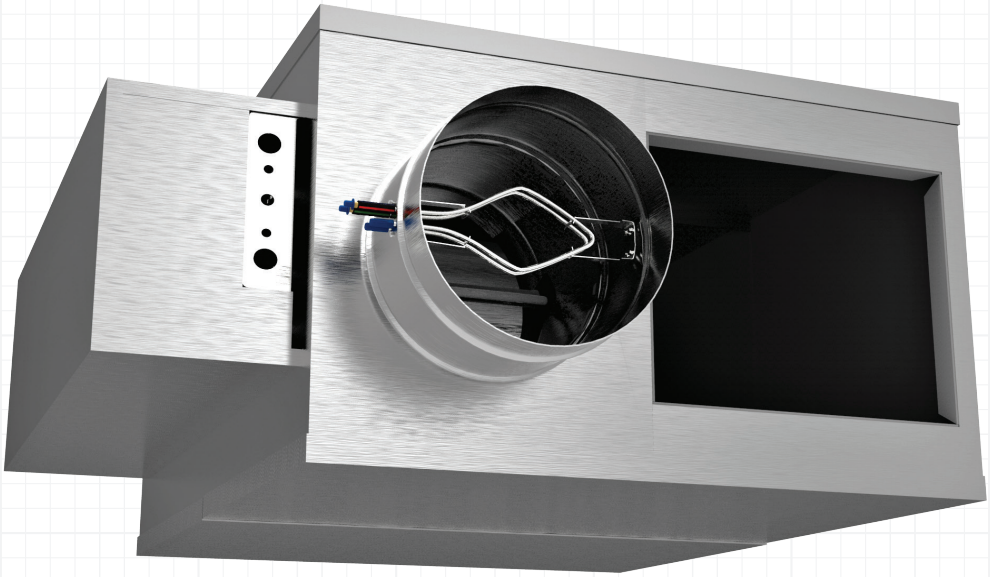


Manuel d’installation, d’utilisation et d’entretien
Bouches d’air commandées par ventilateur

GREENHECK®
Building Value in Air.

GREENHECK
Building Value in Air.

Document 1041409
Modèles XG-FCI, XG-FVI, XG-FCL, XG-FVL, XG-FCQ
Bouches d'air commandées par ventilateur

Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien

Veuillez lire ces instructions et les conserver pour toute consultation ultérieure. Lisez avec attention avant d'essayer d'assembler, d'installer, d'utiliser ou d'entretenir le produit décrit. Pour votre protection et celle des autres, respectez toutes les informations de sécurité. Tout manquement à respecter ces instructions invalidera la garantie du produit et peut provoquer des blessures corporelles ou des dommages matériels.

Table des matières

Informations générales sur la sécurité 2
Contrôle à la réception et exigences en matière de suspension et d'installation 3
Généralités - Code de numéro de modèle 3
Installation 4
Dépannage 7

Informations générales sur la sécurité

Cet appareil doit être installé exclusivement par du personnel qualifié. Le personnel doit bien comprendre les présentes instructions et avoir connaissance des mesures générales de précaution. Une installation incorrecte peut entraîner des chocs électriques, des risques de blessure par contact avec des pièces en mouvement, ainsi que d'autres dangers potentiels. Pour de plus amples renseignements, s'adresser à un technicien professionnel qualifié avant de poursuivre.

1. Respecter tous les codes d'électricité et de sécurité en vigueur, ainsi que le National Electrical Code (NEC), les règles de la National Fire Protection Association (NFPA) et le Code canadien de l'électricité, le cas échéant.
2. L'appareil doit être correctement et solidement relié à la terre.
3. Vérifier que la source d'alimentation est compatible avec le matériel.
4. Le matériel électrique doit être transporté, stocké, installé et utilisé uniquement dans l'environnement pour lequel il a été conçu.
5. Ne jamais ouvrir les portes d'accès à la turbine alors que celle-ci est en marche.

DANGER

Les installations, réglages, modifications, entretiens et réparations incorrects peuvent provoquer des dommages matériels, des blessures ou la mort. Bien lire les instructions de pose, d'utilisation et d'entretien avant l'installation ou l'entretien de ce matériel.

AVERTISSEMENT

Toujours sectionner l'alimentation électrique avant de travailler sur un appareil ou à proximité de celui-ci. Employer des procédures adéquates de verrouillage-étiquetage pour empêcher toute mise sous tension accidentelle.

