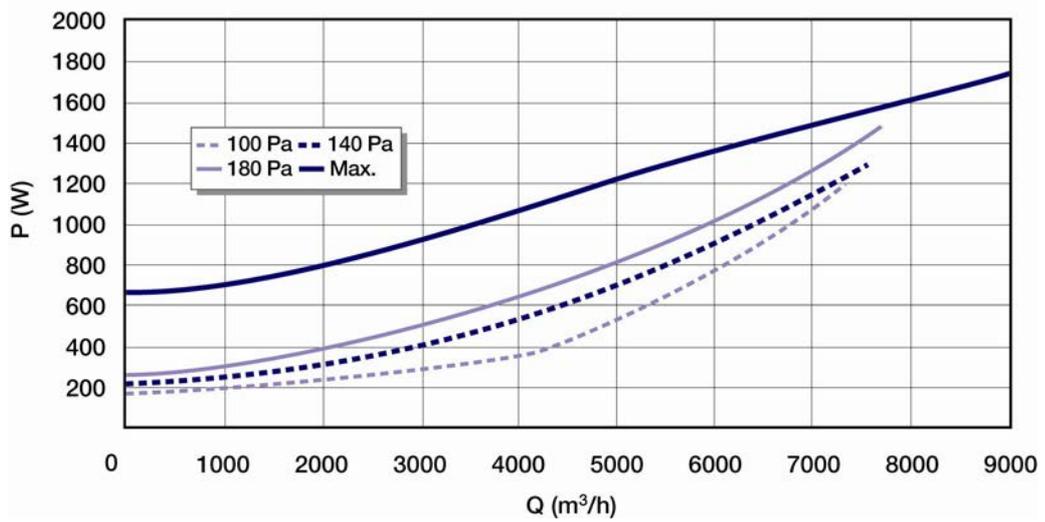
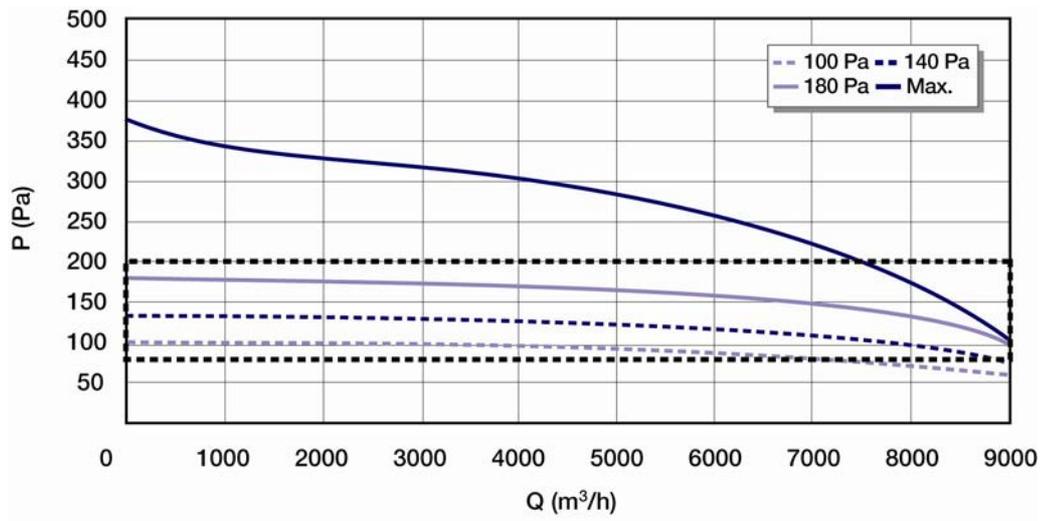


Figure 18 – VEC 452 B micro-watt

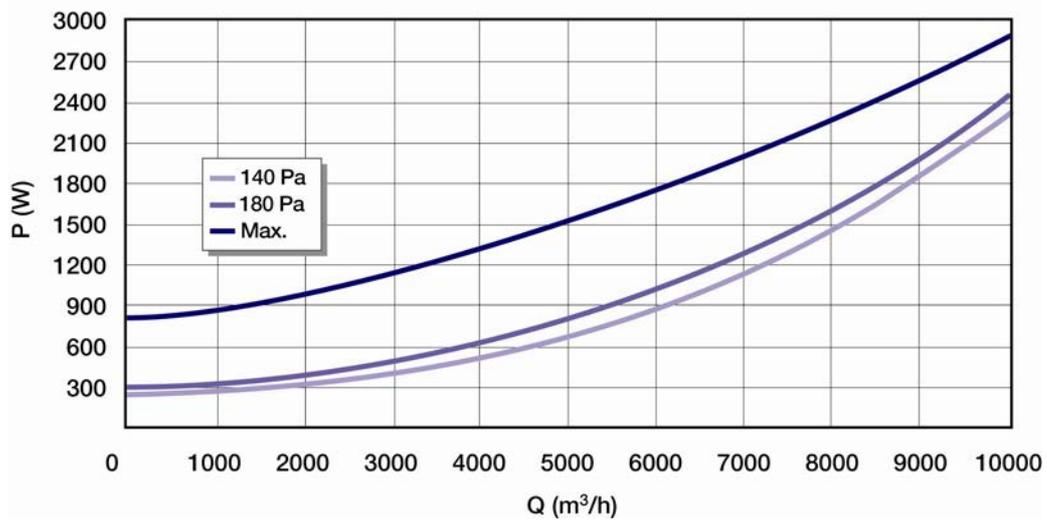
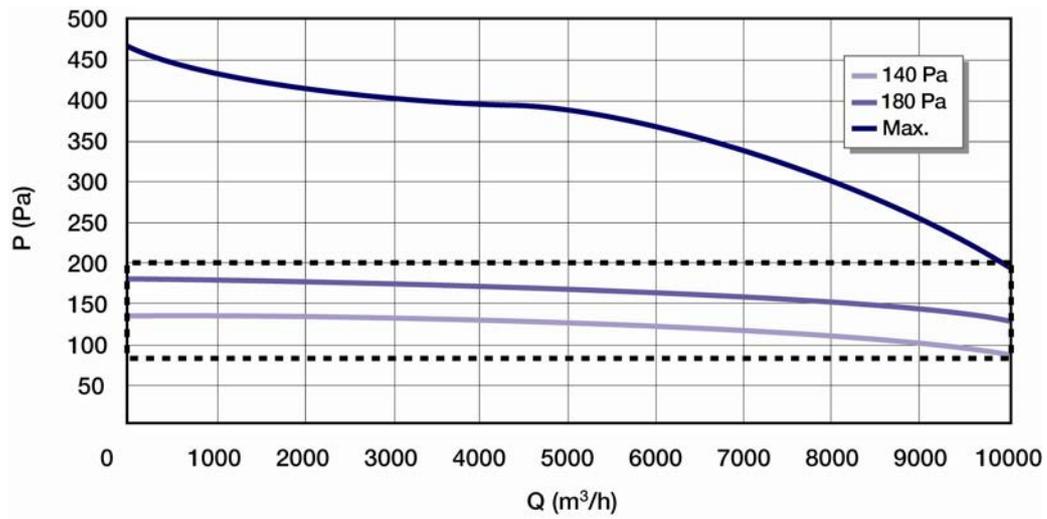


