

Installation des sorbonnes contrôle - régulation - ventilation - filtration - montage - raccordement

Installation des sorbonnes

Les sorbonnes sont livrées sans ventilateur et accessoires de montage.

En fonction du type d'installation, il est nécessaire de sélectionner :

Une unité de contrôle

- l'unité de contrôle est un boîtier électrique indispensable pour le fonctionnement de la sorbonne et de son ventilateur, il permet la mise en service et le contrôle du ventilateur et de la sorbonne
- le contrôleur est relié à une sonde anémométrique installée sur le caisson de la sorbonne, à l'abri de toutes perturbations aérodynamiques

Une unité de régulation

- boîtier qui va permettre de contrôler le débit de l'air automatiquement ou manuellement

Une protection thermique du moteur

- protection thermique du moteur accessoire permettant de protéger le ventilateur

Un système de filtration

- non obligatoire il est conseillé afin de traiter les fumées et vapeurs expulsées par les sorbonnes dans l'air atmosphérique

Accessoires de montage et raccordement

- tous les systèmes de montage et de raccordement nécessaires au bon fonctionnement et à la bonne ventilation de la sorbonne

Ventilation (descriptif voir page 375)

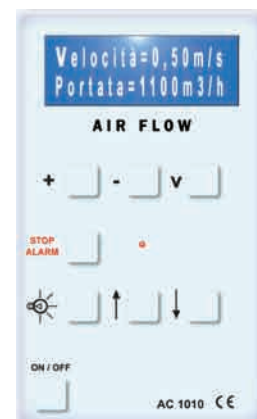
- plusieurs types de ventilateurs au choix en fonction du type d'installation à réaliser, choix du ventilateur en fonction de sa puissance, de la longueur de la gaine et des coudes de celle-ci (perte de charge à compenser)
- conseil : lorsque cela est possible, il est préférable d'équiper la sorbonne d'un ventilateur en terrasse pour garantir une bonne dépression dans les gaines d'évacuation ; en présence d'un ventilateur en caisson, une surpression dans une gaine peut provoquer une rupture de canalisation entraînant une fuite de produits toxiques vers l'extérieur

Unités de contrôle

- **AC3500** : bouton M/A sorbonne, bouton M/A éclairage, bouton coupure alarme sonore, alarmes visuelle et sonore en cas de diminution du débit de l'air, affichage de la qualité du débit de l'air avec différentes LED de couleur, anémomètre à film chaud
- **AC1000** : affichage LCD de la vitesse de consigne et vitesse réelle ainsi que la puissance de l'aspiration, bouton M/A sorbonne, bouton M/A éclairage avec réglage d'intensité, bouton coupure alarme sonore, alarmes visuelle et sonore en cas de diminution du débit de l'air, anémomètre à fil chaud (plus sensible)
- **le contrôleur doit être utilisé avec un volet papillon ou une unité de régulation de la vitesse de l'air**

Unités de régulation

- **volet papillon manuel** : ce volet en PVC rigide, est placé dans la sorbonne, avant le ventilateur ou la gaine, il permet de régler le débit d'air et donc d'ajuster la vitesse d'air frontale à 0,5 m/s en conformité à la norme XPX15206 (réglage lors de l'installation de la sorbonne), ce volet papillon est **obligatoire avec un contrôleur sans unité de régulation à variateur de vitesse**
- **volet papillon anti-retour** : même fonction que le volet papillon manuel mais en plus il permet un sens unidirectionnel du flux d'air à l'intérieur de la tuyauterie. Les ailettes à étranglement par gravité évitent le retour d'air au ventilateur éteint et la dispersion de la chaleur du laboratoire
- **unité de régulation avec variateur de vitesse manuel** : réglage manuel de la vitesse du ventilateur par bouton de commande (potentiomètre), seulement pour ventilateurs coaxiaux monophasés (VSB100-VSB101)
- **unité de régulation avec variateur de fréquence automatique** : réglage automatique de la vitesse du ventilateur en fonction de la levée de la glace
- **volet papillon automatique** : à utiliser dans le cas où plusieurs sorbonnes sont reliées à un même ventilateur, installer 1 volet papillon automatique par sorbonne qui réglera automatiquement la vitesse du ventilateur en fonction de la levée de la vitre de chaque sorbonne