ATTENTION

Lors de toute intervention sur l'appareil, le moteur peut être suffisamment chaud pour provoquer une douleur voire une blessure. Laisser le moteur refroidir avant toute intervention.

AVIS : Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) ayant des déficiences physiques, sensorielles ou mentales, ou n'ayant pas une expérience ou des connaissances suffisantes, à moins qu'elles n'aient reçu des instructions sur l'utilisation de l'appareil ou qu'elles ne soient encadrées par une personne responsable de leur sécurité. Les enfants doivent être surveillés afin de veiller à ce qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

Contrôle à la réception et exigences en matière de suspension et d'installation

Avant de retirer le matériel d'expédition, contrôler visuellement les matériaux d'emballage. Une bande de plastique noir doit être enveloppée dans le film étirable en plastique transparent. Si cette bande de plastique noir est manquante, il se peut que le produit ait été réemballé par l'expéditeur; il convient de le noter sur les documents d'expédition et d'en informer le transporteur chargé de la livraison. Si des dommages ou d'autres problèmes sont constatés, les noter sur les documents d'expédition et en informer le transporteur chargé de la livraison.

Après avoir déballé les bouches d'air commandées par ventilateur, vérifier qu'elles n'ont pas été endommagées pendant le transport. Signaler immédiatement tout dommage au transporteur.

Avant d'installer le produit, veiller à toujours le stocker dans un endroit propre et sec.

Il n'est pas recommandé d'utiliser les appareils équipés de commandes à des températures ambiantes supérieures à 35 °C (95 °F). Pour protéger ces commandes, ne pas stocker les appareils à des températures supérieures à 57,2 °C (135 °F).

Généralités - Code de numéro de modèle

Le code de numéro de modèle permet l'identification de base de l'appareil.

XG	-	FCI	5	04	-	12	-	00	-	NA
Marque Greenheck		**Modèle** FCI, FVI, FCL, FVL, FCQ	**Série** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	**Caisson** 01-, 02-, 03-, 04-, 05-, 06-, 07-, 08-, 09-, 10-, 12-, 14-, 16-, 20-, 24-		**Entrée 1** 04-, 05-, 06-, 07-, 08-, 09-, 10-, 12-, 14-, 16-, 120V-, 140V-, 160V-, 14X10-, 16X10-, 20X10-, 22X10-, 8X16-, 18X16-, 20X16-, 24X16-		**Entrée 2** 00-, 04-, 05-, 06-, 07-, 08-, 09-, 10-, 12-, 14-, 16-		**Atténuateur** IDA, NA, IA, DA

Installation

ATTENTION : RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DE L'ÉQUIPEMENT

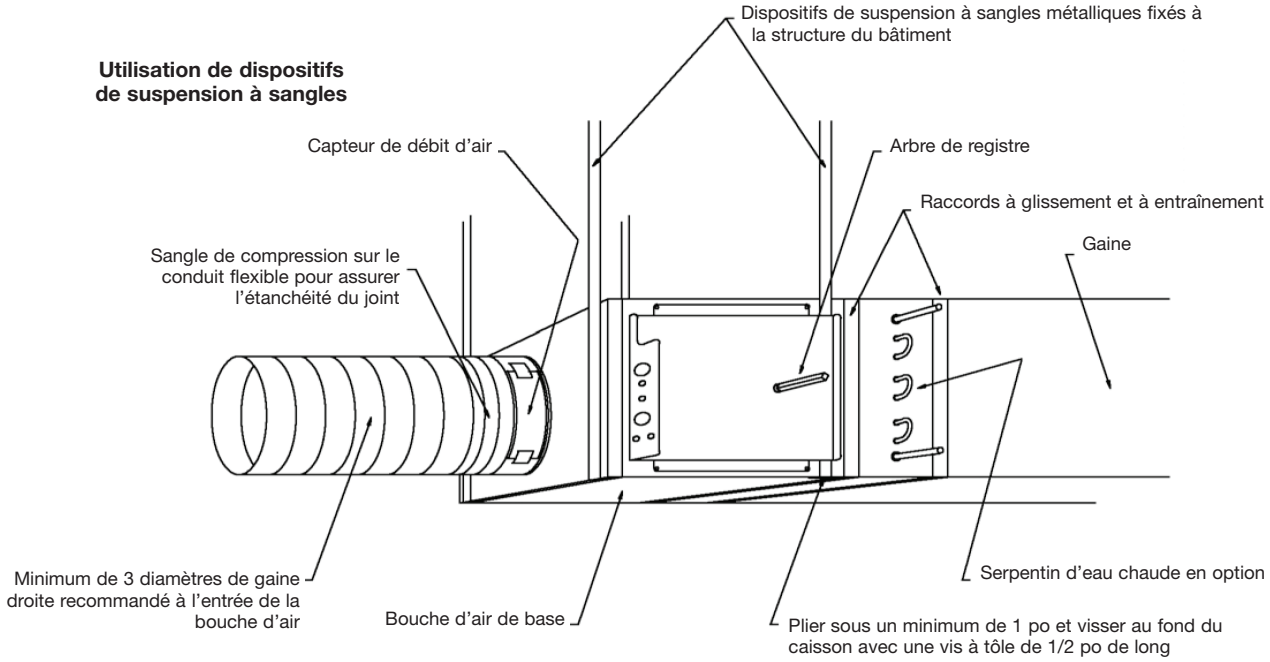
Ne pas utiliser le capteur de débit, le tuyau de raccordement ou l'arbre du registre comme point de levage. Cela pourrait endommager les éléments.

