



Documentation technique

Armoire de ventilation Confort pour locaux de grand volume

CGL



Sommaire

Appareil de soufflage et reprise d'air :

Domaine d'application	3
Caractéristiques techniques	3
Diagrammes de performances	4
Diagrammes de performances	5
Structure de l'équipement	6
Description des sous-ensembles	7
Conseils d'étude	8-9
Distribution de l'air dans le local	10
Accessoires à l'aspiration et au soufflage.....	10
Conseil au niveau du projet	11-15
Dimensions	16
Descriptif de rédaction d'offre	17-19

Description / Caractéristiques techniques

Domaine d'application



Les armoires de ventilation Confort pour locaux de grand volume de Wolf sont conçues en tant qu'équipements à installer à l'intérieur de bâtiments pour le soufflage et l'extraction d'air contrôlés de locaux individuels. Outre leur application principale pour les salles de classe et les jardins d'enfants, ils conviennent aussi de manière idéale pour les salles de réunion, les locaux d'associations, les restaurants, les bureaux et les réfectoires.

Les armoires de ventilation Confort pour locaux de grand volume CGL de Wolf alimentent les locaux en air extérieur filtré sous un débit réglable et suffisant. Ils procèdent simultanément à l'extraction d'un volume équivalent d'air vicié et chargé de CO₂ pour l'évacuer à l'extérieur. Ceci élimine aussi efficacement dans une même opération d'autres polluants tels que les mauvaises odeurs, les poussières fines, l'humidité, etc. La récupération de chaleur s'effectue par un échangeur thermique à plaques d'aluminium à contre-courant d'un rendement pouvant atteindre 90%.

Les armoires de ventilation Confort pour locaux de grand volume CGL de Wolf sont conçues pour une installation décentralisée directement dans le local concerné ou dans un local annexe. Les exigences sévères qui en résultent en matière de bruits émis sont respectées par ces équipements. La disposition décentralisée permet de réduire la consommation d'énergie liée au transport de l'air. Et ceci, avec une technique de moteurs à commutation électronique la plus moderne et la plus économe en énergie.

Une sonde de CO₂ permet d'assurer la ventilation mécanique régulée du local en fonction des besoins réels. Domaine d'utilisation recommandé de 300 m³/h à 800 m³/h.

Les équipements satisfont aux spécifications des directives et normes suivantes :

- VDI 6022 Exigences hygiéniques pour les installations et appareils aérauliques
- VDI 3803 Air conditionné – Systèmes centraux d'air conditionné, principes structurels et techniques
- DIN EN 13779 Ventilation dans les bâtiments non résidentiels – Exigences de performances pour les systèmes de ventilation et de conditionnement d'air
- 2006/95/CE Directive Basse tension
- 2004/108/CE Directive CEM

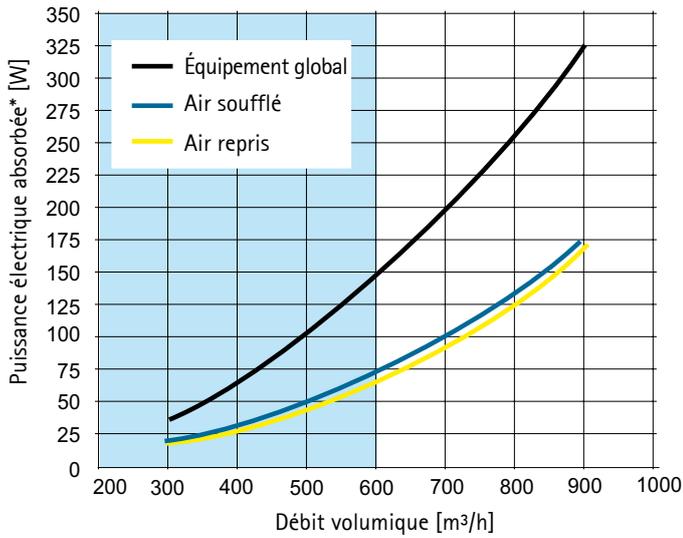
Caractéristiques techniques (libre aspiration / libre refoulement)

	CGL		
	500 m ³ /h	600 m ³ /h	800 m ³ /h
Volume d'air	500 m ³ /h	600 m ³ /h	800 m ³ /h
Puissance électrique absorbée	100 W	150 W	255 W
Tension d'alimentation	230 V (50/60 Hz)		
Pression acoustique à 1 m de l'appareil	37 dB(A)	40 dB(A)	45 dB(A)
Niveau de puissance acoustique des ventilateurs d'air soufflé et d'air repris	57 dB(A)	61 dB(A)	66 dB(A)
Hauteur inclus les pieds et le parement de socle	2137 mm		
Largeur	1017 mm		
Profondeur	508 mm		
Masse	250 kg		