Unités de contrôle (obligatoire)

unités de contrôle économiques

Unité de contrôle LED pour ventilateur monophasé	AC3500
Unité de contrôle LED pour ventilateur triphasé	AC3510
unités de contrôle avec affichage LCD	
Unité de contrôle LCD pour ventilateur monophasé	AC1000
Unité de contrôle LCD pour ventilateur triphasé	AC1012

Unités de régulation

volet papillon, volet anti-retour

Volet papillon Ø 100 mm	AC488
Volet papillon Ø 120 mm	AC489
Volet papillon Ø 200 mm	AC491
Volet papillon Ø 250 mm	AC492
Volet papillon Ø 315 mm	AC495
Volet anti-retour Ø 120 mm	AC493
Volet anti-retour Ø 200 mm	AC494
Volet anti-retour Ø 250 mm	AC497
Volet anti-retour Ø 315 mm	AC496

régulateur avec variateur de vitesse manuel

Régulateur manuel	AC1020
-------------------	--------

régulateur avec variateur de vitesse automatique

Régulateur auto. triphasé 0,37 kW	AC4037
Régulateur auto. triphasé 0,75 kW	AC4075
Régulateur auto. triphasé 1,5 kW	AC4150
Régulateur auto. triphasé 2,2 kW	AC4220
Volet papillon auto. motorisé	AC4900

Protection thermique

- **protection thermique du moteur** : pas nécessaire avec unité de régulation avec variateur de fréquence automatique

protection thermique du ventilateur

Protection pour ASIL, TD	AC0035
Protection pour 0,37 kW	AC0045
Protection pour 0,55 kW	AC0055
Protection pour 0,75 kW	AC0075
Protection pour 1,10 kW	AC0110

Ventilation des sorbonnes LMR®

- **ventilateurs en caisson** : montés à l'intérieur du caisson de la sorbonne, ventilateurs type centrifuge, poussent l'air dans la gaine d'évacuation
- **ventilateurs en terrasse** : montés en terrasse, c'est-à-dire sur le toit du bâtiment et raccordés à la sorbonne par une gaine
- **ventilateurs en parcours** : placés sur le parcours de la gaine d'évacuation en montage mural grâce à une chaise de montage

Choix ventilateur

- le volume de la sorbonne doit être inférieur au débit maximum expulsé par le ventilateur
- en fonction du type d'installation une perte de charge est à prévoir (longueur gaine, nombre de coudes, type de gaine)
- **un avis technique de notre part est indispensable avant toute sélection**

Ventilateurs centrifuge coaxial

- ventilateur coaxial, dimensions réduites, installation facile dans le caisson de la sorbonne
- structure en acier verni, turbine en ABS

Ventilateurs centrifuge à volute à ailettes

- moulé par injection, IP55
- volute en polypropylène résistante aux UV, orientable dans 8 positions
- turbine de polypropylène à ailettes pliées en avant
- garniture anti-corrosion contre fuites de gaz



ventilateur à volute



ventilateur à tourelle



ventilateur en caisson

Ventilateurs centrifuge à volute à pales

- ventilateur à utiliser pour contrer de plus grandes pertes de charge avec un ventilateur à bas débit
- moulés par injection, IP55
- volute en polypropylène ou polyéthylène
- turbine moulée en polypropylène à pales inversées

