

Centrales de traitement de l'air

- CTA modulaires simples et hygiéniques
- Simple flux et double flux (différents types)

Description

- ◆ CTA certifiées EUROVENT
- ◆ CTA modulaires adaptées aux besoins précis du bâtiment : température de soufflage et de reprise, taux d'humidité de l'air, qualité de filtration, mode d'échange de chaleur, contraintes acoustiques, encombrement et poids
- ◆ CTA hygiéniques : CTA conçues par rapport aux directives VDI 6022 et certifiées ILH-Berlin
- ◆ Régulation CTA et mise en service possibles : régulation marque Siemens avec armoires de commande et accessoires de mesure directement branchés sur la CTA, qui est testée d'usine avant expédition
- ◆ Types de CTA possibles :
 - ◆ Simple flux
 - ◆ Double flux – échangeur à plaque
 - ◆ Double flux – échangeur à roue
 - ◆ Double flux – à batteries à eau glycolée
- ◆ Types de caissons simple/double flux :

CTA industrielles



CTA hygiéniques



1 RACCORDEMENT PAR REGISTRE OU VIROLE EN ACIER GALVANISÉ

Les caissons d'insufflation ou d'extraction de la CTA peuvent être équipés de virole en acier galvanisé (circulaire / rectangulaire) pour un raccordement plus facile aux réseaux de gaine souhaités ou existants.

Des registres motorisés peuvent être installés et permettent de réguler le flux d'air. Ces derniers sont nécessaires lorsque les CTA sont équipées de caissons de mélange ou pour les CTA double flux avec échangeurs à plaque ou à roue.

2 CAISSONS DE MÉLANGE

Caisson utilisé pour homogénéiser l'air des flux d'air de provenances différentes (ex : air repris du local et air neuf).

3 BATTERIE

Batteries installées sur rail pour un entretien facilité, permettant le refroidissement ou le réchauffement de l'air. Pour les batteries de refroidissement, des bacs à condensats sont installés et sont en acier inoxydable.

Centrales de traitement de l'air industrielles et hygiéniques

Différents types de batteries disponibles :

- ◆ **Batterie à eau chaude ou eau froide** : Batterie alimentée par circuit hydraulique d'eau chaude ou d'eau froide. L'eau peut être également constituée d'une solution glycolée pour éviter tout risque de congélation. Pour une batterie froide, un séparateur de gouttelettes peut être installé en aval, si la vitesse de passage de l'air dans la batterie est supérieure à 2,5m/s.
- ◆ **Batterie à détente directe** : Batterie raccordée sur circuit frigorifique permettant de réchauffer ou de refroidir l'air. Les unités extérieures peuvent être fournies par nos soins. Un séparateur de gouttelettes peut être installé en aval, si la vitesse de passage de l'air dans la batterie est supérieure à 2,5m/s.
- ◆ **Batterie à vapeur** : Batterie de chauffage alimentée par un réseau de vapeur.
- ◆ **Batterie électrique** : Résistance électrique de chauffage par passage de courant. Batterie pouvant aussi être utilisée comme batterie de préchauffage pour éviter le risque de congélation.

4 FILTRES

Différentes filtrations sont possibles de G4 à H14 :

Filtres	Profondeur	Exemplaire	Filtres	Profondeur	Exemplaire
G4 Pré-filtre	50		M6 ; F7 ; F9 Filtre rigide	292	
M5 à F9 Filtre à poches	360 ou 620 (selon modèles)		C4 ; C7 Filtre à charbon	292	
M6 à F9 Filtre compact	360		E10, E11, H13, H14 Filtres HEPA	150 ou 292 (selon modèles)	

Possibilité d'installer des filtres à charbon (pour odeur) :

- ◆ Filtres à cartouches
- ◆ Filtres F7 couplés à un filtre charbon

5 VENTILATEURS

Ventilateurs centrifuges à transmission directe à haute performance de technologie EC ou AC. La structure des ventilateurs est en acier galvanisé, des systèmes anti-vibrations sont utilisés pour soutenir leurs structures. Les puissances des ventilateurs vont de 0,17 kW à 75 kW avec des capacités de pression de 0 à 3 000 Pa.

6 HUMIDIFICATEURS

Ils permettent une augmentation de l'eau dans l'air. Deux modèles possibles :

- ◆ **Humidificateur adiabatique** : Le flux d'air passe à travers une surface humide qui entraîne l'évaporation de l'eau sans énergie extérieure. Ce principe entraîne une baisse de la température. Un bac à condensat est prévu avec ce type d'humidificateur.
- ◆ **Humidificateur à vapeur** : Injection de vapeur d'eau dans un flux d'air. L'ébullition de l'eau se fait, soit par une résistance électrique, soit par électrodes immergées ou soit par un système de brûleur. Comme les humidificateurs adiabatiques, un bac à condensats est prévu.

7 SYSTÈMES DE RÉCUPÉRATION D'ÉNERGIE (CTA DOUBLE FLUX)

Les systèmes de récupération d'énergie sont de trois types :

- ◆ **Récupérateur à plaques** :
 - ◆ Echange de chaleur entre deux fluides passant de manière alternée dans des lames d'air superposées. Cet échange permet de ne pas contaminer l'air (convient pour les CTA hygiéniques).
 - ◆ Plaques non organiques (aluminium avec ou non protection anticorrosive) ou hygroscopiques (polyéthylène ou cellulose).
 - ◆ Bac de condensat.
 - ◆ Flux transversal ou à contre-courant.
 - ◆ Système de by-pass possible, soit avec un registre dans le récupérateur ou soit avec un registre extérieur.
- ◆ **Récupérateur à roue** :
 - ◆ Echange de chaleur entre deux fluides en contact.
 - ◆ Meilleure rentabilité par rapport à l'échangeur à plaque mais ne convient pas pour les CTA hygiéniques.
 - ◆ Taux de variation peut être contrôlé par variateur de vitesse.
 - ◆ Roue en aluminium.
- ◆ **Batterie à eau glycolée** : Le circuit d'air extrait et d'air neuf sont chacun dotés d'une batterie. Un fluide caloporteur circule et permet de transporter la chaleur d'une batterie à l'autre. Permet de garantir une étanchéité entre les deux circuits d'air et de réaliser un échange thermique entre deux circuits, qui sont distants en termes d'implantation. L'efficacité thermique reste moyenne sur ce type d'échangeur.

8 BRÛLEUR À GAZ NATUREL

Permet le chauffage d'un flux d'air par combustion de gaz (naturel ou propane). Le rendement est proche de 91 %, les puissances thermiques de chauffage par unité vont de 11 kW à 900 kW.

9 PIÈGES À SONS

Panneaux de laine isolante incombustibles, recouverts d'un tissu en fibre de verre, pour l'empêcher de se déliter ou de se rompre. Longueur, hauteur et épaisseur de ces panneaux propre au besoin du projet. Les panneaux sont installés sur des rails pour faciliter l'entretien.