AVIS : Il n'est pas recommandé d'installer l'appareil à des altitudes supérieures à 2 000 m.

La bouche d'air commandée par ventilateur doit être suspendue à la structure du bâtiment dans un plan horizontal, le panneau d'accès inférieur étant orienté vers le bas.

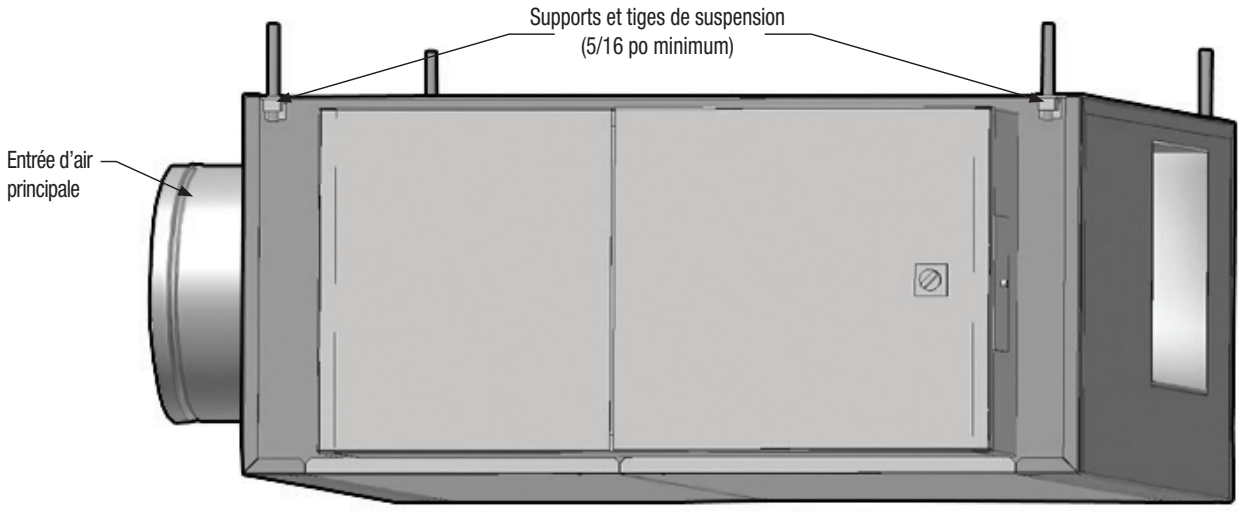
Ne pas obstruer les panneaux d'accès inférieurs ou le couvercle du boîtier de commande monté sur le côté. Utiliser la méthode de montage prescrite pour les gaines rectangulaires conformément au cahier des charges. Une autre méthode consiste à faire appel à des sangles de suspension situées aux deux extrémités de la bouche d'air commandée par ventilateur, correctement dimensionnées pour supporter le poids de l'appareil. **(Voir la Figure 1.)**

Figure 1 - Sangles de suspension



Les bouches d'air commandées par ventilateur peuvent également être suspendues à l'aide de supports de suspension fournis par l'usine et installés sur place, ainsi que de tiges de suspension (non fournies) installées sur place. **(Voir la Figure 2.)**

Figure 2 - Supports et tiges de suspension en option



AVIS : Les suspensions en trapèze ne sont pas recommandées, car elles peuvent bloquer les panneaux d'accès inférieurs au moteur et à la soufflante.