Figure 19 – VEC 452 C micro-watt

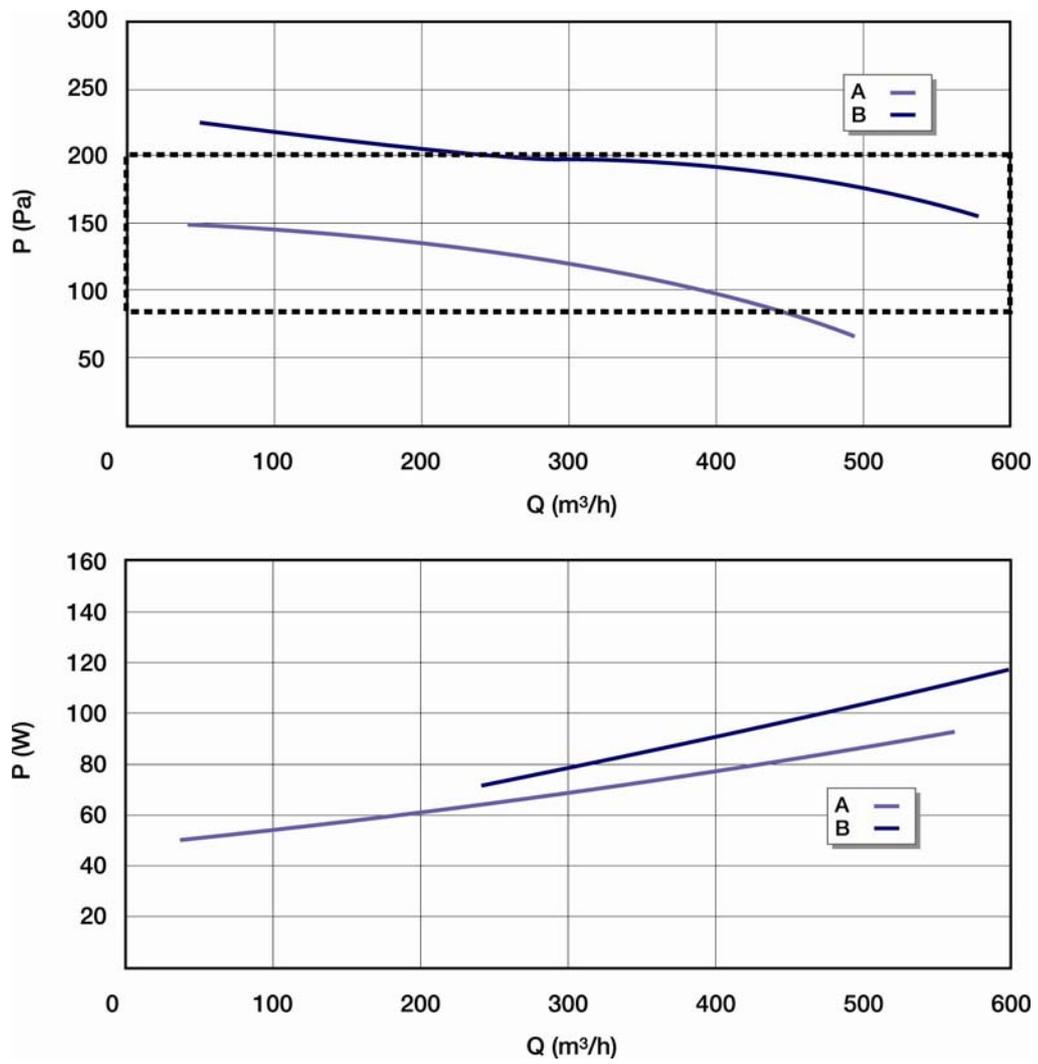


Figure 20 – TVEC 181

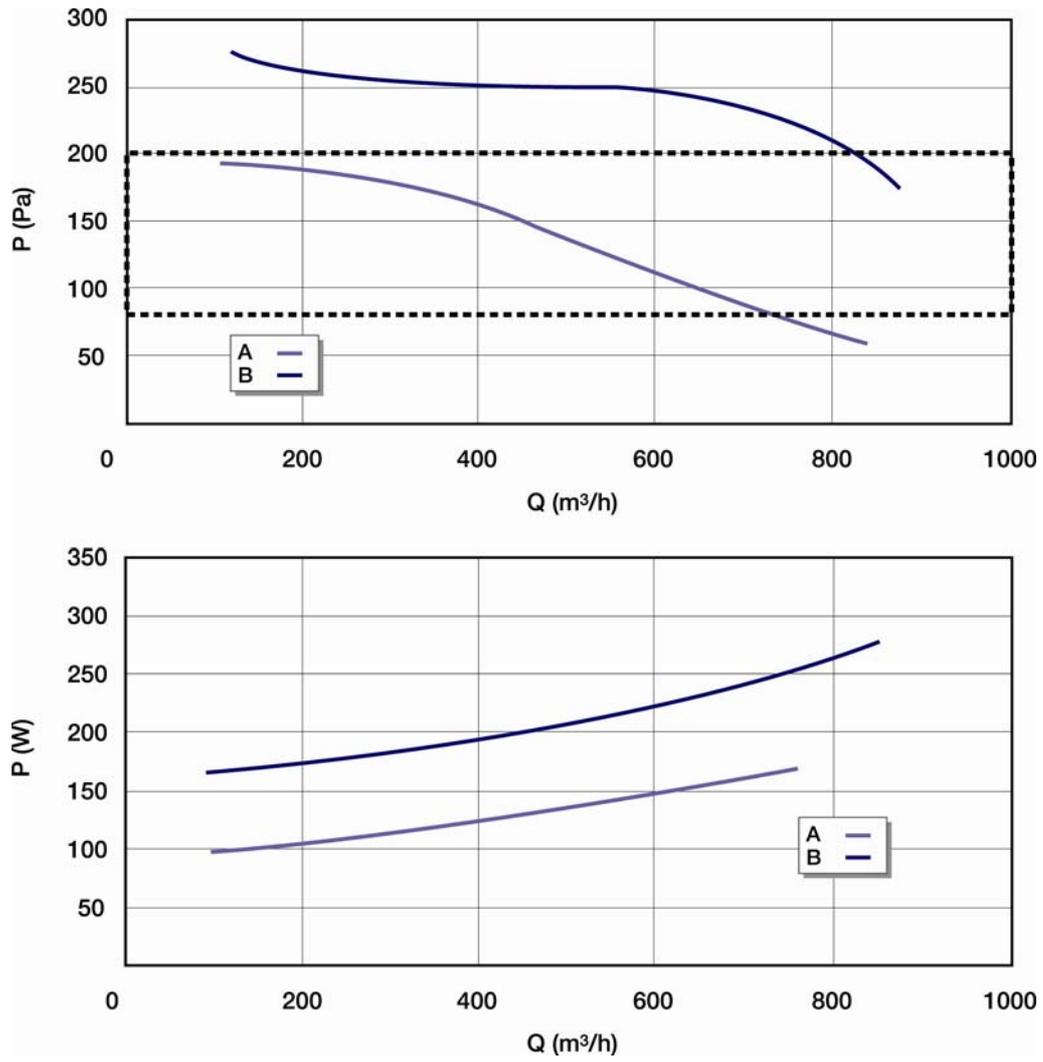


Figure 21 – TVEC 201

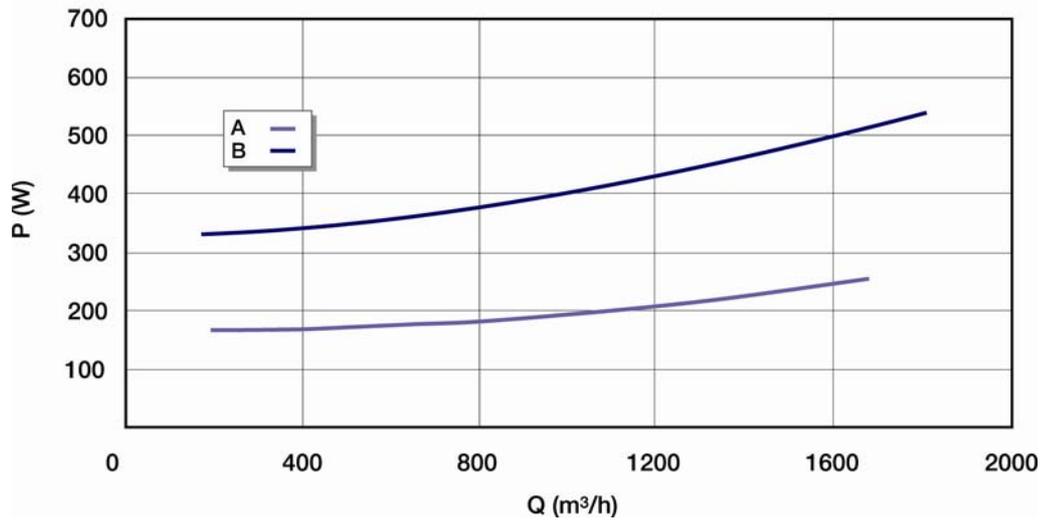
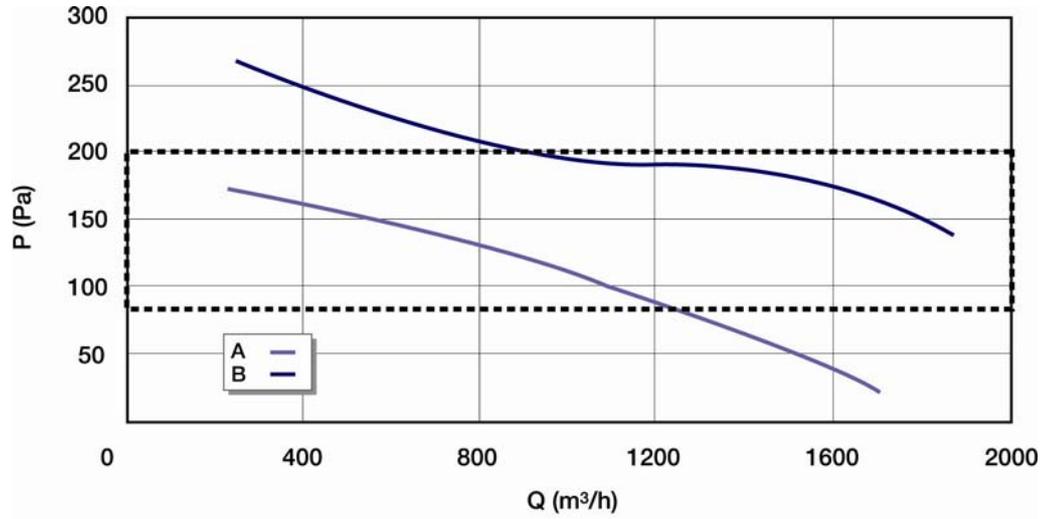