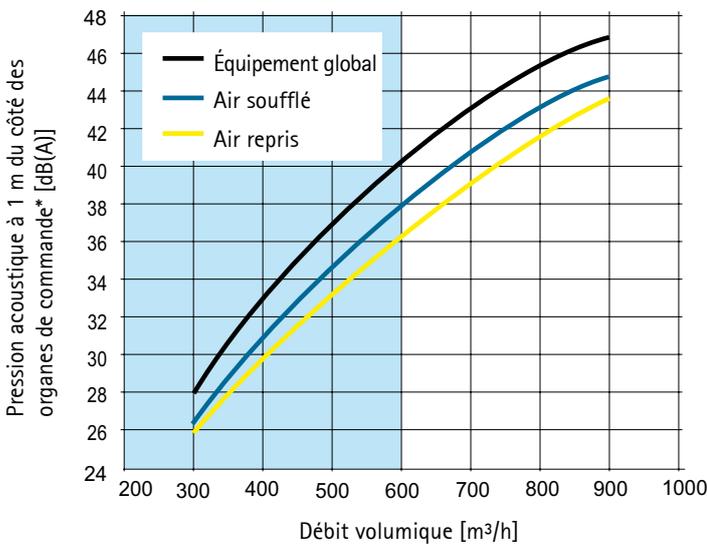
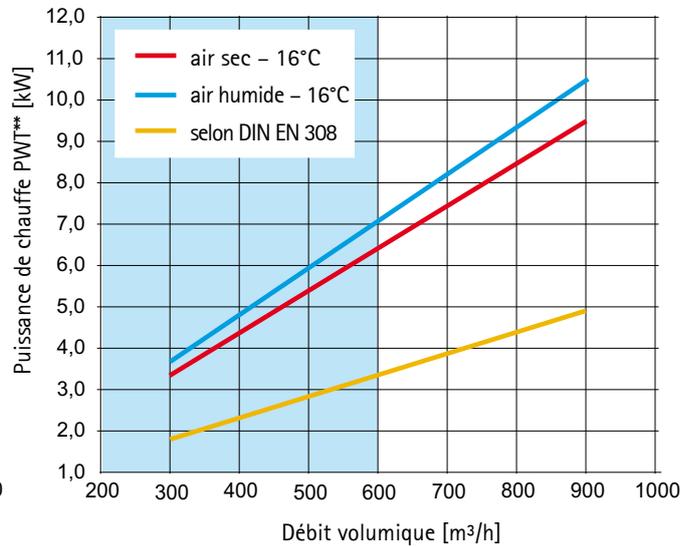
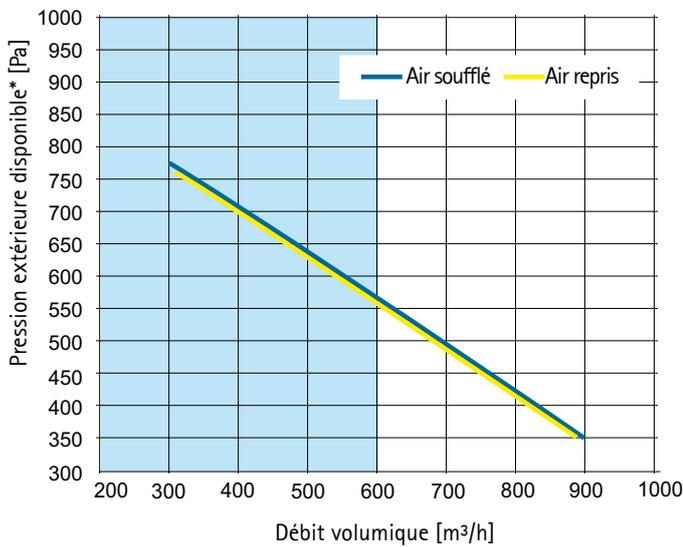
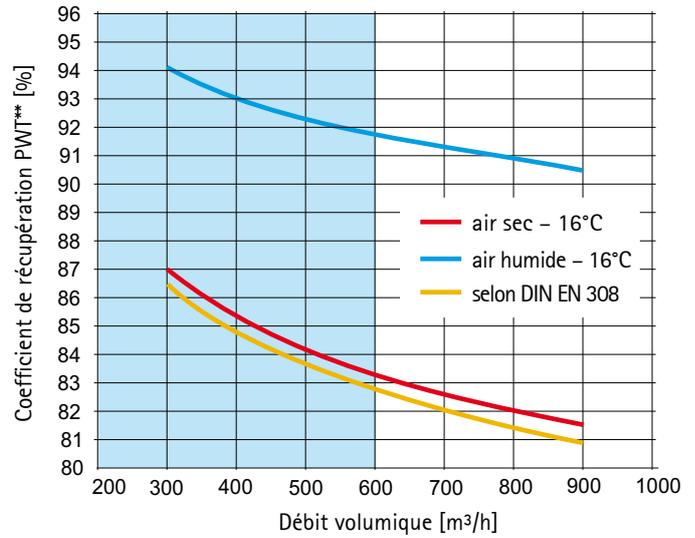
Diagrammes de performances

(le fond bleu correspond à la plage recommandée)

Unité de ventilation avec moteur à commutation électronique



Récupération de chaleur PWT

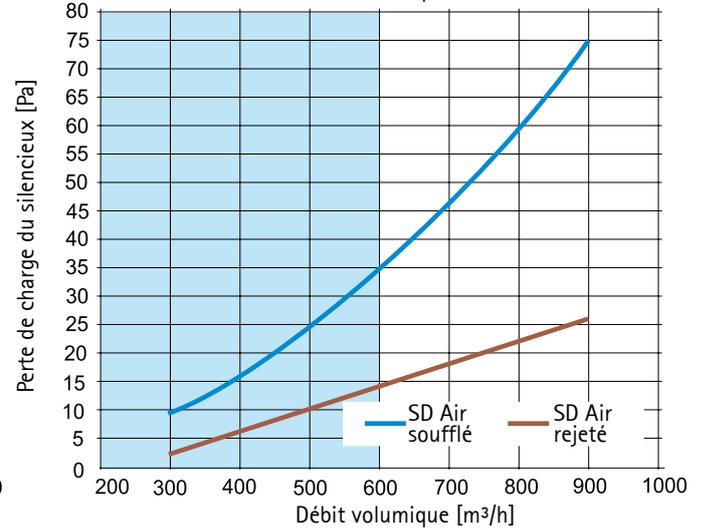
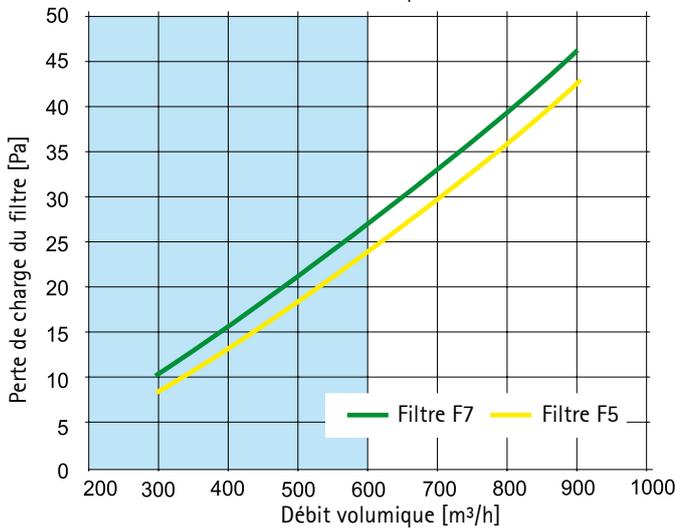
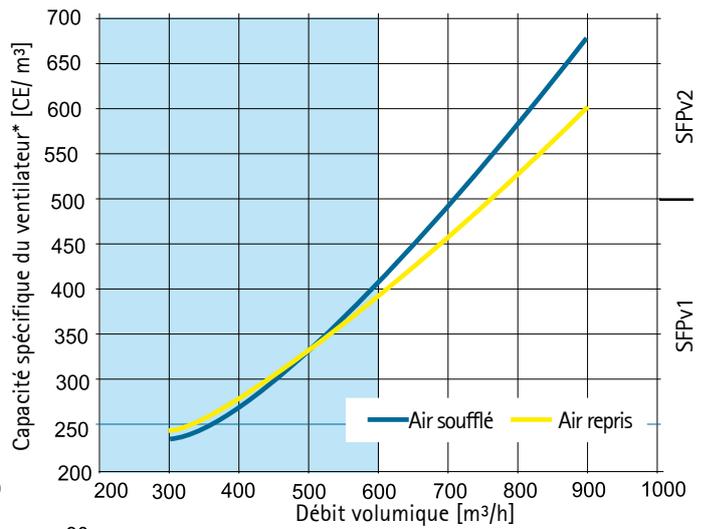
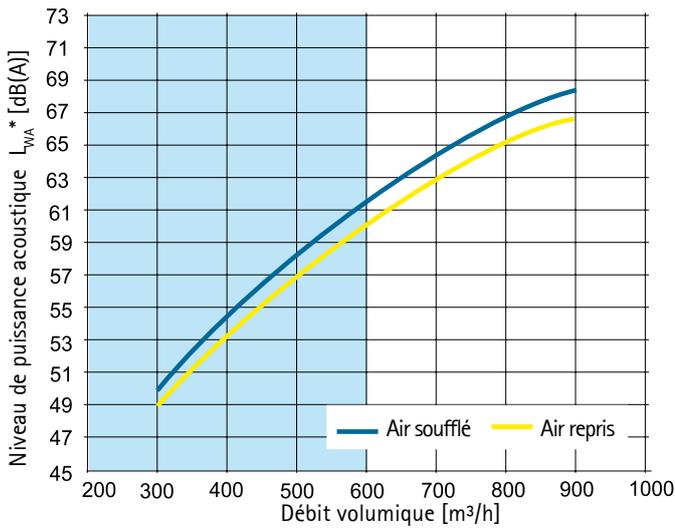


