



23 37 XX – Diffuseurs architecturaux haute performance

DCG-ACTIF – Diffuseurs ronds réglables en aluminium (ajustement thermique autonome)

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

1.1 SOMMAIRE

- A. Diffuseurs de soufflage ronds réglables avec ajustement autonome du mode de diffusion (horizontal/vertical) en fonction de la température de soufflage, sans commande et sans électricité.
- B. Conçus pour les espaces de grande hauteur et les applications où la température de soufflage varie entre les modes chauffage et climatisation.
- C. Construction : aluminium; montage sur conduit ou sur plafond en gypse, selon plans.
- D. Plénums et registres optionnels : fournir PLRR/PLXP, option EQ et registres (R3G/OBD/RSBD) seulement lorsque requis aux plans.
- E. Système thermodynamique et actionneur : Le système thermodynamique et l'actionneur doivent être entièrement intégrés et dissimulés à l'intérieur du produit, non visibles depuis la pièce.
- F. Fonctionnement autonome : Le système doit être entièrement autonome et ne doit nécessiter aucune commande, aucune alimentation électrique et aucun câblage, de quelque nature que ce soit.
- G. Préconfiguration en usine : Le système doit être préconfiguré en usine et livré prêt à installer; aucun réglage, étalonnage ou configuration au chantier ne doit être requis.

1.2 SOUMISSIONS

A. Données produit : Documentation du fabricant pour les diamètres de collet et configurations prévus, incluant :

1. Aire libre; débits minimal et maximal recommandés.
2. Pertes de charge et NC généré par le diffuseur.
3. Données de portées (tel que publié) en diffusion horizontale et verticale lorsque applicable.
4. Facteurs de correction liés au différentiel de température (lorsque publiés).
5. Description du mécanisme thermodynamique (fonctionnement autonome).
6. Méthode de montage et accessoires.

7. Sélections de plénum et de registre (si requis).

B. Dessins d'atelier : Indiquer la désignation du modèle, diamètre de collet, type de montage (sur conduit ou sur plafond en gypse), finition/couleur, et sélection de plénum optionnel (PLRR ou PLXP) incluant l'option EQ lorsque requis. Indiquer tout registre prévu (R3G / OBD / RSBD).

C. Rapport de prédiction de diffusion d'air (obligatoire – SelectiV) : Fournir un rapport SelectiV généré par le fabricant pour chaque type de diffuseur et chaque condition de local distincte, basé sur les données de performance du fabricant et incluant des corrections 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 : 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 de calcul.
5. NC généré par le diffuseur au débit de calcul.
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 les hypothèses principales.

D. Validation CFD Verified (si requis) : Fournir la validation CFD Verified d'EffectiV et un rapport synthèse lorsque requis aux plans et/ou lorsque le fonctionnement est hors limites publiées (débit, ΔT , hauteur de montage, géométrie).

1.3 SUBSTITUTIONS

A. Substitutions selon Division 01.

B. Tout équivalent proposé doit fournir une matrice de conformité incluant tous les livrables de la Partie 1, incluant les livrables du rapport SelectiV et la confirmation de l'ajustement thermique autonome sans commande ni électricité.

PARTIE 2 – PRODUITS

2.1 RÉFÉRENCE DE CONCEPTION

A. DCG-ACTIF d'EffectiV : diffuseur rond réglable en aluminium avec ajustement thermodynamique autonome.

2.2 DIMENSIONS ET DÉBITS (SELON PLANS)

A. Fournir le(s) diamètre(s) de collet prévu(s) et sélectionner les débits dans les plages publiées, pour les dimensions DCG-ACTIF seulement :

1. 6 po (160 mm) : 125–240 cfm
2. 8 po (200 mm) : 200–390 cfm
3. 10 po (250 mm) : 310–470 cfm
4. 12 po (315 mm) : 490–950 cfm

B. Les dimensions 14 po, 16 po, 18 po et 20 po ne sont pas offertes pour DCG-ACTIF.

2.3 MATÉRIAUX ET CONSTRUCTION

A. Diffuseur : aluminium.

B. Ajustement autonome : mécanisme thermodynamique modifiant la position de la partie centrale selon la température de soufflage afin de passer d'une diffusion horizontale à une diffusion verticale.

C. Montage : sur conduit ou sur plafond en gypse, selon plans.

2.4 FINITION

A. Peinture en poudre électrostatique en usine, sans TGIC, blanc M9016 sauf indication contraire.

2.5 PLÉNUMS OPTIONNELS ET OPTIONS (SELON PLANS)

A. Plénum PLRR : plénum optionnel utilisé pour égaliser l'air (incluant l'option EQ), permettre l'utilisation d'une face surdimensionnée avec un diamètre de conduit donné, et/ou ajouter un registre spécial. Le plénum doit être fourni avec des pattes antisismiques.

B. Plénum PLXP : plénum optionnel à raccordement latéral utilisé lorsque l'espace au plafond est limité, lorsque la performance acoustique est importante, et/ou pour ajouter un registre spécial.

C. Option EQ : grille d'égalisation d'air (plaque perforée) lorsque requis.

2.6 REGISTRES (SELON PLANS)

A. Fournir le registre prévu :

1. R3G registre papillon intégré
2. OBD registre à lames opposées
3. RSBD registre à lames radiales coulissantes

PARTIE 3 – EXÉCUTION

3.1 INSTALLATION

A. Installer selon les instructions du fabricant; coordonner le montage sur conduit versus sur plafond en gypse.

B. Lorsque le plénum optionnel est requis, installer le plénum d'aplomb et d'équerre et fixer le diffuseur selon la méthode du fabricant; coordonner la fixation des pattes antisismiques lorsque applicable.

3.2 RÉGLAGE

A. Équilibrer aux débits prescrits. Aucun branchement électrique ni commande externe requis pour l'ajustement du diffuseur.