Figure 22 – TVEC 20201

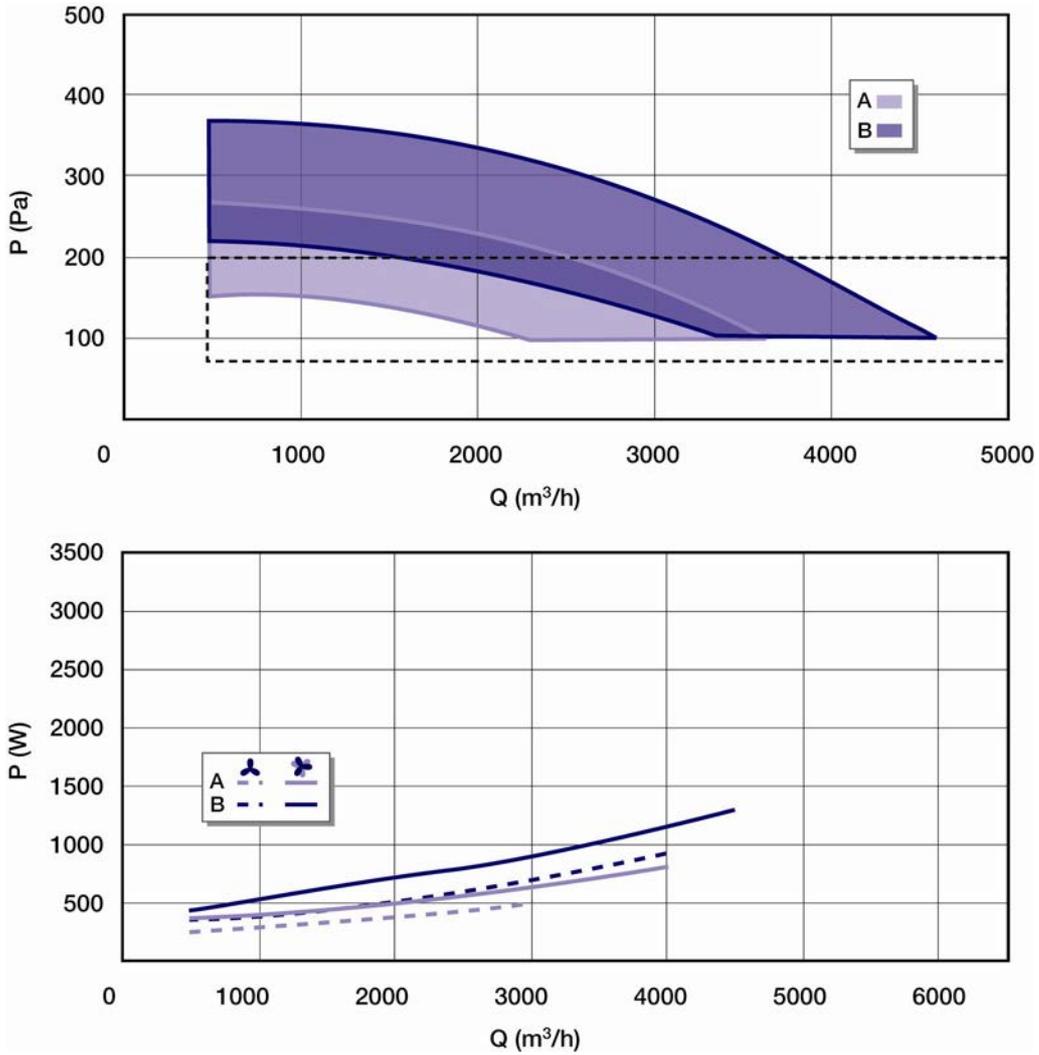


Figure 23 – TVEC 1 Ataba 1

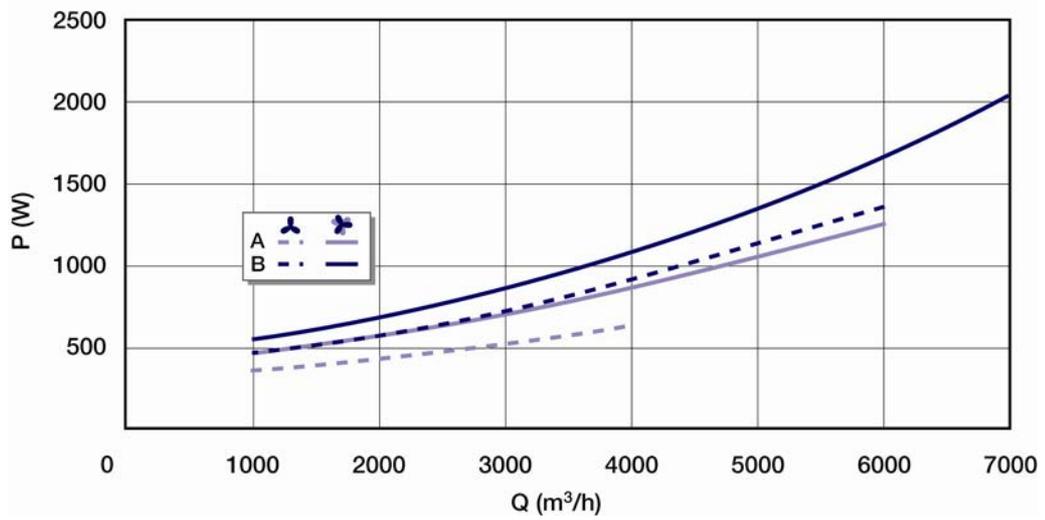
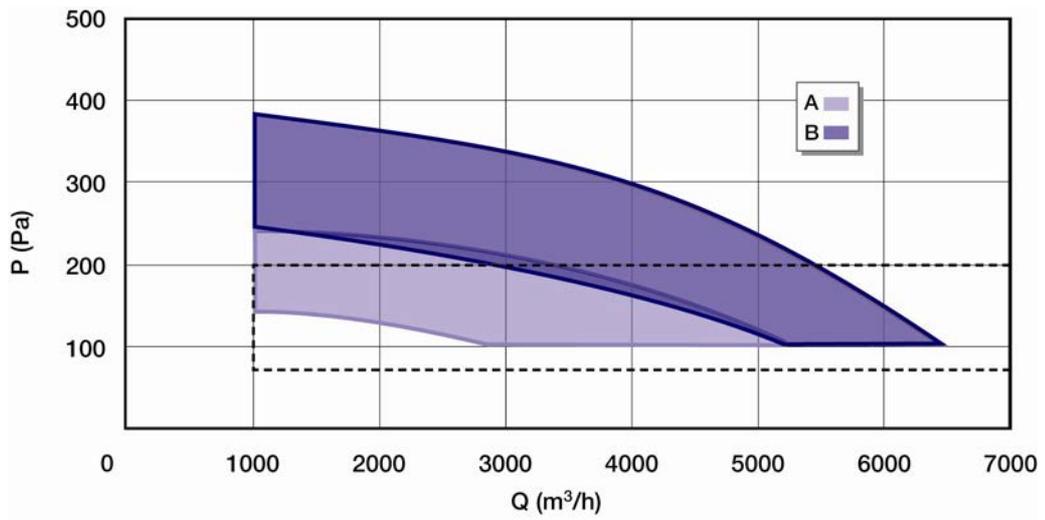