Ventilateurs centrifuge à tourelle

- moulés par injection, IP55
- volute en polypropylène
- couvre-moteur en polypropylène résistant aux facteurs environnementaux
- turbine en polypropylène
- garniture anti-corrosion contre fuites de gaz

volume d'aspiration nécessaire selon la vitesse de l'air pour obtenir un confinement de 0,001 ppm certifié dans la sorbonne

sorbonne	0,3 m/s	0,5 m/s
RACK1200	648 m³/h	389 m³/h
RACK1500	864 m³/h	518 m³/h
RACK1800	1080 m³/h	648 m³/h
COMP1200	792 m³/h	475 m³/h
COMP1500	936 m³/h	562 m³/h
COMP1800	1152 m³/h	691 m³/h
ICP1200	734 m³/h	441 m³/h
ICP1500	950 m³/h	570 m³/h
ICP1800	1166 m³/h	700 m³/h

débit (m³/h)	puissance	vitesse	mmH ₂ O total	Ø raccord	référence	Prix HT	référence	Prix HT	référence	Prix HT
					modèle standard		moteur seul ATEX		ventilateur ATEX	
ventilateur centrifuge coaxial monophasé pour caisson										
800 m³/h	0,10 kW	2000 tr/min	12 mm H ₂ O	Ø 200 mm	VBS100	-	-	-	-	-
1010 m³/h	0,12 kW	2800 tr/min	10 mm H ₂ O	Ø 250 mm	VBS101	-	-	-	-	-
ventilateur centrifuge volute à ailette monophasé en parcours ou terrasse										
1100 à 2200 m³/h	0,55 kW	1450 tr/min	48 à 40 mm H ₂ O	Ø 250 mm	VBS102	-	-	-	VBX102	-
1300 à 4000 m³/h	1,10 kW	1450 tr/min	57 à 50 mm H ₂ O	Ø 315 mm	VBS103	-	-	-	VBX103	-
1100 à 1600 m³/h	1,10 kW	2900 tr/min	95 à 100 mm H ₂ O	Ø 200 mm	VBS104	-	-	-	VBX104	-
ventilateur centrifuge volute à ailette triphasé en parcours ou terrasse										
1100 à 2200 m³/h	0,55 kW	1450 tr/min	48 à 40 mm H ₂ O	Ø 250 mm	VBS105	-	VBA105	-	VBX105	-
1300 à 4000 m³/h	1,10 kW	1450 tr/min	57 à 50 mm H ₂ O	Ø 315 mm	VBS106	-	VBA106	-	VBX106	-
1100 à 1600 m³/h	1,10 kW	2900 tr/min	95 à 100 mm H ₂ O	Ø 200 mm	VBS107	-	VBA107	-	VBX107	-
ventilateur centrifuge volute à pale monophasé en parcours ou terrasse										
375 à 1000 m³/h	0,18 kW	2750 tr/min	46 à 20 mm H ₂ O	Ø 160 mm	VBS108	-	-	-	VBX108	-
525 à 1350 m³/h	0,25 kW	2750 tr/min	46 à 20 mm H ₂ O	Ø 200 mm	VBS109	-	-	-	VBX109	-
750 à 1800 m³/h	0,37 kW	2800 tr/min	70 à 40 mm H ₂ O	Ø 200 mm	VBS110	-	-	-	VBX110	-
ventilateur centrifuge volute à pale triphasé en parcours ou terrasse										
375 à 1000 m³/h	0,18 kW	2750 tr/min	46 à 20 mm H ₂ O	Ø 160 mm	VBS111	-	-	-	VBX111	-
525 à 1350 m³/h	0,25 kW	2750 tr/min	46 à 20 mm H ₂ O	Ø 200 mm	VBS112	-	-	-	VBX112	-
750 à 1800 m³/h	0,37 kW	2800 tr/min	70 à 40 mm H ₂ O	Ø 200 mm	VBS113	-	-	-	VBX113	-
ventilateur centrifuge tourelle monophasé en parcours ou terrasse										
1100 à 2200 m³/h	0,55 kW	1450 tr/min	48 à 40 mm H ₂ O	Ø 250 mm	VBS114	-	-	-	-	-
1300 à 4000 m³/h	1,10 kW	1450 tr/min	57 à 50 mm H ₂ O	Ø 315 mm	VBS115	-	-	-	-	-
ventilateur centrifuge tourelle triphasé en parcours ou terrasse										
1100 à 2200 m³/h	0,55 kW	1450 tr/min	48 à 40 mm H ₂ O	Ø 250 mm	VBS116	-	VBA116	-	-	-
1300 à 4000 m³/h	1,10 kW	1450 tr/min	57 à 50 mm H ₂ O	Ø 315 mm	VBS117	-	-	-	-	-

