

Item	Quant.	Description	Prix unitaire €	Prix total €
01		<p><b>Exigences générales</b> Les ventilateurs axiaux doivent être fabriqués de manière simple et robuste. Les ventilateurs doivent être échangeables.</p> <p>Le ventilateur est conçu pour un domaine de températures compris entre -20 et 40°C dans les conditions normales de fonctionnement. En cas d'incendie, l'accélérateur doit fonctionner pendant au moins 90 minutes à 400°C. Afin de prouver cela pour les composants importants comme le rotor, le moteur, le boîtier électrique et les câbles électriques, une unité complète doit être soumise à un test de chaleur. Le test doit être impérativement certifié par un laboratoire indépendant. Un test sur des pièces isolées, par exemple sur les pales du rotor, n'est pas valide. Si le fabricant ne peut pas fournir un certificat approprié, alors le coût d'un test de chaleur doit être inclus dans le prix unitaire.</p> <p><b>Caractéristiques du ventilateur</b> Différents points de charge doivent être réglables en contrôlant la vitesse via un convertisseur de fréquence. Pour permettre aux ventilateurs axiaux de tourner en parallèle, la courbe de performances doit être dénuée de décrochage. Le cas échéant, cette caractéristique doit être obtenue par un dispositif anti-décrochage adapté.</p> <p><b>Carter</b> Le carter et le support du moteur doivent être fabriqués à partir d'un matériau épais d'au moins 10 mm. Pour éviter la corrosion de fissure, les supports de la structure doivent être moulés avec le carter, et non soudés à celui-ci. Toute soudure doit être continue.</p> <p>Pour éviter la corrosion, le carter doit être galvanisé en bain chaud et recouvert d'une couche primaire adéquate et de peinture époxy. L'épaisseur de la galvanisation ne doit être d'au moins 80 µm, et celle du revêtement additionnel d'au moins 150 µm.</p> <p>Les boîtiers électriques externes pour l'alimentation de puissance et les organes de contrôle doivent être fabriqués en respectant l'IP65.</p> <p><b>Rotor</b> Le rotor doit satisfaire les hautes exigences de tenue en incendie (hautes températures). Les pales doivent être</p>		

Item	Quant.	Description	Prix unitaire €	Prix total €
		<p>résistantes à la corrosion, en aluminium moulé, renforcées par des structures en acier de haute qualité, ou construites comme une pale creuse en acier soudé. Le moyeu doit être réalisé par soudure et en acier. Le rotor est directement monté sur l'arbre du moteur. Pour assurer une haute efficacité, les pales doivent être profilées. L'angle des pales est ajustable à l'arrêt. Le rotor doit être soigneusement équilibré statiquement et dynamiquement (au moins G6.3).</p> <p>Pour minimiser le montant de la maintenance et pour assurer une sécurité maximale en cas d'incendie, une conception sans pales de rotor ajustables hydrauliquement serait préférable.</p> <p><b>Moteur</b> Pour la motorisation des ventilateurs axiaux, un moteur asynchrone triphasé à cage d'écureuil doit être employé à IP55, conformément aux normes IEC. Pour obtenir une circulation d'air et un refroidissement régulier, le moteur doit être un modèle IMB5. Le support du moteur avec des orienteurs de flux en sortie est soudé sur le carter du ventilateur. Le démarrage électrique s'effectue directement à partir de la tension du secteur, à 400V +/- 5%.</p> <p>Si le ventilateur doit être piloté par un convertisseur de fréquence, les moteurs doivent être dimensionnés de façon à ce que le ventilateur puisse tourner en tenant compte d'une courbe de résistance quadratique, sans surcharge du moteur en cas de défaillance du convertisseur de fréquence.</p> <p>Les moteurs sont capables de supporter 400°C pendant 90 minutes. Un certificat du fabricant du moteur est nécessaire.</p> <p>La durée de vie minimale d'un coussinet est de 50 000 heures. Les coussinets doivent pouvoir être facilement graissés de l'extérieur du carter</p> <p>Les câbles de puissance électrique (sans halogène et résistants aux flammes) sont connectés au boîtier électrique externe.</p> <p><b>Performances accélérateur unidirectionnel</b> Densité de l'air kg/m<sup>3</sup> Débit volumique m<sup>3</sup>/s Pression totale Pa Pression statique Pa</p>		

Projet  
Composant Ventilateur axial unidirectionnel

page 3 de 4

Item	Quant.	Description	Prix unitaire €	Prix total €
		<p>Vitesse de rotation min<sup>-1</sup>            Puissance au niveau de l'arbre kW            Niveau sonore dB(A)</p> <p>Dans le but de dimensionner les silencieux, le fabricant doit fournir un calcul détaillé du niveau sonore par octave, conformément au VDI 2081.</p> <p><b>Dimensions</b>            Taille mm</p> <p><b>Matériaux</b>            Carter ventilateur acier            Rotor résistant à l'eau de mer aluminium moulé / acier            Connexion pales/moyeu goujon acier            Moyeu du rotor acier</p> <p><b>Données techniques moteur élec.</b>            Fabricant Siemens, VEM, LOHER ou équivalent            Taille            Modèle IMB5            Puissance kW            Tension V            Fréquence Hz            Branchement Alimentation directe            Intensité nominale A            Temps de mise en route s            Rendement %            Facteur de puissance            Protection IP55            Classe d'isolation            Durée de vie coussinet min. 50 000 h</p> <p><b>Fabricant</b> <b>WITT&amp;SOHN</b>  <b>Type</b></p> <p><b>Accessoires</b>            Les ventilateurs axiaux doivent être équipés avec les accessoires suivants.</p>		

Certifié DIN ISO 9001



ISO 9001



Accredited by the Dutch Council for Certification

**WITT&SOHN**  
**IGW Ventilatoren**

Projet  
Composant Ventilateur axial unidirectionnel

page 4 de 4

Item	Quant.	Description	Prix unitaire €	Prix total €
		<p><b>Atténuateurs de vibrations</b> Les ventilateurs axiaux doivent être montés sur des ressorts en aciers de type atténuateurs de vibrations.</p> <p><b>Contrôle des vibrations</b> Un système de contrôle des vibrations monté en IP65 pour mesurer la vitesse de vibration doit être monté sur le carter du ventilateur. Le capteur est fourni avec une sortie analogique de 4 - 20 mA correspondant à 0 - 20 mm/s et un libre contact basculant potentiel de 30V 1A.</p> <p><b>Options</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Protection Thermistor (3 PTC)</li><li>○ Protection Thermistor (6 PTC)</li><li>○ Protection Thermistor (3 Pt100)</li><li>○ Suivi de températures des coussinets (PTC)</li><li>○ Suivi de températures des coussinets (Pt100)</li><li>○ Contrôle des coussinets VC-1100</li><li>○ Chauffage pour le moteur à l'arrêt</li><li>○ Connexion flexible avec des contre-bridés adaptées pour 400°C / 90 min</li><li>○ Système anti-décrochage</li><li>○ Carter divisé</li><li>○ Ouverture d'inspection</li><li>○ Cône d'entrée</li><li>○ Grilles de protection</li></ul>		

Certifié DIN ISO 9001



ISO 9001



Accredited by the Dutch Council for Certification

**WITT & SOHN**  
**IGW Ventilatoren**