Les bouches d'air commandées par ventilateur ne sont pas conçues ni adaptées pour une utilisation à l'extérieur.

Avant la mise en service, vérifier que tous les raccordements électriques sont bien serrés et que la bouche d'air commandée par ventilateur est alimentée par la tension nominale indiquée sur l'étiquette de l'appareil. Si des commandes fournies par l'usine sont présentes, examiner tous les schémas de câblage pour en avoir une connaissance parfaite au regard du fonctionnement.

IMPORTANT

Si la bouche d'air commandée par ventilateur est équipée de commandes pneumatiques, son orientation est essentielle. Les commandes pneumatiques doivent être montées de sorte que leur côté droit est en haut. La bouche d'air commandée par ventilateur doit être de niveau à + ou - 10 degrés de l'horizontale, à la fois parallèle au flux d'air et à angle droit du flux d'air. Le côté commande de la bouche d'air commandée par ventilateur est marqué d'une flèche indiquant le haut. Sauf indication contraire, la plupart des commandes électriques, analogiques, électroniques et numériques ne sont pas sensibles à la position et peuvent être installées dans n'importe quelle orientation.

FILTRE À AIR

AVIS : Les bouches d'air commandées par ventilateur sont équipées de série avec un support de filtre et un filtre sur l'entrée d'induction. Le filtre doit être changé régulièrement pour maintenir un débit d'air d'induction adéquat.

DÉGAGEMENT MINIMAL POUR L'ACCÈS

Les bouches d'air commandées par ventilateur nécessitent un espace suffisant pour permettre l'entretien des commandes, du moteur/de la soufflante et du réchauffeur électrique (le cas échéant), ainsi que le branchement d'un point d'alimentation unique. Un dégagement vertical d'au moins 7,6 cm (3 po) est nécessaire sous le bas de l'appareil. Les exigences en matière de dégagement horizontal dépendent des dimensions du panneau d'accès, qui sont indiquées dans la documentation appropriée. En ce qui concerne l'accès au tableau de commande, un dégagement minimal de 45,7 cm (18 po) est recommandé. Voir l'emplacement du tableau de commande dans la documentation appropriée.

ATTENTION

Ces recommandations en matière de dégagement ne sont pas destinées à exclure les exigences du NEC ou les codes de construction locaux éventuellement applicables, et relèvent de la responsabilité de l'installateur.

RACCORDEMENT DES GAINES

AVIS : Ne pas insérer de gaine à l'intérieur du collier d'entrée de la bouche d'air commandée par ventilateur. La gaine d'entrée doit être posée en conformité avec les directives SMACNA.

1. Glisser chaque gaine d'entrée sur le collier d'entrée de la bouche d'air commandée par ventilateur.
2. Fixer et fermer hermétiquement le raccordement selon la méthode prescrite par le cahier des charges.
3. Le diamètre de la gaine d'entrée en pouces doit être égal à la taille de la bouche d'air commandée par ventilateur; par exemple, une gaine qui mesure 8 po doit être adaptée à une bouche d'air commandée par ventilateur de 8 po. Le tube d'entrée de la bouche d'air commandée par ventilateur est fabriqué 1/8 po plus petit que la taille indiquée afin de s'adapter à l'intérieur de la gaine.
4. Si un capteur de débit d'air d'entrée est installé, il est conseillé à l'installateur de prévoir un minimum de 3 diamètres de gaine droite à l'entrée de la bouche d'air commandée par ventilateur.
5. L'extrémité de sortie de la bouche d'air commandée par ventilateur est conçue pour être utilisée avec des raccords de gaine à glissement et à entraînement (sorties à rebord en option).
6. Une gaine rectangulaire de la taille de la sortie de la bouche d'air doit être fixée. (Se reporter à la documentation pour connaître les dimensions correctes.)

CÂBLAGE ÉLECTRIQUE SUR PLACE

DANGER

Cet appareil nécessite une alimentation électrique sous haute tension. L'armoire de commande contient des pièces électriques sous tension. Tout contact avec ces pièces sous tension peut provoquer des blessures graves, voire mortelles. Confier ce travail à un électricien qualifié.