** Conditions de fonctionnement : m 1:1
 Air repris +22°C 40% rF Conditions selon DIN EN 308
 Air neuf -16 °C Air repris +25°C 25% HR
 Air neuf +5°C

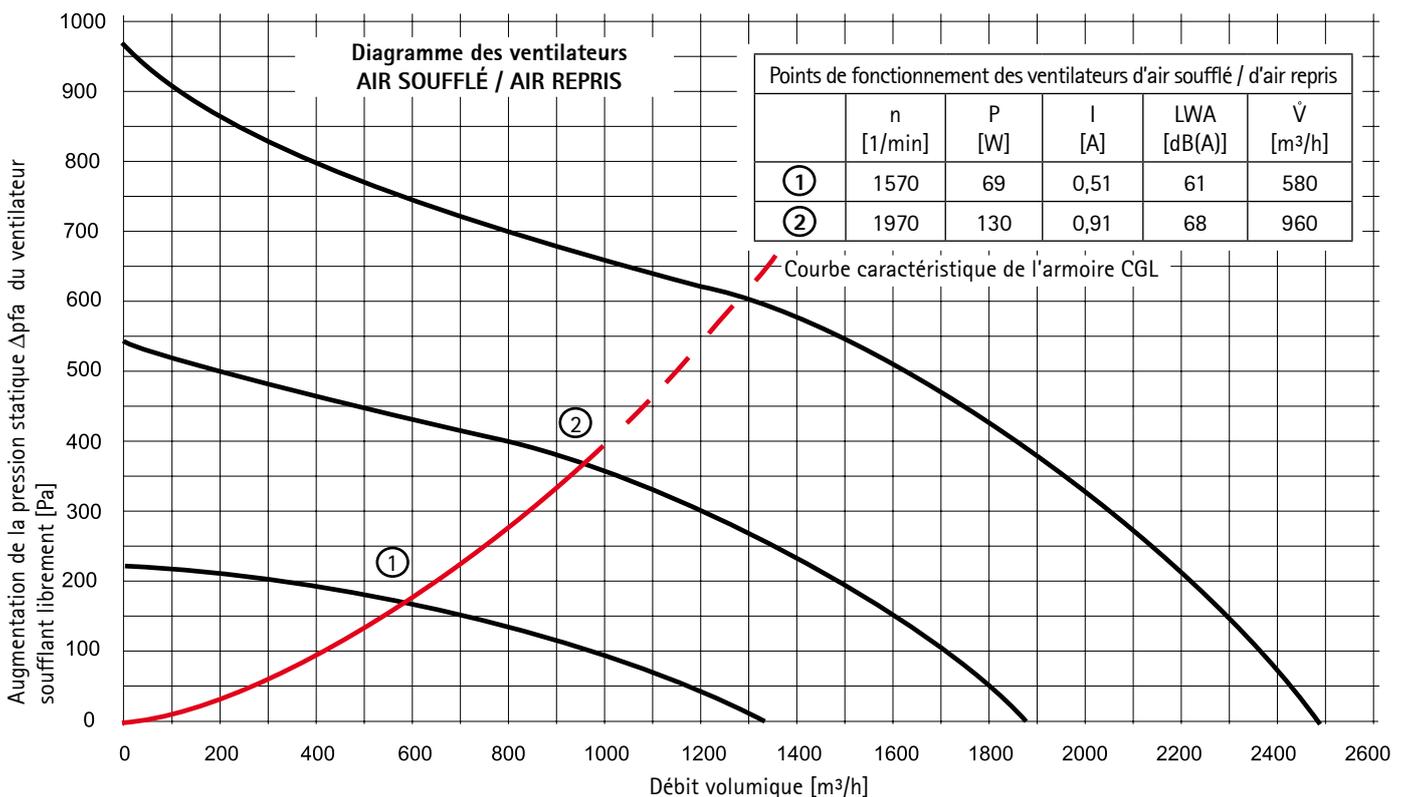
* pour une aspiration libre et un soufflage sans raccordement

Diagrammes de performances (le fond bleu correspond à la plage recommandée)

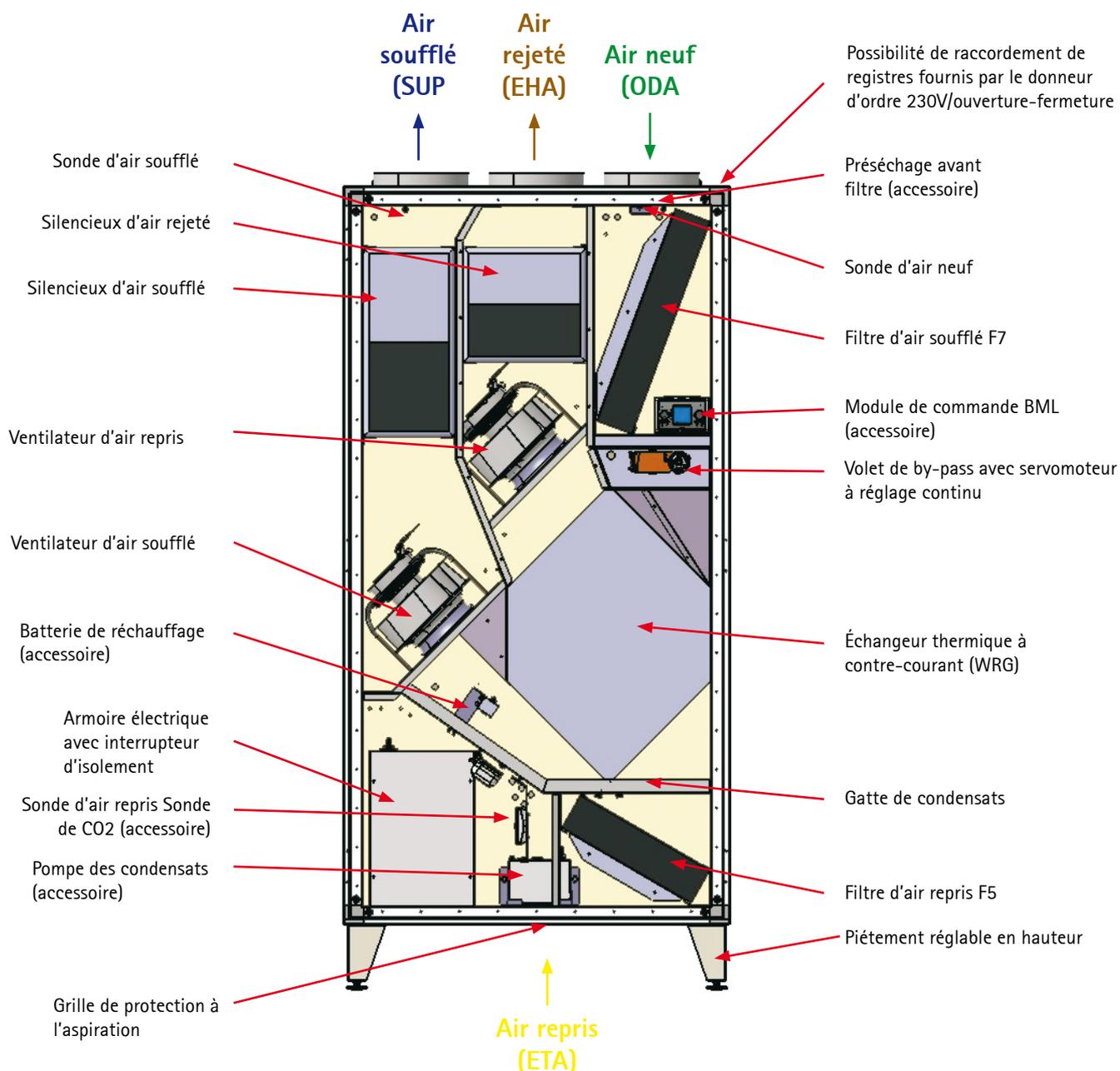
Diagrammes de performances des sous-ensembles



