23 37 XX – Diffuseurs architecturaux haute performance

AX6-ACTIF – Diffuseur tourbillonnaire rond en aluminium réglable (thermodynamique)

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

1.1 SOMMAIRE

A. La présente section comprend la fourniture et l'installation du diffuseur rond hélicoïdal AX6-ACTIF avec ailettes à ajustement thermique autonome au moyen d'un piston thermodynamique, pour chauffage, climatisation et ventilation.
B. Le diffuseur comprend un égaliseur d'air intégré.
C. Le système thermodynamique et l'actionneur doivent être entièrement intégrés et dissimulés à l'intérieur du produit, non visibles depuis la pièce.
D. Le système doit être entièrement autonome et ne doit nécessiter aucune commande, aucune alimentation électrique et aucun câblage.
E. Le système doit être préconfiguré en usine, livré prêt à installer, et ne doit nécessiter aucun réglage, étalonnage ou configuration au chantier.
F. Temps d'ajustement thermodynamique : environ 30 minutes entre les modes de diffusion.
G. Applications : architecturales, commerciales et industrielles.
H. Montage : sur conduit ou sur plafond/cloison, et suspension lorsque requis par l'application.
I. Hauteur de plafond : convient aux plafonds de 16 pi et plus, sauf indication contraire.

1.2 SOUMISSIONS

A. Données produit : Documentation du fabricant pour le(s) modèle(s), dimensions, type de montage et fini, incluant aire libre, plage de débits recommandée, perte de charge et NC généré par le diffuseur.
B. Dessins d'atelier : Dessins cotés indiquant la dimension du diffuseur, le type de montage (sur conduit ou sur plafond/cloison), le raccordement, le fini et les détails d'installation.
C. Rapport de prédiction de diffusion d'air (obligatoire) : Fournir un rapport de prédiction de diffusion d'air dans la pièce généré par le fabricant pour chaque type de diffuseur et chaque condition de local distincte, basé sur les données de performance du fabricant et des méthodes de correction reconnues (facteurs ΔT, effet Coanda, flottabilité, interaction des jets, collisions murs/plancher/plafond). Le rapport doit inclure :

1. Modélisation 3D du local avec implantation des diffuseurs.

2. Visualisations : vue en plan (haut), coupe (côté), élévation (avant).
3. Portées pour vitesses terminales de 150, 100, 60, 50, 40, 30 et 20 pi/min.
4. Perte de charge au débit prévu.
5. NC au débit prévu.
6. NC perçu au centre de la pièce (hauteur 5 pi) résultant de l'ensemble des sources combinées sur bandes d'octave 63–8000 Hz; inclure la valeur NC résultante et les hypothèses principales.
   D. Validation CFD Verified (lorsque requis) : Fournir la validation CFD Verified d'EffectiV lorsque requis.

1.3 ASSURANCE QUALITÉ

A. Qualifications du fabricant : Un seul fabricant doit être responsable du diffuseur et des accessoires prévus afin d'assurer l'ajustement, le fini et la performance documentée.

1.4 SUBSTITUTIONS

A. Les substitutions doivent respecter la Division 01.

B. Matrice de conformité (obligatoire) : Soumettre une matrice ligne par ligne couvrant toutes les exigences de la Partie 2 et toutes les soumissions exigées à 1.2, incluant les livrables du rapport de prédiction.

PARTIE 2 – PRODUITS

2.1 RÉFÉRENCE DE CONCEPTION

A. AX6-ACTIF d'EffectiV en aluminium : diffuseur rond hélicoïdal à piston thermodynamique avec égaliseur d'air intégré.

2.2 MATÉRIAUX ET CONSTRUCTION

A. Construction : aluminium de forte épaisseur convenant à une installation architecturale apparente.

B. Ailettes : ailettes à réglage synchronisé; piston thermodynamique assurant l'ajustement thermique autonome.

C. Mécanisme dissimulé : système thermodynamique et actionneur intégrés et non visibles depuis la pièce.

D. Fonctionnement autonome : aucune commande, aucune électricité, aucun câblage.

E. Préconfiguration en usine : livré prêt à installer; aucune configuration au chantier.

F. Durée de vie de l'actionneur : durée de vie attendue égale ou supérieure à 25 ans en conditions normales d'exploitation CVC.

2.3 DIMENSIONS (SELON PLANS)

A. Fournir AX6-ACTIF aux diamètres de collet prévus : 10, 12,5, 16, 20 et 25 po (250, 315, 400, 500 et 630 mm).

2.4 FINI

A. Fini en poudre électrostatique appliquée en usine, couleur selon plans (typique : blanc M9016 / RAL 9016).

2.5 ACCESSOIRES (SELON PLANS)

A. Grille de sécurité CH6 pour installations sportives, lorsque requis.

B. Registres de débit lorsque requis, incluant options adaptées aux grandes hauteurs (p. ex. câble ou système électro-équilibrage sur batterie) avec dispositif de terminaison/télécommande selon l'application.

PARTIE 3 – EXÉCUTION

3.1 VÉRIFICATION

A. Vérifier les conditions au chantier et la coordination avec conduits, structure, plafonds, éclairage, gicleurs et accès avant l'installation.

3.2 INSTALLATION

A. Installer selon les instructions du fabricant et les dessins d'atelier approuvés.

B. Fournir le type de montage prévu (sur conduit ou sur plafond/cloison); installer de niveau et fixer adéquatement.

C. Installer les accessoires prévus aux plans.

3.3 RÉGLAGE ET NETTOYAGE

A. Équilibrer aux débits prescrits.

B. Aucun réglage ni configuration du mécanisme thermodynamique au chantier n'est requis ni permis.

C. Nettoyer les surfaces apparentes; réparer ou remplacer les finis endommagés.