Figure 24 – TVEC 2 Ataba 1

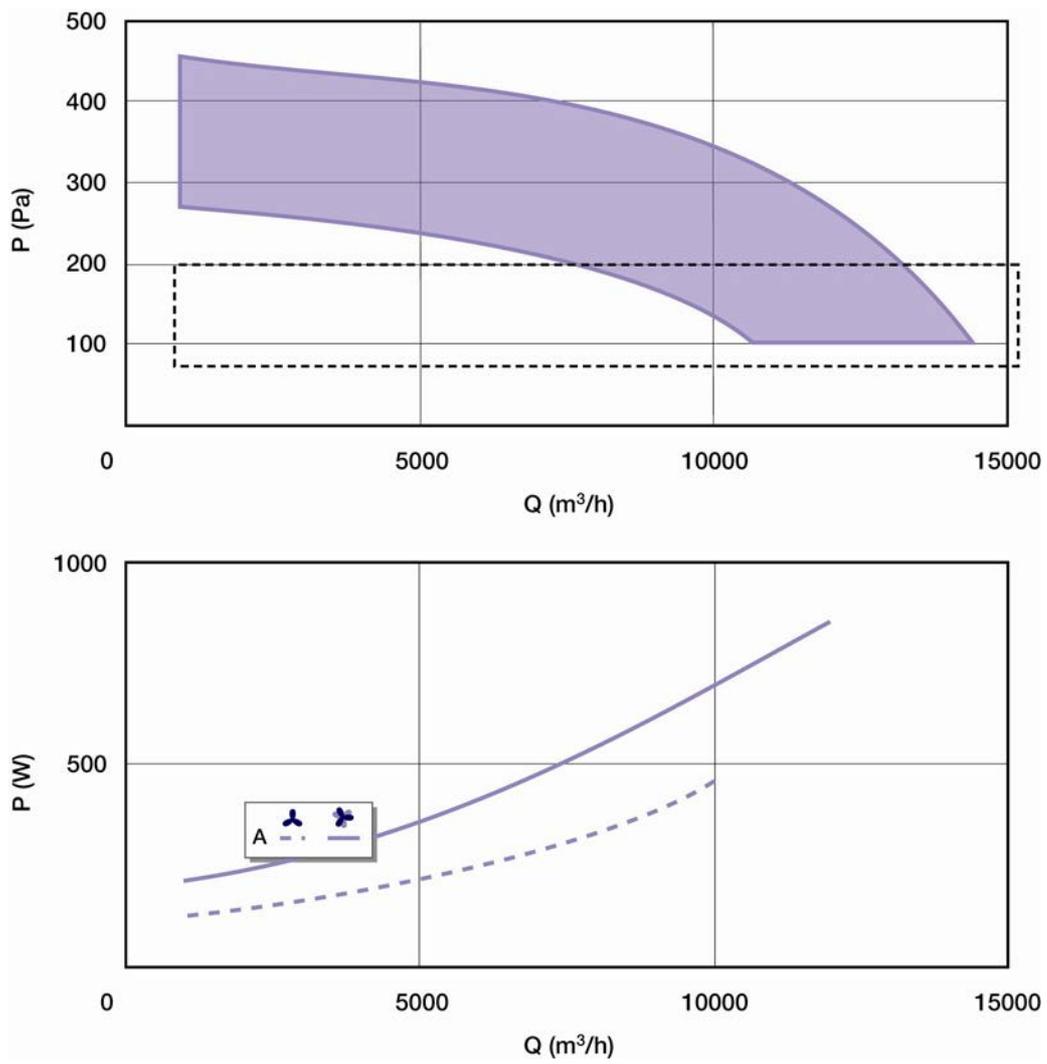


Figure 25 – TVEC 3 Ataba 1

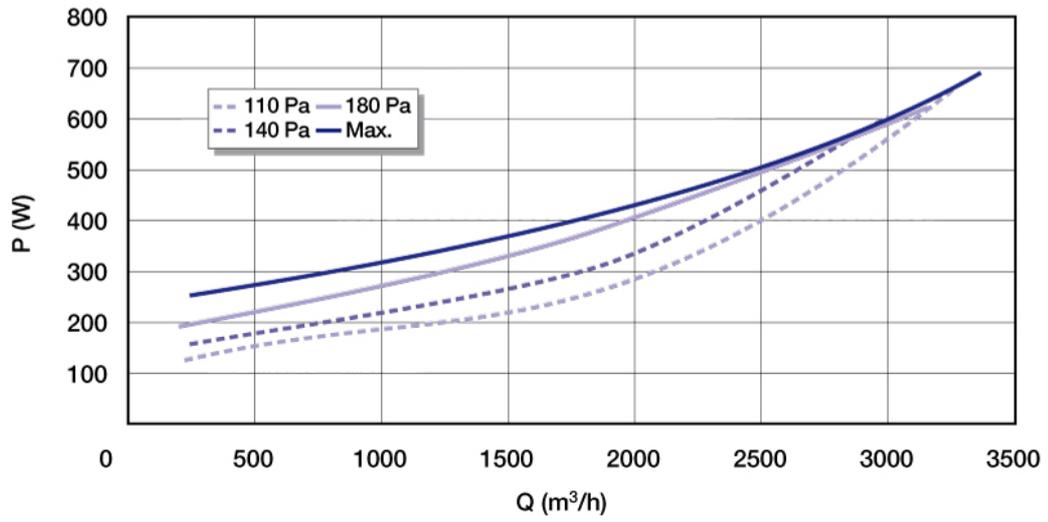