L'ensemble du câblage local doit être conforme aux codes de construction locaux et au NEC (ANSI/NFPA 70).

Le cas échéant, les schémas de commande électrique et de tuyauterie sont fixés à l'intérieur du couvercle du boîtier de commande de la bouche d'air commandée par ventilateur.

N'utiliser que des conducteurs en cuivre présentant une isolation nominale de 75 °C.

La bouche d'air commandée par ventilateur doit être correctement mise à la terre conformément aux normes NEC 424-14 et 250.

Veiller à toujours vérifier les données de tension et de courant sur l'étiquette du produit afin de déterminer la taille de fil appropriée et la protection adéquate contre les surintensités.

Le couvercle du tableau de commande doit être fermé ou en place avant d'alimenter en électricité la bouche d'air commandée par ventilateur.

Ces recommandations ne sont pas destinées à exclure les exigences du NEC ou d'autres codes de construction locaux applicables, et relèvent de la seule responsabilité de l'installateur.

AVIS : Si l'appareil n'est pas commandé avec un dispositif de déconnexion interne, un dispositif de déconnexion de toutes les phases doit être fourni par le client et intégré au câblage fixe.

BOUCHES D'AIR COMMANDÉES PAR VENTILATEUR AVEC RÉCHAUFFAGE ÉLECTRIQUE

AVERTISSEMENT

Les bouches d'air commandées par ventilateur ne doivent pas être utilisées sans qu'un réseau de gaines en aval soit en place. L'absence d'installation de gaines en aval fera apparaître des tensions de ligne et des températures élevées présentes dans les éléments chauffants en fonctionnement. Tout contact avec ces éléments chauffants peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

- Avant l'installation, veiller à toujours vérifier que les serpentins de chauffage électrique ne sont pas endommagés.
- Tous les réchauffages électriques sont équilibrés en kW par étage.
- L'électricien chargé de l'installation doit faire tourner les étages de réchauffage électrique par phase afin d'équilibrer la charge électrique du bâtiment.
- L'orientation de la flèche vers le haut doit être respectée pour éviter les déclenchements intempestifs ou les surchauffes qui endommageraient le réchauffeur électrique ou le bâtiment.

BOUCHES D'AIR COMMANDÉES PAR VENTILATEUR AVEC SERPENTINS D'EAU CHAUDE

ATTENTION :
RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DE L'ÉQUIPEMENT

Les tubes en cuivre ne doivent pas être utilisés comme points de levage.

Avant d'installer la bouche d'air commandée par ventilateur, veiller à toujours vérifier que les serpentins d'eau chaude ne sont pas endommagés.

- L'enveloppe des serpentins d'eau chaude doit être isolée sur place.
- Les serpentins d'eau chaude ne sont pas équipés de bacs de récupération et ne peuvent pas être utilisés comme serpentins de refroidissement.
- La température maximale de fonctionnement des serpentins d'eau chaude est de 90,5 °C (195 °F).
- Les serpentins d'eau chaude sont soumis à des tests d'étanchéité à 20,7 bar (300 psi), la pression d'éclatement minimale étant de 137,9 bar (2 000 psi) à température ambiante.

COMMANDES

AVIS : Si elles sont programmées en usine, les bouches d'air commandées par ventilateur à commandes numériques intègrent des adresses de communication spécifiques. L'installation de la bouche d'air commandée par ventilateur à un endroit différent de celui indiqué sur son étiquette et sur les plans du bâtiment peut entraîner un surcroît de travail lors de la mise en service et relève de la seule responsabilité de l'installateur.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur les commandes fournies par d'autres fabricants et installées sur les bouches d'air, s'adresser au bureau ou au revendeur local.

CAPTEUR DE DÉBIT D'ENTRÉE

Les bouches d'air commandées par ventilateur sont livrées avec des capteurs de débit d'entrée à pression différentielle installés en usine (le cas échéant) dans l'entrée principale. Voir la courbe d'étalonnage et les facteurs K à la **Figure 3**. Les bouches d'air de dérivation offrent en option un capteur de débit en aval pour une installation sur place à un minimum de 0,9 m (3 pi) en aval de l'évacuation de la boîte.

