

## Caractéristiques communes aux CTA

Seules les CTA :

- Chambre froide,
- Laboratoire R+4,
  - Tertiaire

N'ont pas exactement les mêmes caractéristiques : cf CCTP.

Toutes les données techniques telles que les consommations moteurs, rendement échangeur (selon l'EN308), les puissances acoustiques de la centrale, SFPv, seront validées par un logiciel certifié Eurovent. Les SFPv et puissances acoustiques seront exprimées à filtres mi-encrassés.

La centrale sera de type #hygienicbydesign, conçue pour faciliter son entretien et son nettoyage afin de garantir une qualité d'air sur toute sa durée de fonctionnement.

Les composants plastiques internes et les joints seront certifiés ISO 846.

### **Composition :**

La structure de la centrale est en profilés creux en acier galvanisé peint et les coins d'assemblage sont en polymère limitant les ponts thermiques.

Les panneaux de la centrale sont double peau garnis de 60 mm de laine minérale incombustible, permettant une isolation thermique et acoustique.

Les panneaux extérieurs sont traités contre la corrosion par un revêtement alu-zinc de qualité AZ185 (classe C4 selon EN 12944-2).

Les panneaux séparant les deux flux d'air seront isolés thermiquement.

La centrale est équipée du système breveté « Just Click » permettant d'assembler les éléments d'une manière rapide et efficace. Les sections pourront être assemblées depuis l'intérieur ou depuis l'extérieur de manière à faciliter l'installation ou l'entretien. Les portes de la centrale sont montées sur des charnières dont le pivot en inox est facilement démontable, ce qui permet un démontage facile des portes lorsque le local ne permet pas le débattement nécessaire. L'étanchéité des portes est assurée par des joints et la fermeture par de solides poignées verrouillables. Les sections comportant des pièces tournantes (ventilateur, échangeur rotatif) seront équipées d'une plaque de protection vissée placée derrière la porte. Ces systèmes permettent de respecter la « directive machines » et accordent le marquage CE.

### **Filtres**

- Les filtres seront d'efficacité (Cf CCTP selon locaux) sur l'air neuf afin d'assurer une bonne qualité d'air et d'efficacité (Cf CCTP selon locaux) sur l'air extrait pour protéger l'échangeur de tout encrassement. Les filtres seront de type à poches. Ils seront montés sur une glissière avec un joint périphérique à compression. Deux poignées de serrage assureront une parfaite étanchéité, et faciliteront l'inspection et le remplacement.

## Ventilateurs

- Les Moto-ventilateurs seront équipés de roue à réaction hélico-centrifuge en aluminium équilibrées dynamiquement et statiquement pour une parfaite rotation.
- **Les moteurs seront de type EC** (commutation électronique, équivalent IE3) associés à leurs platines de commandes, permettent une variation de la vitesse de 0 à 100%.

## Batteries

### 1) Batterie chaude

-La batterie à eau chaude sera intégrée au caisson afin de limiter les ponts thermiques. Elle sera alimentée par une vanne motorisée, pilotée par le régulateur. La vanne sera dimensionnée par le fabricant afin d'avoir l'autorité appropriée aux besoins hydrauliques. La batterie sera équipée d'une sonde antigel immergée. Elle sera construite en tubes de cuivre et ailettes en aluminium et dimensionnée pour une faible perte de charge sur l'air et sur l'eau. La centrale sera équipée d'un registre antigel intégré dans la centrale.

### 2) Batterie froide

-La batterie à eau glacée sera intégrée au caisson afin de limiter les ponts thermiques. Elle sera alimentée par une vanne motorisée, pilotée par le régulateur. La vanne sera dimensionnée par le fabricant afin d'avoir l'autorité appropriée aux besoins hydrauliques. La batterie sera équipée d'une sonde antigel immergée. Elle sera construite en tubes de cuivre et ailettes en aluminium et dimensionnée pour une faible perte de charge sur l'air et sur l'eau. La centrale sera équipée d'un registre antigel intégré dans la centrale.

## Régime 7-15°C

### Régulation Systemair ACCESS :

- La régulation sera câblée et intégrée dans la CTA et possédera sa propre porte d'inspection afin de faciliter la mise en route et la maintenance et ce en toute sécurité.

- Chaque centrale est livrée avec une commande tactile **NaviPad** (écran 7" couleur, 1024x600 Pixels) permettant une navigation intuitive et conviviale. Elle est connectée par un câble TCP/IP de 3m allongeable jusqu'à 100m.

Un NaviPad pourra piloter 9 unités connectées sur un même réseau.



Les fonctions suivantes seront disponibles via le régulateur afin d'optimiser le fonctionnement de la centrale :

- Programmation horaire journalière, annuelle avec dérogation des périodes de vacances,
- Régulation de la température sur le soufflage, l'ambiance ou la reprise ou selon une loi d'air,
- Contrôle ventilateur en pression constante avec lecture des débits (VAV) ou débit constant (CAV), ou modulant selon taux de CO2
- 3 consignes pour chaque ventilateur paramétrables en m3/h ou Pa,

- Menu utilisateur avec
  - décalage de consigne (+/-2°C),
  - marche forcée
  - lecture de températures,
- Accès au synoptique de fonctionnement en temps réel,
- Décalage de la consigne de débit en fonction de la température extérieure,
- Contrôle de la récupération de fraîcheur par l'échangeur,
- Gestion automatique du **Free Cooling**,
- Gestion automatique de la **Surventilation nocturne** (paramètres réglables tels que les heures de fonctionnements, les limites de températures extérieures, température minimales extérieure jour et ambiante, régimes des ventilateurs),
- Asservissement de la centrale à une détection incendie,
- 3 marches forcées possibles par contacts extérieurs dont une temporisée jusqu'à 240 minutes,
- 191 alarmes programmables,
- Historique des 49 dernières alarmes,
- Information des temps de fonctionnement des ventilateurs,
- Communication intégrée en **Modbus** RTU via port RS485 ou TCP/IP, interface **Systemair Connect** via smartphone ou ordinateur, **BACnet** IP ou MS/TP,
- 2 ports de communication TCP/IP seront à disposition dans le coffret de régulation,
- Création d'un point de sauvegarde/restauration des réglages de l'automate
- 3 niveaux d'accès (*Opérateur/Entretien/Administrateur*) ,
- Gestion d'une batterie froide (*batterie eau glacée ou détente directe*),
- Gestion d'une batterie Change Over externe,
- Gestion des registres d'un puit canadien.

Un jeu de filtres de rechange sera prévu avec la commande de la centrale.

L'alimentation en puissance de l'unité se fera par l'intermédiaire d'un câble 3x400V + Terre + Neutre.

La protection Amont sera réalisée par disjoncteur différentiel 300 mA.

Une assistance à la mise en service sera assurée par le fabricant de la centrale, permettant une extension de garantie de un an, et un rapport de mise en route sera délivré à l'utilisateur comprenant tous les paramètres de réglage et tests effectués.