Filtration de sorbonne

- **boîtier porte-filtre** à monter sur le parcours de la gaine d'évacuation, si possible à l'intérieur du bâtiment car le charbon actif est sensible à l'humidité et à la température
- **filtre au charbon actif** traité chimiquement pour capter les acides ou les solvants

Système de filtration pour acides

Boîtier Ø200 mm (600 m³/h)	AC1800
Boîtier Ø250 mm (960 m³/h)	AC1801
Boîtier Ø250 mm (1280 m³/h)	AC1802
Boîtier Ø315 mm (1600 m³/h)	AC1803
Boîtier Ø315 mm (1920 m³/h)	AC1804
Filtre recharge AC2000	AC1805
Filtre recharge AC2001	AC1806
Filtre recharge AC2002	AC1807
Filtre recharge AC2003	AC1808
Filtre recharge AC2004	AC1809

Système de filtration pour solvants

Boîtier Ø200 mm (600 m³/h)	AC1810
Boîtier Ø250 mm (960 m³/h)	AC1811
Boîtier Ø250 mm (1280 m³/h)	AC1812
Boîtier Ø315 mm (1600 m³/h)	AC1813
Boîtier Ø315 mm (1920 m³/h)	AC1814
Filtre recharge AC2010	AC1815
Filtre recharge AC2011	AC1816
Filtre recharge AC2012	AC1817
Filtre recharge AC2013	AC1818
Filtre recharge AC2014	AC1819

Accessoires de montage

- chaise pour montage mural du ventilateur : montage en parcours grâce à un jeu d'étrier de fixation en acier galvanisé
- base ciment pour montage ventilateur en terrasse : support en ciment qui permet d'améliorer l'étanchéité du toit où est installé le ventilateur
- kit anti-vibration : amortisseurs anti-vibratoires à double filetage pour installer au-dessous du support du ventilateur : absorption des vibrations permettant d'éviter la propagation du bruit

- manchon anti-vibration en PVC anti-corrosif souple : connexion de l'orifice aspirant / refoulant à la tuyauterie circulaire. Son utilisation permet d'éviter le transfert des vibrations à l'installation (accessoire fortement recommandé)
- capot moteur PVC : protection du ventilateur contre les agents atmosphériques
- interrupteur de sécurité pour ventilateur en parcours ou terrasse pour arrêt d'urgence du ventilateur

accessoires de montage

Chaise pour ventilateur	AC480
Base ciment	AC474
Kit anti-vibration.	AC4030
Capot pour ventil. 0,37 à 0,55 kW	AC481
Capot pour ventil. 0,55 à 0,75 kW	AC482
Capot pour ventil. 1,1 à 1,2 kW	AC483
Manchon anti-vibration Ø200	AC451
Manchon anti-vibration Ø250	AC452
Manchon anti-vibration Ø315	AC453

Accessoires de raccordement

- gaine flexible : flexible donc permet une légère déviation dans l'axe mais avec plus de perte de charge et ne peut pas être utilisée pour traverser les murs
- tube rigide en PVC : entièrement rigide mais moins de perte de charge, à utiliser pour passage à travers un mur
- collier ou Serflex® : bague de blocage des gaines ou tubes en acier galvanisé
- coude lisse en PVC moulé
- raccord en T ou coude segmenté en PVC : sa forme particulière permet de réduire les pertes de charge de moitié
- raccord de réduction en PVC de forme conique pour le raccordement des tuyauteries de diamètres différents
- cheminée anti-pluie : sortie d'air verticale en PVC munie d'un chapeau de protection qui empêche l'entrée de la pluie dans la tuyauterie
- cheminée anti-vent et anti-sable : sortie d'air verticale en PVC ayant une structure de protection qui empêche l'entrée de sable dans la tuyauterie, sa forme spéciale permet la protection contre les coups de vent en facilitant la sortie de la fumée
- tronc d'expulsion avec grille pare-oiseau : raccord circulaire en PVC à sortie inclinée et grille de protection