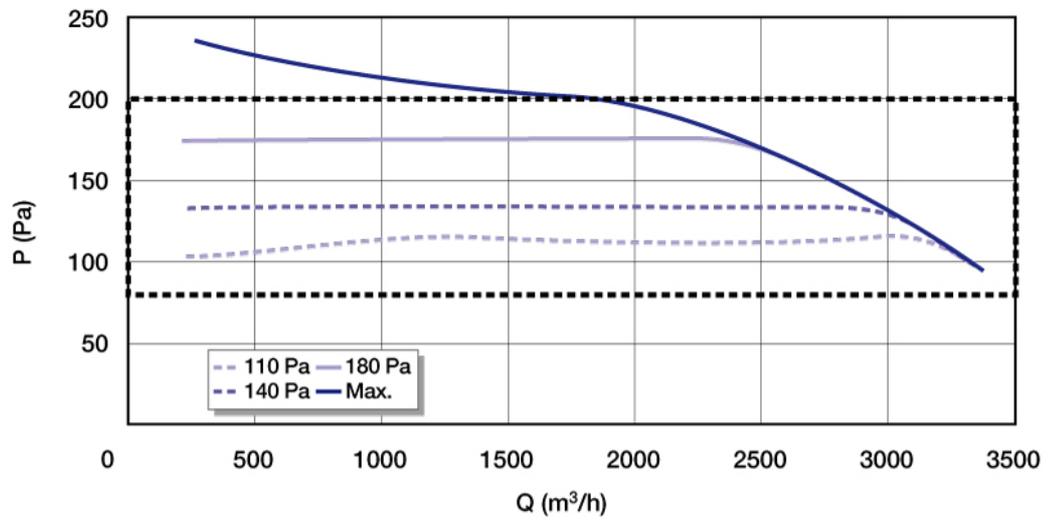


Figure 26 – inoVEC micro-watt 3000

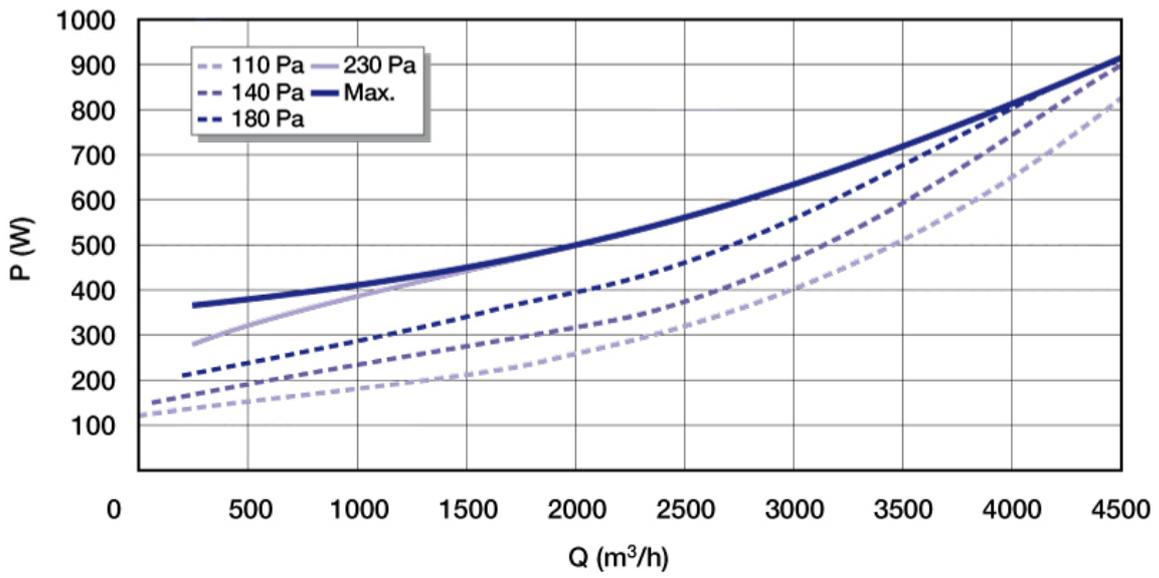
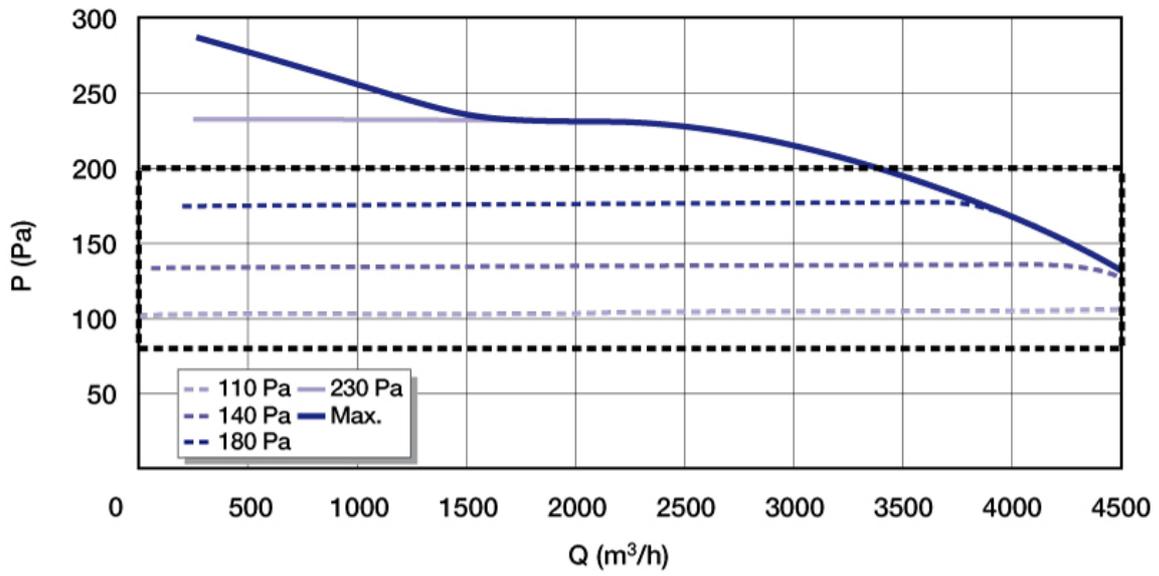