* pour une aspiration libre et un soufflage libre



Structure du caisson



Remarque Évacuation des condensats :

S'il n'est pas possible d'installer une conduite de libre évacuation des condensats, le caisson peut être équipé d'une pompe à condensats.

La pompe à condensats est pilotée par un contacteur à flotteur assurant la signalisation des états EN / HORS et ALARME.

Cette pompe permet d'évacuer les condensats vers une conduite d'évacuation éloignée ou située en hauteur.

Description des sous-ensembles

Enveloppe

- Enveloppe compacte, à stabilité intrinsèque, réglable en hauteur
Cadre châssis peint par poudre époxy teinte RAL 9006 argentée
- Structure de l'habillage à double paroi, en tôle d'acier laquée au four, teinte RAL 9016 blanc cassé, avec insertion d'un isolant thermique de 50 mm d'épaisseur
- Isolation thermique et acoustique optimale avec laine de roche, classe de matériau A1, non combustible, selon DIN 4102. Des portes d'accès dégageant la totalité de la hauteur de l'armoire, assurent un accès optimal aux différents sous-éléments.

Groupes moto-ventilateurs de soufflage et reprise d'air

Ventilateurs à rotor libre, de haute efficacité, à aspiration simple ouïe, directement couplés à un moteur à commutation électronique de faible consommation avec un régime de rotation réglable en continu.
Groupe moto-ventilateur complet, équilibré statiquement et dynamiquement. Combinaison moteur/ventilateur entraînant un très faible niveau sonore

Récupération de chaleur

Récupération de chaleur par échangeur thermique à contre-courant haut rendement. Échangeur thermique en aluminium de haute qualité, résistant à la corrosion.
Très faible perte de charge
Coefficients de récupération thermique jusqu'à 90% selon NF EN 308

By-pass

L'équipement est pourvu d'un by-pass monté en série.
Il est ainsi possible d'assurer une ventilation de refroidissement de nuit en été jusqu'à 100% par le by-pass.

Filtre

Cassettes de filtration aisément remplaçables
Air soufflé : classe F7 (filtre à poussières fines et filtre à pollens)
Air repris : classe F5 (Filtre à poussières fines)

Silencieux

Baffles acoustiques intégrés de série pour l'air soufflé et l'air repris

Régulation

Régulation intégralement câblée de série, 230 V / 50 Hz, avec interrupteur d'isolement dans le caisson. La régulation commandée par microprocesseur pilote et régule les ventilateurs, le récupérateur de chaleur, la température, les débits volumiques, les heures de fonctionnement ainsi qu'un grand nombre de fonctionnalités internes ainsi que les alarmes.

Accessoires



Module de commande BML

(toujours nécessaire)

Un BML peut piloter jusqu'à 7 armoires de ventilation CGL. (heures de fonctionnement, températures, vitesse de rotation, etc. réglables séparément caisson par caisson)



Socle mural

pour module de commande



Pompe à condensats

avec contacteur à flotteur et contact d'alarme



Sonde à CO2

(Disponible pour un fonctionnement à partir du taux de CO²)



ISM5 Module d'interface LON

pour raccordement des modules LM1 et LM2 à une GTC en réseau standard LON

Accessoires



Pré-séchage en amont du filtre,

1000W, mode prêt à brancher avec STB et TW, pour la protection du filtre sur le circuit d'air soufflé contre l'humidification et pour la protection antigivre de l'échangeur thermique



Batterie de réchauffage,

1000W, électrique, modulable, prêt à brancher avec STB et TW, pour une limitation de la valeur minimale de la température de l'air soufflé par basses températures extérieures.



Volets d'obturation de gaine

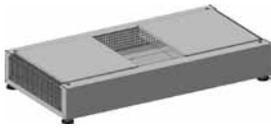
DN250, entraîné par servomoteur 230V – Ouvert / Fermé, pour raccordement sur site.



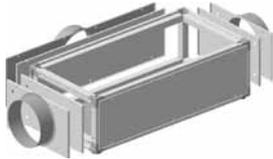
Baffle acoustique tubulaire

DN250 – Longueur de 600 mm avec 50 mm d'épaisseur en isolation (atténuation de 6 dB / 250 Hz)

Accessoires à l'aspiration et au soufflage CGL



Baffle acoustique à l'aspiration sur socle avec pieds réglables permettant une atténuation jusqu'à 6 dB – Réduction du niveau sonore à 1 m de l'armoire jusqu'à 3 dB
Aspiration : sur les côtés gauche et droit ou par l'arrière.



Aspiration universelle avec pieds réglables en hauteur.
Aspiration : sur les côtés gauche et droit ou par l'arrière avec pièce de transformation pour piquages circulaires (diam. 250 mm) ou rectangulaires (205 x 408 mm sur les côtés et 205 x 915 mm sur l'arrière)



Plenum de soufflage vertical avec volets tubulaires, isolation acoustique, grille de soufflage avec diffusion d'air réglable horizontalement et verticalement – Raccordement des volets (diam. 250 mm) – Servomoteurs 230V – 5 Nm (position ouverte / fermée)

Plenum de soufflage vertical avec isolation acoustique, grille de soufflage avec diffusion d'air réglable horizontalement et verticalement – Bornier de raccordement électrique (230V) pour volet d'obturation de diam. 250 mm connecté ultérieurement



Plenum de soufflage horizontal, avec isolation acoustique, grille de soufflage avec diffusion d'air réglable horizontalement et verticalement – Bornier de raccordement électrique (230 V) pour volet d'obturation de diam. 250 mm connecté ultérieurement



Pièce de maintien pour montage ultérieur des atténuateurs sonores à l'aspiration



Cassette de filtration F5 (poussière fine)

CGL	a	b	c
	372	393	96



Cassette de filtration F7 (poussière fine et pollen)

CGL	a	b	c
	404	592	96

Instructions pour l'étude de projets

Qualité de l'air ambiant

La qualité de l'air ambiant ou la qualité de l'air de locaux fermés, dépend de trois facteurs (voir également DIN EN 15251 ou DIN EN 13779) :

- **Émissions provenant de personnes et de leurs activités**
Émissions de dioxyde de carbone expiré par la respiration humaine, évaporation biologique, fumée de tabac, produits d'hygiène, etc.
- **Émissions provenant du local**
Évaporation de solvants et autres composants présents au niveau des meubles, tapis, peintures, colles, etc.
- **Conditions climatiques externes**
Zones rurales, zones urbaines, poussière, poussière fine, pollens, etc

Critères de dimensionnement

Différentes catégories de critères de qualité de l'air et de taux de renouvellement sont appliquées selon les dispositions de la norme DIN EN 15251.