Dépannage

Examen d'anomalies relatives au bruit

- Le bruit provenant d'une bouche d'air à gaine unique peut être dû à diverses conditions et peut être difficile à éliminer.
- La première étape consiste à isoler le type, la source et la direction.
- En général, les bruits entendus à la sortie d'air sont considérés comme des bruits d'évacuation.
- Les bruits entendus à travers le plafond sont considérés comme des bruits rayonnés.
- Pour obtenir des renseignements détaillés sur la transmission du bruit dans les bâtiments, voir la norme AHRI 885-2008 « Procedure for estimating occupied space sound levels in the application of air terminals and air outlets » (Procédure d'estimation des niveaux sonores des espaces occupés dans l'application des bouches d'air et des sorties d'air).

Bruit d'évacuation

- Ce bruit est généralement dû à une pression statique élevée ou à l'absence ou à l'insuffisance de revêtement interne des gaines en aval de la bouche d'air.
- Il peut parfois être provoqué par la sortie d'air elle-même.
- Les bruits générés par la sortie d'air peuvent être réduits en diminuant le débit ou en augmentant la taille de la sortie.
- La réduction de la pression statique ou du débit ou l'ajout de matériaux d'atténuation supplémentaires en aval réduiront les bruits d'évacuation de la bouche d'air.

Bruit rayonné

- Le bruit rayonné est le plus souvent associé aux bouches commandées par ventilateur.

Réchauffeur de gaine électrique

ATTENTION

Faire preuve d'une extrême prudence lors d'essais sur le réchauffeur électrique sous tension.

L'armoire de commande contient des pièces électriques sous tension. Tout contact avec ces pièces sous tension peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

Cet appareil doit être réparé par un électricien agréé ou un technicien qualifié en électricité.

Si le réchauffeur électrique ne fonctionne pas :

- Vérifier l'alimentation électrique de l'appareil et s'assurer que la puissance d'entrée correspond aux données de l'étiquette.
- Vérifier que la bouche d'air est installée correctement (selon l'orientation du flux d'air).
- Examiner le schéma de câblage fixé à l'intérieur du couvercle du boîtier de commande pour vérifier que le câblage sur place est correct, avec des fils de calibre approprié, une protection contre les surintensités et une mise à la terre correcte.

Si le réchauffeur électrique s'allume et s'éteint :

- Vérifier que le flux d'air est uniformément réparti sur la face des éléments chauffants.
- Vérifier que la gaine n'est pas obstruée et que le débit d'air est suffisant (70 pieds cubes par minute par kW requis).

Si l'espace conditionné ne se réchauffe pas :

- Vérifier que les commandes du réchauffeur électrique et le thermostat sont compatibles et câblés correctement.
- Déplacer le thermostat d'ambiance s'il est situé dans un endroit trop chaud.

Si l'espace conditionné surchauffe :

- Vérifier que les commandes du réchauffeur électrique et le thermostat d'ambiance sont compatibles et câblés correctement.
- Déplacer le thermostat d'ambiance s'il est situé dans un endroit trop froid.
- Vérifier que la distribution de l'air dans l'espace est adaptée à la charge thermique requise.

Procédures spécifiques de dépannage du réchauffeur électrique :