Figure 27 – inoVEC micro-watt 4000

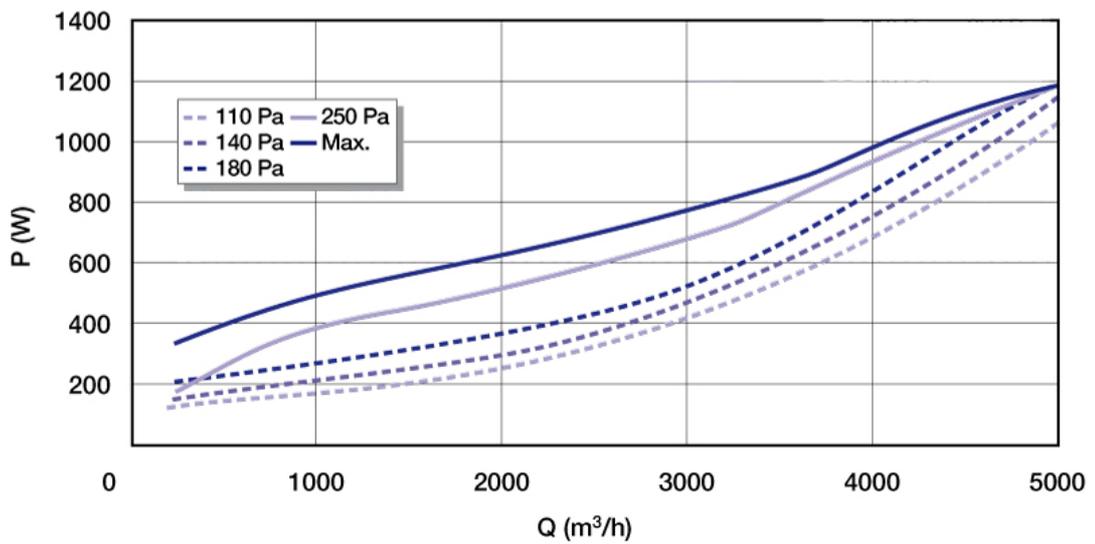
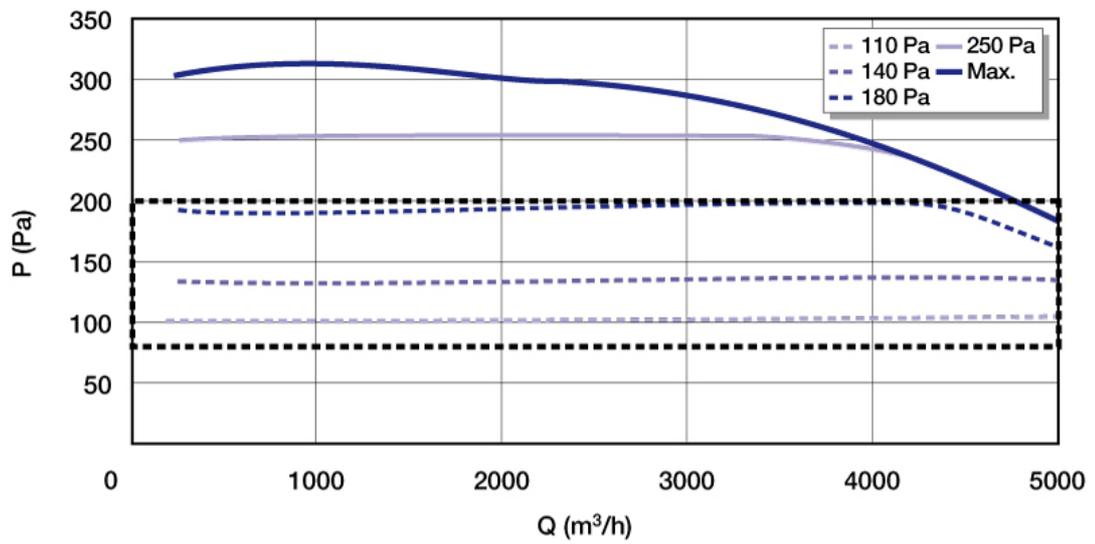


Figure 28 – inoVEC micro-watt 5000

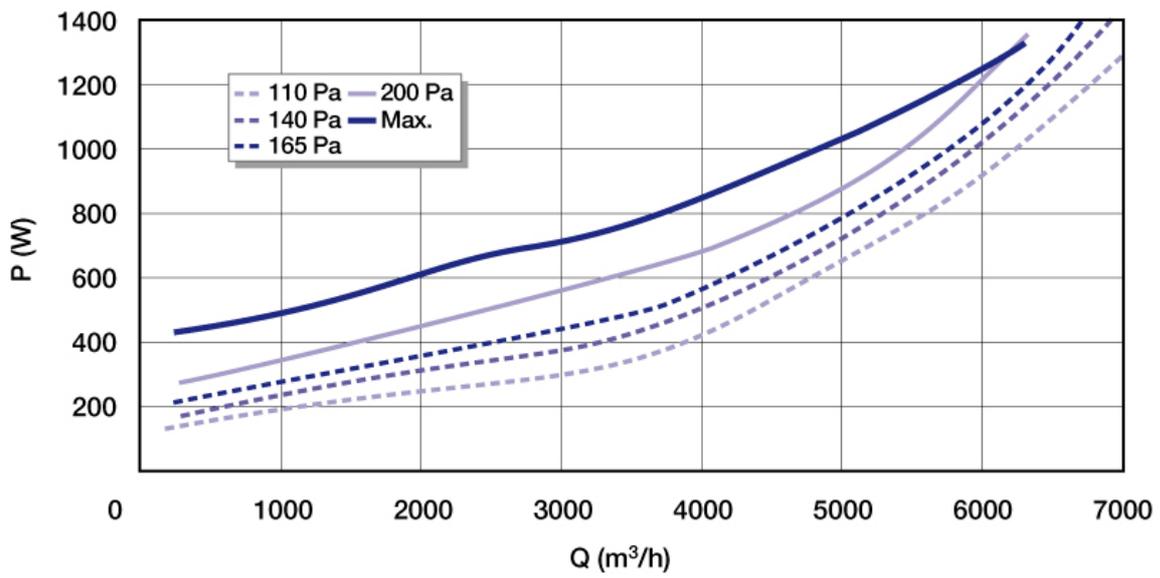
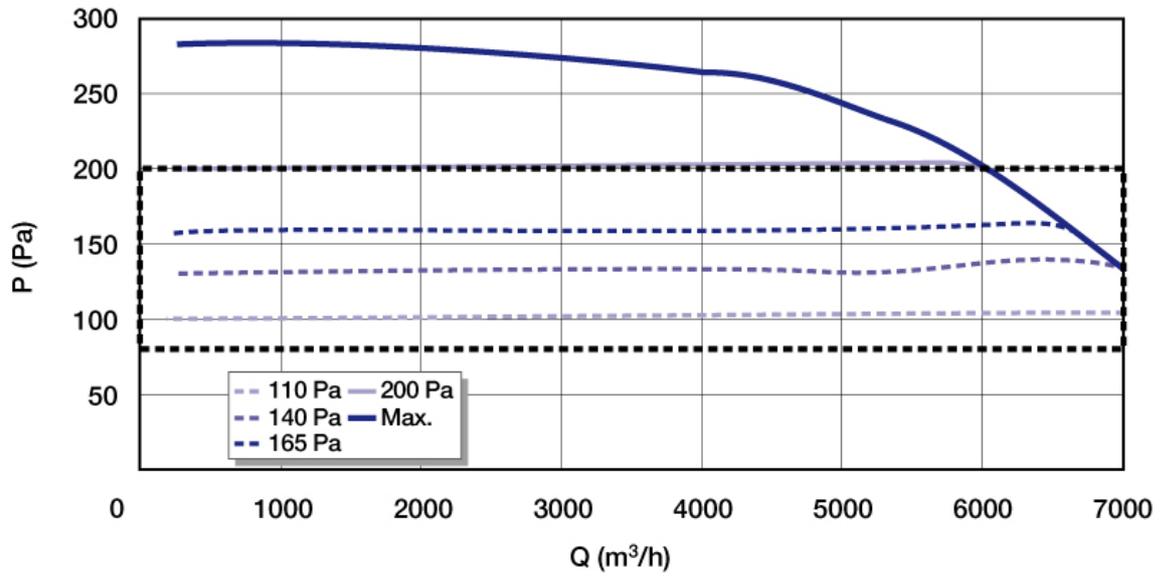