Description de l'applicabilité des différentes catégories

Catégorie	Description
1	Haut niveau d'attentes. Recommandé pour les locaux dans lesquels séjournent des personnes fragiles aux besoins spécifiques, par ex. handicapés respiratoires, malades, nourrissons et personnes âgées.
2	Niveau normal d'attentes. Recommandé pour les immeubles neufs et rénovés.
3	Niveau d'attentes modéré et acceptable Peut être utilisé dans des immeubles existants.
4	Valeurs hors catégories définies ci-dessus Cette catégorie ne doit être utilisée que pendant une période limitée dans l'année.

Lorsque la concentration de dioxyde de carbone augmente, la capacité de concentration et les performances diminuent, la fatigue augmente et la personne se sent mal à l'aise. Le dioxyde de carbone est un constituant naturel de l'atmosphère dans lequel il est présent à des concentrations d'environ 350 ppm (zones rurales) jusqu'à environ 500 ppm (zones urbaines) dans l'air neuf.

Instructions pour l'étude de projets

Niveau de CO2 dans le local selon DIN EN 15251 ou DIN EN 13779

Le tableau ci-après extrait de la norme DIN EN 13779, indique les valeurs minimales recommandées pour le débit d'air neuf par personne. Le dimensionnement du débit volumique tient également compte d'émissions issues d'autres sources telles que les COV contenus dans les matériaux de construction et le mobilier.

Catégorie	Unité		Débit volumique d'air frais							
			Zone non-fumeurs				Zone fumeurs			
			Plage habituelle		Valeur standard		Plage habituelle		Valeur standard	
1	l/s/personne	m³/h/personne	> 15	> 54	20	72	> 30	> 108	40	144
2	l/s/personne	m³/h/personne	10 - 15	36 - 54	12,5	45	20 - 30	72 - 108	25	90
3	l/s/personne	m³/h/personne	6 - 10	21,6 - 36	8	28,8	12 - 30	43,2 - 108	16	57,6
4	l/s/personne	m³/h/personne	< 6	< 21,6	5	18	< 12	< 43,2	10	36

Volumes minima par élève (sur la base des exigences de niveaux maxima concernant le CO2)

Taux en fonction de l'âge			
Âge approximatif	Valeur recherchée 1200 ppm	Valeur recherchée 1000 ppm	Groupe concerné
0 - 6	19 m³/h	25 m³/h	Maternelle
6 - 10	19 m³/h	25 m³/h	Primaire
10 - 14	23 m³/h	30 m³/h	Collège
14 - 19	24 m³/h	33 m³/h	Ens. professionnel
plus de 19 ans	25 m³/h	34 m³/h	Ens. sup. professionnel, grandes écoles, université
Enseignant	28 m³/h	37 m³/h	

Exemples de calcul:

$$l/s \times 3,6 = m^3/h$$

Exemple 1 :

Salle de classe 30 élèves de 6 à 10 ans et un professeur

Débit d'air nécessaire par local pour une exigence CO2 de 1200 ppm

$$\text{Calcul : } 30 \text{ personnes} \times 19 \text{ m}^3/\text{h} = 570 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$1 \text{ enseignant} \times 28 \text{ m}^3/\text{h} = 28 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{Débit d'air neuf nécessaire : } = 598 \text{ m}^3/\text{h}$$

Exemple 2 :

Catégorie de local recherchée : 3 - Zone non-fumeurs

20 personnes

Débit d'air nécessaire par local :

$$\text{Calcul : } 20 \text{ personnes} \times 8 \text{ l/s} = 160 \text{ l/s}$$

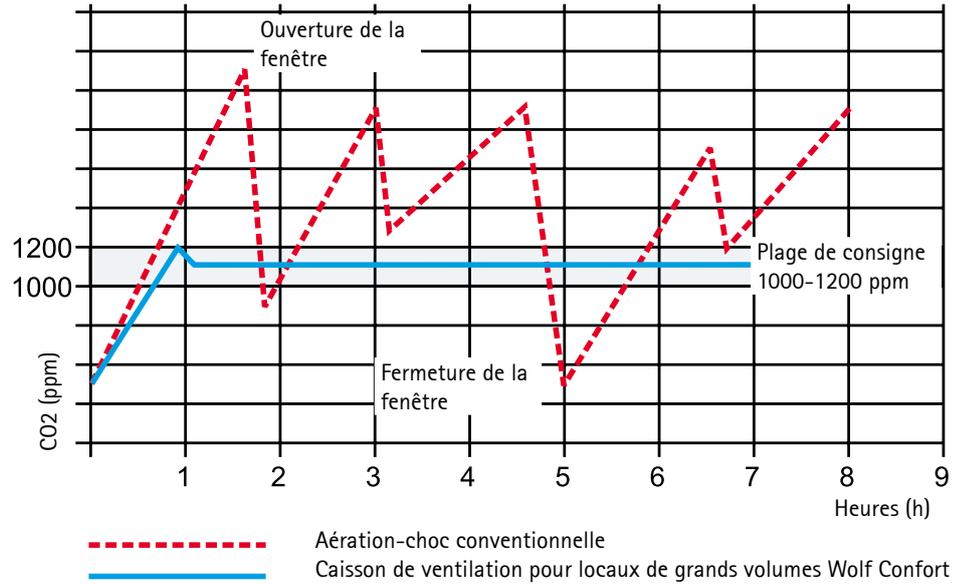
$$\text{Débit d'air neuf nécessaire : } = 160 \text{ l/s} = 576 \text{ m}^3/\text{h}$$

Remarques :

S'il est nécessaire de disposer de débits d'air supérieurs, utiliser les équipements de notre programme de caissons KG Compact ou centrales KG Top / KGTE.

