

## CAHIER DES CHARGES

### ATOMISEUR ROTATIF MICRONISER OU EQUIVALENT

#### Humidificateur adiabatique à atomisation rotative.

Système d'humidification adiabatique particulièrement destiné aux applications hygiéniques (pas de recyclage d'eau ni d'eau stagnante) où la demande d'humidification est importante, la consommation d'énergie devant rester réduite.

L'ensemble est composé d'un ou plusieurs atomiseurs rotatifs pilotés par une armoire électrique et d'alimentation en eau ainsi que d'une sonde d'humidité absolue, le tout placé dans une cellule d'humidification étanche dans la centrale de traitement d'air.

Ce(s) atomiseur(s) rotatif(s) (comprenez une cage cylindrique grillagée tournant à haute vitesse) fractionne(nt) l'eau et la pulvérise(nt) en de très fines gouttelettes de 20 microns de diamètre au moyen de la force centrifuge.

Chaque tête de pulvérisation est entraînée en rotation à 11.800 tr/min. par un moteur IP55 de 200 W piloté par un variateur de fréquence à 193 Hz.

#### Caractéristiques générales.

- Débit d'eau max. : 150 l/h.
- Débit de croisière max. conseillé en CTA : 100 l/h.
- Vitesse de rotation : 11.800 tr/mn.
- Moteur d'entraînement : IP55 de 200 W
- Tension électrique d'alimentation : 220V/1/50 Hz
- Entraînement : directement sur l'axe du moteur, alimenté par un variateur de fréquence.
- Pression d'eau max. à la tête : 1 à 3 bars
- Diamètre moyen des particules d'eau : 20 à 30 microns
- Dimensions : H = 135 mm / L = 215 mm / I = 100 mm
- Poids : 3.9 kg.
- Consommation : 2 A

#### Une armoire de commande et protection électriques, valablement proportionnée par rapport au nombre d'atomiseurs, comprenant :

- 1 sectionneur général cadénassable.
- 3 témoins de mise sous tension, de marche et de panne.
- 1 arrêt d'urgence « coup de poing ».
- 1 interrupteur marche-arrêt.
- 1 alimentation 24 V AC pour le circuit de commande.
- 2 disjoncteurs bipolaires (protection des circuits de commande et de puissance).
- 3 contacteurs modulaires 24V (pour le circuit de commande).
- 1 régulateur Sauter Novaflex pilotant les 3 vannes magnétiques de l'armoire d'alimentation en eau. Celles-ci s'ouvrent de façon alternée et permettent de réguler avec précision l'humidité absolue (en poids d'eau par volume d'air) générée en gaine de soufflage.
- 2 borniers libres de potentiel (pour liaison avec la GTC) servant à recevoir le signal de libération du système par la GTC ainsi qu'un éventuel report d'alarme.
- 1 variateur de fréquence ABB + filtre HF.
- 1 relais temporisé (uniquement sur les armoires TOR).
- 1 compteur horaire (entretien).
- Alimentation en 220 V mono avec terre indépendante.

**Une armoire d'alimentation en eau dimensionnée en fonction du nombre d'atomiseurs comprenant :**

- 1 clapet anti-retour.
- 1 vanne d'isolement.
- 1 filtre à cloche transparente.
- 1 réducteur de pression.
- 1 manomètre aval.
- 1 ensemble de trois électrovannes magnétiques TOR 2 voies 24 V AC bridées à des niveaux de débit différents par trois vannes de réglage ( permettant ainsi les 7 étages de pulvérisation )et équilibrées par un collecteur de distribution.
- **ou** 2 électrovannes magnétiques TOR 2 voies 24 V AC (régulation 2 ou 3 étages).
- 1 collecteur à robinets de réglage (permettant d'ajuster le débit pulvérisé).
- 1 débitmètre par atomiseur visualisant le débit pulvérisé.
- entrée en ½ pouce, sortie : 2 tuyaux PVC renforcés Tricocclair 10 mm.

La régulation modulante (7 étages de débit d'eau) est assurée par une sonde d'humidité **absolue** (en poids d'eau par volume d'air) placée dans la **gaine de soufflage**. Cette sonde émet un signal de 0-10 V vers le régulateur PID qui ouvrira et fermera automatiquement les 3 électrovannes, assurant ainsi 7 étages de pulvérisation tel que mentionné plus haut.

La régulation peut être de type 2 étages de débit d'eau. Elle est alors assurée par de simples hygrostats 2 points d'humidité **relative** en gaine de **reprise**. L'arrivée d'eau est assurée par deux électrovannes magnétiques assurant 2 niveaux de pulvérisation. Le régulateur Sauter de l'armoire électrique n'a également plus lieu d'être dans ce cas.

La batterie de postchauffe n'est plus nécessaire car il est possible d'atteindre directement la consigne d'humidité sans passer par le point de rosée. La puissance de la batterie de préchauffe doit compenser l'absence de toute postchauffe.

Le nombre d'atomiseurs dépend de la section de la centrale de traitement d'air, du débit d'air et de la consigne désirée.

La cellule d'humidification de 1.500 mm de long (minimum) est réalisée en inox ou galva traité époxy en usine et pourvue d'une pente suffisante pour permettre l'évacuation de l'eau au point bas du caisson ainsi que d'un séparateur de gouttes adéquat.

L'utilisation d'une eau déminéralisée permet la pose d'un séparateur de gouttelettes de type "drop stop". L'utilisation d'une eau adoucie (5° F) nécessite la pose d'un tricot métallique inox ou équivalent plus facile à nettoyer.