Figure 29 – inoVEC micro-watt 6500

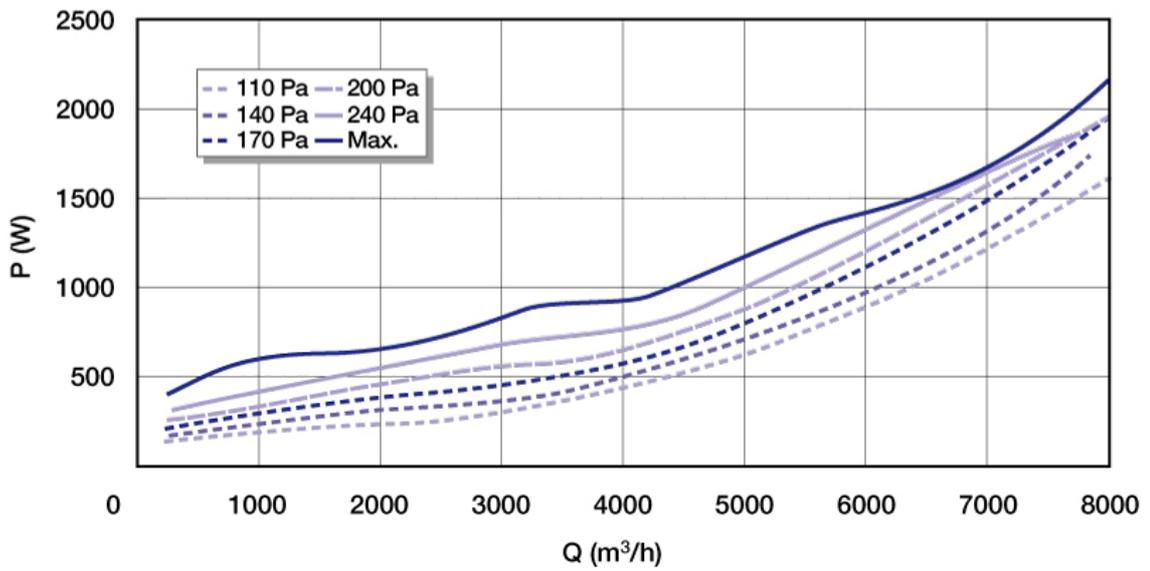
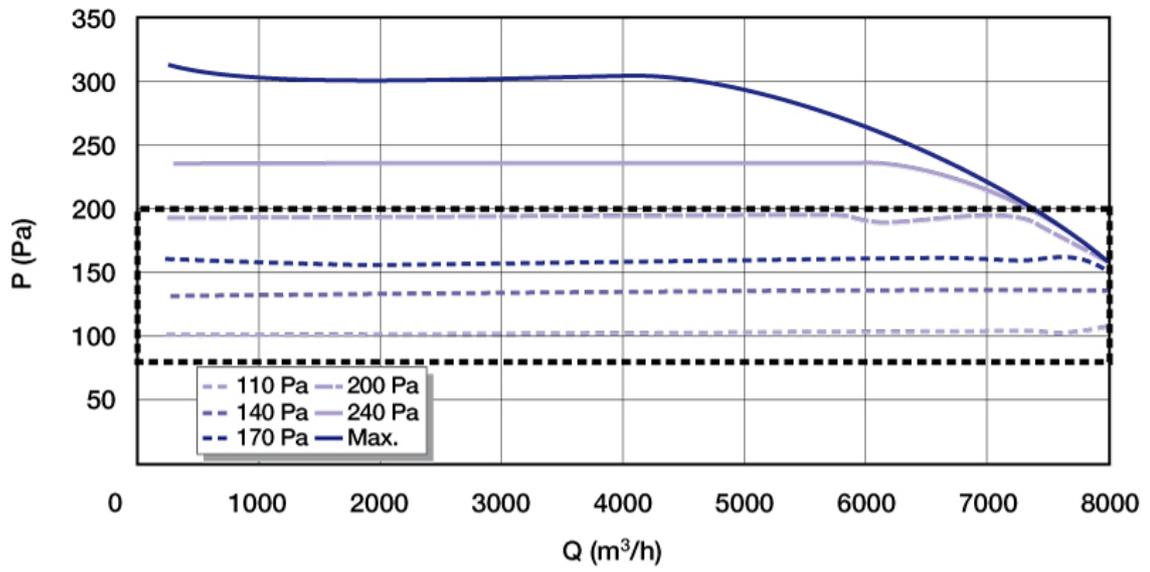