Instructions pour l'étude de projets

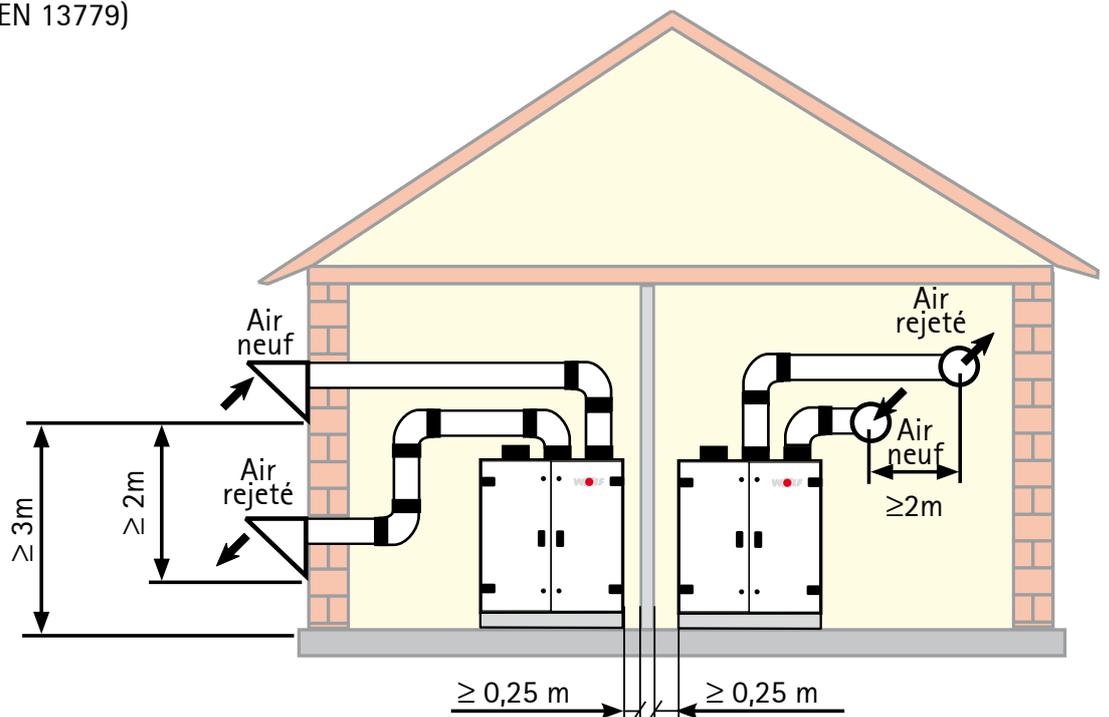
Comparaison avec l'aération-choc



Critères de niveau acoustique intérieur selon DIN EN 15251 ou DIN EN 13779

Bâtiment/Type de local	Plage de pression acoustique recommandée (dBA)
Bureau paysager	35 - 45
Salle de conférence	30 - 40
Salle de classe, maternelle	35 - 45
Cafétérias / Restaurants	35 - 50
Magasins	35 - 50

Distance minimale entre l'aspiration d'air neuf et l'ouverture de l'air rejeté pour éviter les flux en court-circuit (DIN EN 13779)



Instructions pour l'étude de projets

Répartition de l'air dans le local

La distribution de l'air dans le local peut être adaptée aux conditions environnementales et aux exigences optiques d'aménagement, à l'aide de différents systèmes disponibles fournis par le donneur d'ordre.

Faux plafonds:

- Panneaux perforés
- Panneaux perforés avec gaine textile

Sans faux plafonds:

- Diffuseur circulaire / diffuseur à fentes
- Caissons en placo-plâtre avec ouvertures
- Gaine textile
- Diffuseur combiné (diffuseur + luminaire)
- Gaine en tôle perforée
- Gaine en tôle à pli longitudinal / Gaine à pli spiralé

Exemples de soufflage par gaine textile

Vue supérieure : A partir d'un plafond suspendu

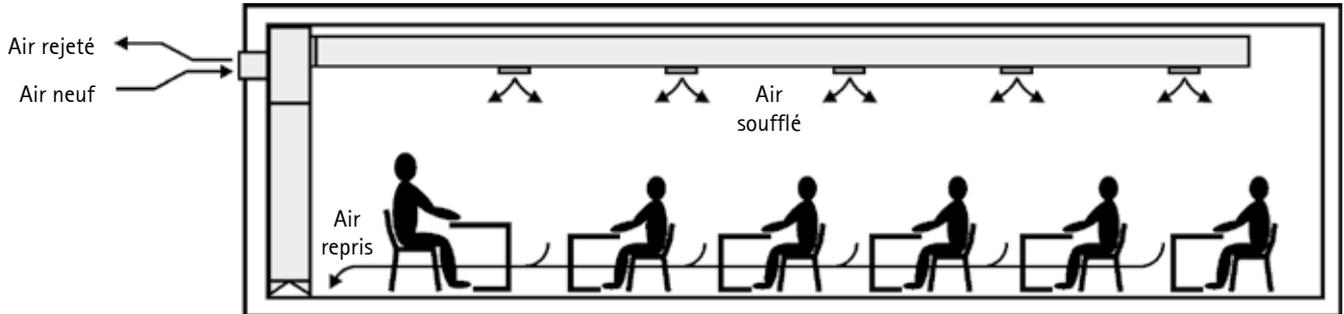
Vue inférieure : Suspendue horizontalement dans le local
(Documents : AirQuell GmbH)