accessoires de raccordement

gainés - tubes rigides - colliers de serrage

Gaine flexible Ø 51 mm, le m	AC050
Gaine flexible Ø 100 mm, le m	AC510
Gaine flexible Ø 125 mm, le m	AC512
Gaine flexible Ø 200 mm, le m	AC520
Gaine flexible Ø 250 mm, le m	AC525
Gaine flexible Ø 315 mm, le m	AC530
Tube rigide Ø 100 mm, le m	AC408
Tube rigide Ø 125 mm, le m	AC409
Tube rigide Ø 200 mm, le m	AC411
Tube rigide Ø 250 mm, le m	AC412
Tube rigide Ø 315 mm, le m	AC413
Collier Ø 100 mm pour gaine	AC510C
Collier Ø 125 mm pour gaine	AC512C
Collier Ø 200 mm pour gaine	AC520C
Collier Ø 250 mm pour gaine	AC525C
Collier Ø 315 mm pour gaine	AC530C
Collier Ø 100 mm pour tube	AC408C
Collier Ø 125 mm pour tube	AC409C
Collier Ø 200 mm pour tube	AC411C
Collier Ø 250 mm pour tube	AC412C
Collier Ø 315 mm pour tube	AC413C

coudes - tuyaux en "T" - raccords réducteurs

Coude 45° lisse Ø 100 mm	AC428
Coude 45° lisse Ø 125 mm	AC429
Coude 45° lisse Ø 200 mm	AC431
Coude 45° lisse Ø 250 mm	AC432
Coude 45° lisse Ø 315 mm	AC433
Coude 45° segmenté Ø 200 mm	AC431R
Coude 45° segmenté Ø 250 mm	AC432R
Coude 45° segmenté Ø 315 mm	AC433R
Coude 90° lisse Ø 100 mm	AC425

Coude 90° lisse Ø 125 mm	AC419
Coude 90° lisse Ø 200 mm	AC421
Coude 90° lisse Ø 250 mm	AC422
Coude 90° lisse Ø 315 mm	AC423
Coude 90° segmenté Ø 200 mm	AC421R
Coude 90° segmenté Ø 250 mm	AC422R
Coude 90° segmenté Ø 315 mm	AC423R
Tuyau en "T" Ø 100 mm	AC443
Tuyau en "T" Ø 125 mm	AC440
Tuyau en "T" Ø 200 mm	AC441
Tuyau en "T" Ø 250 mm	AC442
Tuyau en "T" Ø 315 mm	AC446
Raccord réducteur 100F-125M	AC3020
Raccord réducteur 100M-125F	AC3021
Raccord réducteur 125F-160M	AC3022
Raccord réducteur 160F-200M	AC3023
Raccord réducteur 200F-250M	AC3024
Raccord réducteur 200M-250F	AC3025
Raccord réducteur 250F-315M	AC3026
Raccord réducteur 250M-315F	AC3027

cheminées et tronc d'expulsion

Cheminée anti-pluie Ø 100 mm	AC461
Cheminée anti-pluie Ø 125 mm	AC462
Cheminée anti-pluie Ø 200 mm	AC463
Cheminée anti-pluie Ø 250 mm	AC464
Cheminée anti-pluie Ø 315 mm	AC465
Cheminée anti-sable Ø 200 mm	AC467
Cheminée anti-sable Ø 250 mm	AC468
Cheminée anti-sable Ø 315 mm	AC469
Tronc expulsion Ø 100 mm	AC456
Tronc expulsion Ø 125 mm	AC457
Tronc expulsion Ø 200 mm	AC458
Tronc expulsion Ø 250 mm	AC459
Tronc expulsion Ø 315 mm	AC460