Figure 30 – inoVEC micro-watt 8000

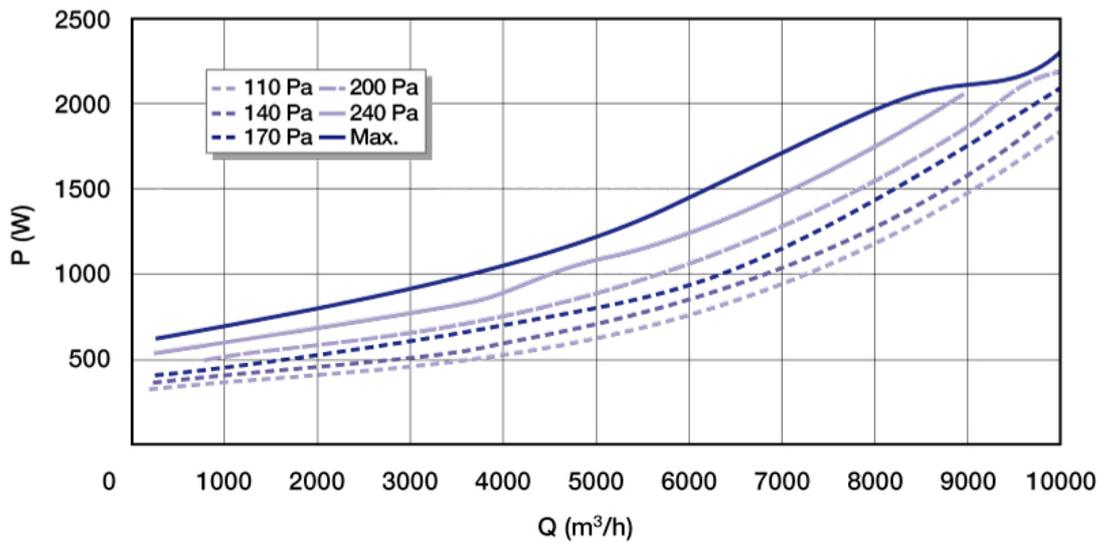
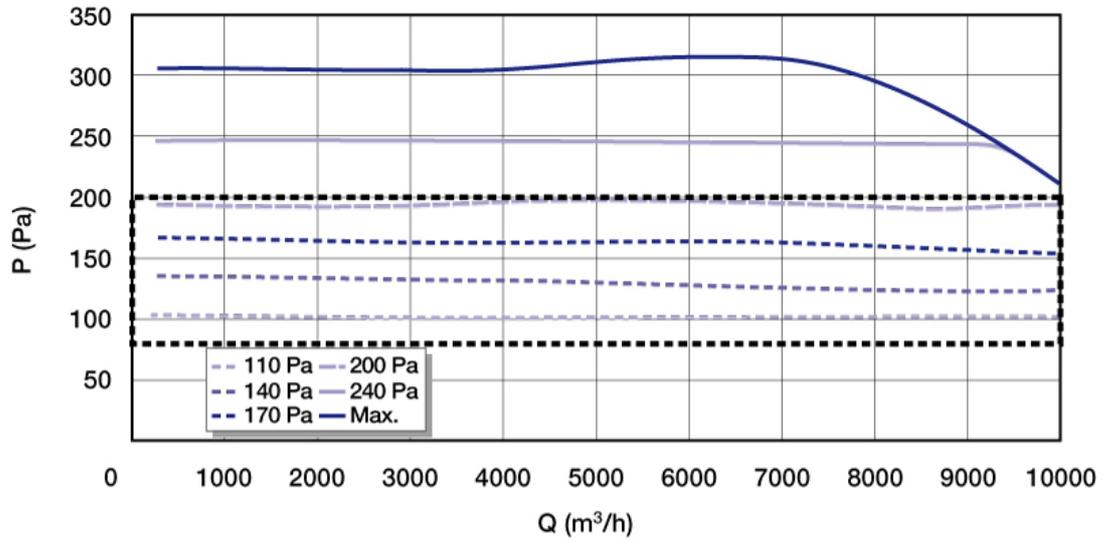


Figure 31 – inoVEC micro-watt 10000

ANNEXE G – Courbes caractéristiques des ballons d'eau chaude sanitaire thermodynamiques

Maison individuelle

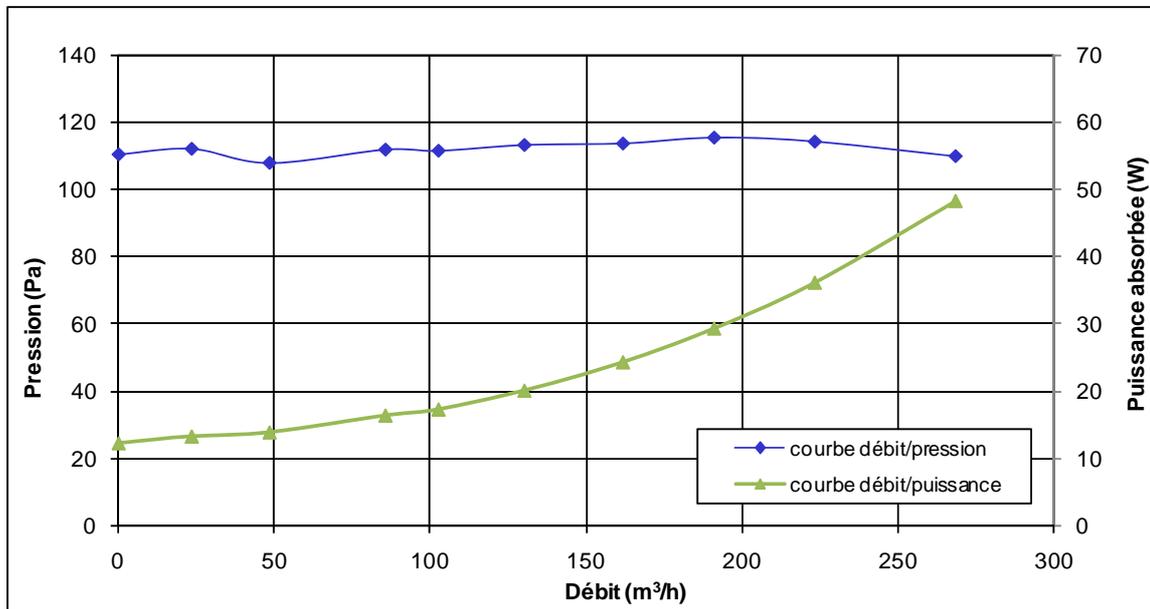


Figure 1 – B200-FAN_T.Flow Hygro pour maison individuelle
 Courbe aéraulique du groupe d'extraction intégré dans le ballon d'ECS thermodynamique

Habitat collectif

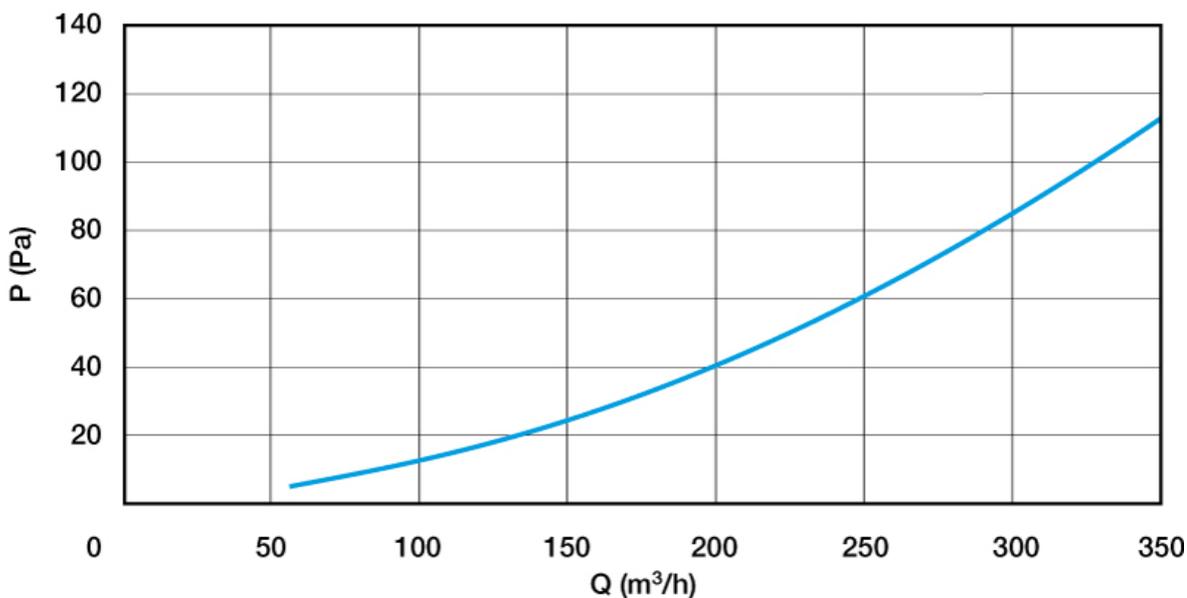


Figure 2 – B200_T.Flow Hygro pour logements collectifs
 Courbe de pertes de charge du ballon d'ECS thermodynamique à prendre en compte pour le dimensionnement du réseau et du groupe de ventilation collectif