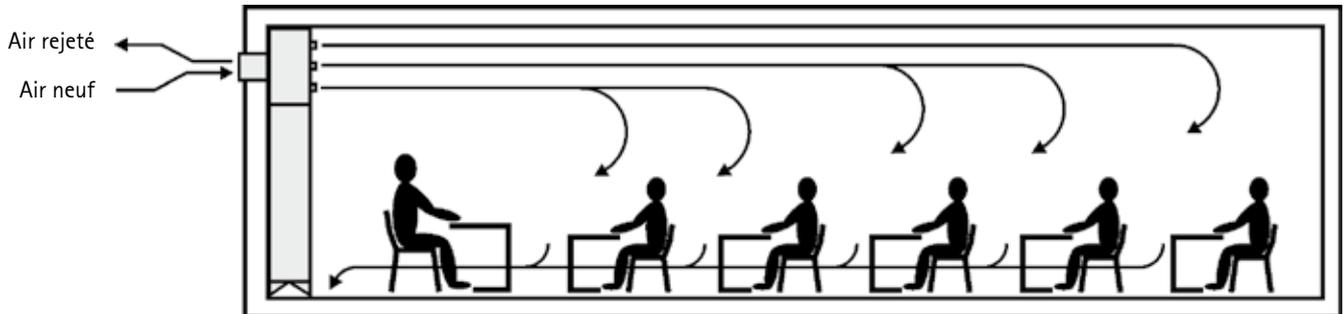
Instructions pour l'étude de projets

Représentation fonctionnelle du mode d'introduction de l'air

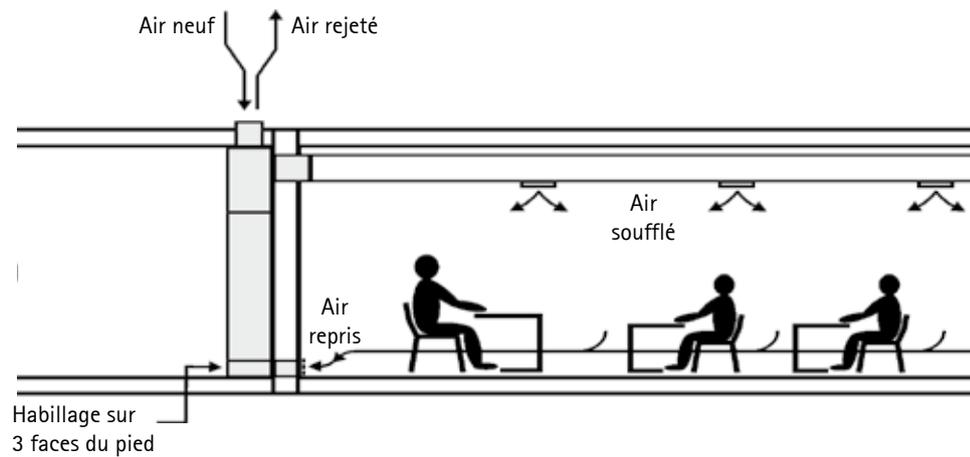
Par gaine et faux plafond



Par effet d'induction, effet d'air secondaire

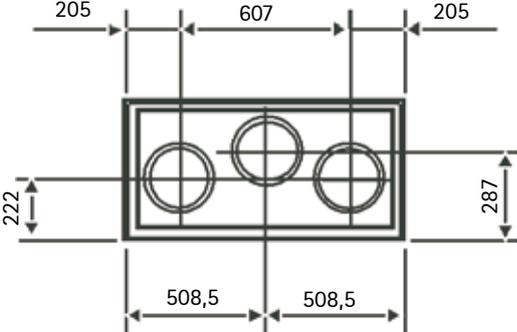


Disposition de l'armoire dans un local annexe



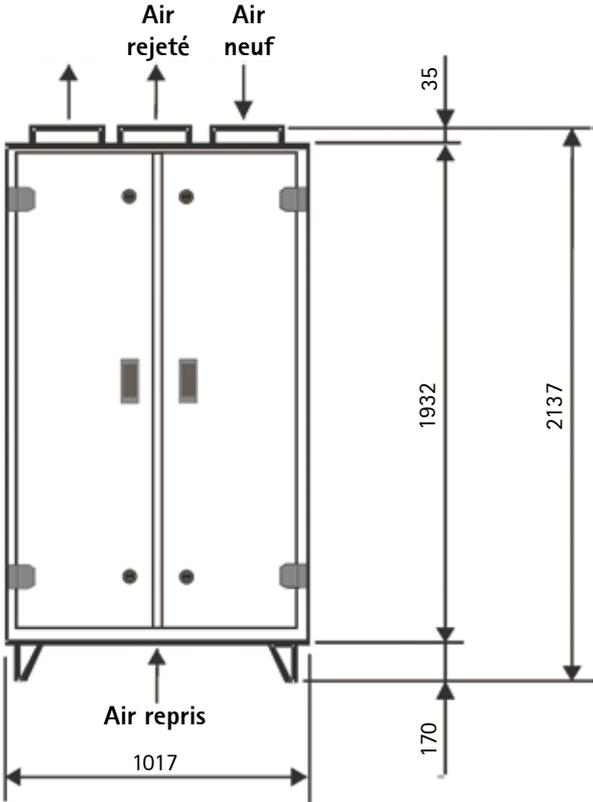
Dimensions

Vue de dessus



Raccords pour
- air soufflé
- air rejeté
- air neuf
Ø 250 mm

Vue de face



Vue latérale



Texte à intégrer aux offres

Pos.

Qté

CGL

Prix unitaire

Prix total

Application :

L'armoire CGL est conçue comme appareil de ventilation et d'extraction d'air avec récupération de chaleur pour locaux individuels. Outre son utilisation pour la ventilation de salles de classe, il convient aussi tout particulièrement pour des salles de réunions, des locaux associatifs, des bureaux, des réfectoires, des restaurants, des salles pour fumeurs, des auberges et des maternelles.

Appareil de soufflage et reprise d'air selon VDI 6022

Appareil de soufflage et reprise d'air combiné équipé d'une récupération de chaleur intégrée à haut rendement, d'une régulation, de baffles acoustiques ainsi que d'une filtration côté soufflage et côté air repris. L'équipement est livré prêt à monter.

Le donneur d'ordre est responsable des branchements électriques et du raccordement des gaines d'air.

Classification d'appareil selon EN 1886

Les armoires de la série CGL sont classées parmi les équipements « non inflammables », classe A1, selon DIN 4102. Ces équipements sont certifiés CE.

Classe de perméabilité thermique	T2
Classe de ponts thermiques	TB3
Fuite de by-pass	≤ 0,5%
Étanchéité du caisson	classe d'étanchéité L2 (B)
Résistance mécanique	Classe d'enveloppe D1 (2A)

Degré d'atténuation du caisson De de l'enveloppe :

125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
17,0 dB	26,0 dB	31,0 dB	34,0 dB	52,0 dB	54,0 dB	54,0 dB

Caractéristiques techniques :

Isolation thermique	Épaisseur 50 mm
Classe de matériaux (selon DIN 4102)	A1 (non combustible)
Densité de l'isolation en laine minérale	27 kg/m ³
Coefficient de conductivité thermique	0,04 W/mK

Habillage

Coefficient de perméabilité thermique k	0,6 W/m ² K
Coefficient d'atténuation acoustique Rw (selon DIN ISO 717, fascicule 1)	40 dB (avec certificat de test)

L'armoire de ventilation Confort pour locaux de grand volume est conçue comme un appareil compact, à stabilité intrinsèque, réglable en hauteur (30 mm).

Les panneaux exempts de ponts thermiques sont réalisés en tôle d'acier laquée au four, épaisseur de couche 70 µm, brillant en qualité de façade, blanc teinte RAL 9016. qualité résistant aux UV, taux de luisance 87, densité 1,56 g/cm³, résistance au choc selon ASTM D 2794 > 20 ip.

Panneaux à isolation thermique et acoustique intégrée, en laine de roche, classe de matériau A1, non combustible, selon DIN 4102.

Portes d'accès ouvrant sur la totalité de la hauteur de l'armoire assurant un accès optimal aux différents sous-ensembles objet d'interventions de maintenance. Ventilateurs protégés par des plaques anti-intrusion.

Épaisseur des panneaux d'habillage 50 mm, constitués d'un habillage intérieur et extérieur découplés thermiquement, en tôle d'acier laquée au four selon EN 10142 et EN 10143. Isolation thermique et acoustique en laine minérale non combustible, de densité 27 kg/m³, classe de protection contre l'incendie A1 selon DIN 4102. Isolation thermique entre habillages intérieur et extérieur fixée de manière à ne pas glisser et à résister aux vibrations par effet de tassement. Installation de l'armoire CGL avec possibilité de fixation au mur, sur la gauche et la droite de l'armoire.

Texte à intégrer aux offres

Pos.

Qté

Échangeur thermique à plaques (PWT) du type à contre-courant

Échangeur thermique à flux croisés, de haut rendement, résistant à la corrosion, avec coefficient de récupération excédant les 90%. Conception conforme à la norme EN 308. Récupération de chaleur et de froid selon VDT 2071. Possibilité de coefficient de récupération et perte de charge, supérieurs au niveau H1 selon EN 13053 (édition novembre 2007).

Exécuté sous forme d'échangeur thermique à plaques avec contre-courant pour la réutilisation de l'énergie thermique sensible et latente présente dans les flux d'air.

Séparation totale des flux d'air soufflé et repris. Ces flux circulent le long de plaques d'aluminium minces et parallèles selon le principe du contre-courant.

La transmission d'humidité ou d'odeurs est ainsi totalement exclue.

Les plaques sont réalisées en aluminium résistant à la corrosion.

Rendements élevés par optimisation des structures de plaques présentant une grande surface. Exécution de série avec gattes de condensats en acier inoxydable dans la zone d'air soufflé et la zone d'air repris, pour une facilité de nettoyage et le recueil de la condensation provenant de la déshumidification de l'air repris.

By-pass intégré pour fonctionnement en mode « été » sans récupération de chaleur et pour assurer un rafraîchissement de nuit économe en énergie (free cooling).

Mode by-pass à écoulement optimisé par volet d'obturation étanche K2 (DIN EN 779) assurant un guidage de l'air en 3D.

Ventilateurs centrifuges à roue libre en technique EC

Modules ventilateurs de type radial à haut rendement, aspirant en partie frontale , avec entraînement direct par moteurs à commutation électronique 1x230 V, 50 Hz Turbine à aubes radiales 2D avec diffusion circulaire, montée et équilibrée sur arbre moteur à induit extérieur et commutation électronique, avec électronique intégrée.

Aubes de la turbine inclinées vers l'arrière. Cône à l'aspiration avec écoulement optimisé, en tôle d'acier galvanisé.

Moteur à induit extérieur, à commutation électronique, axe monté sur roulements à billes sans entretien et graissés à vie, plage étendue de tensions d'alimentation 200-277 V, 50/60 Hz. Unité pouvant être raccordée à tous les réseaux de distribution d'énergie électrique, pour des puissances aérauliques unifiées. Technique de moteur optimisée, démarrage en douceur (soft start), limitation du courant d'appel.

Électronique de commande intégrée particulièrement compacte, avec régulation PID ajustable, satisfaisant à toutes les directives de CEM et à toutes les exigences en matière d'effets retour sur les réseaux. Aucune installation complexe avec câbles de liaison blindés. Logique de commutation silencieuse, réglable à 100 %.

Protection IP 54, classe d'isolation B.

Température d'air maximale admissible de 40 °C à puissance nominale.

Groupes moto-ventilateurs intégrés au caisson avec écoulement optimisé, isolation acoustique des bruits de structure, équipés de prises de mesure de pression pour la détermination simple des débits volumiques, convenant pour un raccordement à une GTC.

Dispositifs de protection :

- Protection contre les blocages
- Démarrage en douceur des moteurs
- Détection d'insuffisance de tension
- Protection de l'électronique et du moteur contre les surchauffes
- Protection contre les courts-circuits
- Fonctionnement vérifié par des essais

Filtre F7

Filtre compact incinérable, monté sur le circuit d'air soufflé en classe de qualité F7. Sert de filtre de retenue des poussières fines et des pollens. Durabilité importante du fait d'une surface largement dimensionnée de 6,5 m² environ. Résistant à la température jusqu'à 60 °C.

Prix unitaire

Prix total

Texte à intégrer aux offres

Pos.

Qté

Prix unitaire

Prix total

Filtre F5

Filtre compact incinérable, monté sur le circuit d'air repris en classe de qualité F5. Durabilité importante du fait d'une surface largement dimensionnée de 4 m² environ. Résistant à la température jusqu'à 60 °C.

Silencieux

Baffles acoustiques à écoulement optimisé sur les circuits d'air soufflé et d'air repris. Exécutés pour assurer une atténuation optimale des niveaux sonores en basses et hautes fréquences par de la soie de verre et un absorbeur métallique. Baffles extractibles pour nettoyage. Selon RLT 01 avec label de qualité RAL. Résistant à la température jusqu'à 90 °C et 100% HR.

Accessoires recommandés :

Pompe à condensats, prête à brancher, avec contacteur à flotteur et contact d'alarme, débit jusqu'à 30 l/h sous une pression de refoulement de 45 kPa (4,5 m CE), avec 5 m de conduit souple.

Baffles d'atténuation sonore à l'aspiration permettant une réduction du niveau sonore jusqu'à 5 dB

Sonde à CO₂ prête à brancher, utilisée comme référence de pilotage pour la régulation en fonction de la teneur de l'air en CO₂.

Pré-séchage avant filtre : Batterie de chauffage électrique (1000 W), prête à brancher, intégrable à tout moment, avec STB et alarme de surchauffe, pour le séchage de l'air en amont du filtre sur circuit côté soufflage.

Batterie de réchauffage électrique : Batterie électrique à puissance réglable (1000 W) branchée par connecteur, pour le réchauffage modulé de l'air soufflé, intégrable à tout moment.

Régulation

Régulation de la température de l'air soufflé ou bien en cascade d'air repris et air soufflé pré-sélectionnable. Sonde d'air soufflé câblée sur le caisson. Par montage d'une sonde CO₂ (accessoire), possibilité de transformer la régulation classique par une régulation de qualité de l'air, pilotée en fonction la teneur en CO₂.

Le module de commande peut être monté au choix dans le caisson ou à l'extérieur. Armoire électrique avec interrupteur d'isolement intégré au caisson.

Sonde de température extérieure et sonde de température d'air repris pour la commande du by-pass en mode Été et Hiver câblées sur le caisson.

Ventilateurs d'air soufflé et d'air repris pilotables en continu par signal 0-10 V. Possibilité de pilotage différencié des deux ventilateurs pour une gestion adaptée de la ventilation en surpression ou en dépression.

Surveillance des filtres par le compteur d'heures de fonctionnement du ventilateur selon VDI 6022.

La régulation du réchauffeur électrique est également assurée en continu.

Possibilité de commande de volets d'air neuf et d'air repris (ouvert/fermé, 230 V 50 Hz).

Possibilité en option de mise à l'arrêt immédiate du caisson par contact de relais à potentiel flottant sur la boucle de surveillance et de commande de détecteurs de fumée / volets coupe-feu.

Surveillance du débit d'air par sonde de pression différentielle (ventilateur d'air soufflé). Fonction de rafraîchissement nocturne sans groupe de froid en été.

Pilotage du pré-séchage avant filtre comme protection contre le givrage du récupérateur de chaleur.

Console murale de fixation du module de commande BML utilisé comme boîtier de commande à distance.

Un BML peut piloter jusqu'à 7 armoires de ventilation CGL. (heures de fonctionnement, températures, vitesse de rotation, etc. réglables séparés caisson par caisson).

- Signalisation de service (par contact à potentiel flottant)

- Signalisation d'alarmes regroupées (par contact à potentiel flottant)

Caractéristiques techniques :

Débit max. 1100 m³/h (pour une pression ext. de gaine disponible de 100 Pa environ)

Débit recommandé 600 m³/h (pour une pression ext. de gaine disponible de 550 Pa environ)

Hauteur du caisson 2137 mm piétement compris

Largeur du caisson 1017 mm

Profondeur du caisson 508 mm

Masse 250 kg

Fabrication Wolf GmbH

Type d'équipement CGL



Avec une gamme complète de produits et de systèmes, Wolf offre la solution idéale pour l'équipement de bâtiments industriels et artisanaux, qu'il s'agisse de constructions neuves ou de réfections / réhabilitations. Le programme de régulation Wolf permet de satisfaire à toute demande relative au confort dans le chauffage, le traitement d'air et la ventilation. Les produits sont simples à mettre en œuvre et fonctionnent de manière fiable tout en économisant l'énergie. Les équipements photovoltaïques et solaires s'intègrent parfaitement aux solutions proposées, dans les meilleurs délais, même sur des installations existantes. Les produits Wolf s'installent et s'entretiennent rapidement et sans difficulté.

Wolf GmbH, POB 1380, 84048 Mainburg, tél. 0 87 51 / 74-0, fax 0 87 51/74-1600, Internet : www.wolf-heiztechnik.de



Die Kompetenzmarke für Energiesparsysteme