PROBLÈME : Le réchauffeur ne s'allume pas	
Cause	**Solution**
Le réchauffeur n'est pas correctement alimenté	1. À l'aide d'un voltmètre, vérifier les bornes du câblage d'alimentation pour s'assurer qu'une tension appropriée est disponible du côté de l'élément chauffant du bornier d'alimentation ou du côté du champ du sectionneur, du fusible d'alimentation ou du disjoncteur. 2. Si la tension n'est pas correcte, vérifier le câblage des bornes et la source d'alimentation.
Le sectionneur, l'interrupteur à bascule ou le disjoncteur sont en position OFF (ARRÊT)	1. Mettre le sectionneur, l'interrupteur à bascule ou le disjoncteur en position ON (MARCHE).
Les fusibles d'alimentation sont grillés ou le disjoncteur est déclenché	1. Remplacer le ou les fusibles par un ou des fusibles du même type et de la même intensité que ceux fournis par le fabricant avec le réchauffeur ou réarmer le disjoncteur en le plaçant d'abord en position d'arrêt puis en le remettant en position de marche. 2. À l'aide d'un ampèremètre, vérifier l'intensité des lignes électriques. 3. Pour les réchauffeurs munis d'un fusible, l'intensité ne doit pas dépasser l'intensité du fusible. 4. L'intensité ne doit pas dépasser la valeur nominale du disjoncteur. 5. Si l'intensité est trop importante, vérifier l'alimentation électrique comme décrit ci-dessus. 6. Si les fusibles sautent ou que le disjoncteur se déclenche à nouveau, vérifier la présence d'un court-circuit. 7. En l'absence de court-circuit, si le câblage et la tension de l'alimentation sont corrects, s'adresser à l'usine pour obtenir de l'aide.
L'interrupteur de sécurité à réinitialisation manuelle s'est déclenché	1. Appuyer sur le bouton de réinitialisation de sécurité situé à l'arrière du dispositif de réinitialisation de sécurité. Le dispositif de réinitialisation manuelle de sécurité est situé à l'intérieur du couvercle du boîtier de commande, près du bas, sur le collecteur de l'élément chauffant.
Le commutateur débit d'air/statique ne s'enclenche pas	1. Contourner le commutateur débit d'air/statique en branchant le fil attaché à la borne normalement ouverte à la borne normalement fermée. 2. Si le réchauffeur commence à fonctionner, deux conditions peuvent être réunies. A. Le commutateur débit d'air/statique peut être défectueux. B. Le débit d'air est insuffisant pour effectuer le changement. 3. Pour vérifier la pression statique disponible, débrancher le tuyau pneumatique du côté haute pression (HI) du commutateur débit d'air/statique et le raccorder à un manomètre Magnehelic. 4. Afin de ne pas présenter de danger, la pression statique disponible doit être de 12,44 Pa + ou - 7,46 Pa (0,05 po C.E. + ou - 0,03 po C.E.). 5. Si la pression statique disponible se situe dans une zone morte, entre les deux plages, le commutateur débit d'air/statique ne s'enclenchera pas et risque de provoquer un broutage des contacts. Une méthode doit être mise au point pour augmenter la pression statique disponible. 6. Si la pression statique est suffisante, vérifier que le tuyau pneumatique est raccordé à la prise correcte (HI) du commutateur débit d'air/statique.

Procédures spécifiques de dépannage du réchauffeur électrique :

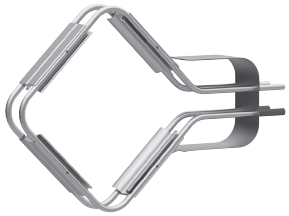
PROBLÈME : Le réchauffeur ne s'allume pas	
Cause	**Solution**
L'interrupteur de réinitialisation automatique de sécurité est défectueux	1. Laisser la température de la gaine descendre en dessous de 32,2 °C (90 °F). 2. Si le réchauffeur ne s'allume toujours pas, contourner l'interrupteur de réinitialisation automatique de sécurité. 3. Si le réchauffeur est maintenant sous tension, s'adresser à l'usine pour remplacer l'interrupteur de réinitialisation automatique de sécurité.
L'interrupteur de réinitialisation manuelle de sécurité est défectueux	1. Laisser la température de la gaine descendre en dessous de 32,2 °C (90 °F). 2. Si le réchauffeur ne s'allume toujours pas, effectuer ce qui suit : A. Sur les réchauffeurs dont l'interrupteur de réinitialisation manuelle de sécurité est branché au circuit de contact de secours, contourner l'interrupteur de réinitialisation manuelle de sécurité. B. Si le contacteur de secours s'enclenche, s'adresser à l'usine pour remplacer l'interrupteur de réinitialisation manuelle de sécurité. C. Si le contacteur de secours ne s'enclenche pas, un problème est présent dans la bobine de maintien du contacteur de secours. D. À l'aide d'un ohmmètre, vérifier la continuité de la bobine de maintien du contacteur de secours. E. S'il est défectueux, s'adresser à l'usine pour remplacer le contacteur de secours.
Débit d'air insuffisant au niveau des éléments chauffants électriques	1. Le débit d'air minimal autorisé pour les éléments chauffants est de 70 pieds cubes par minute/kW. 2. Si le débit d'air minimal recommandé n'est pas respecté, la température de l'air sortant du réchauffeur sera supérieure aux limites de l'interrupteur de réinitialisation de sécurité. Cela entraînera un déclenchement intempestif de l'interrupteur de réinitialisation de sécurité. 3. Réinitialiser le débit d'air minimal pour les éléments chauffants pendant un appel de chaleur à 70 pieds cubes par minute/kW.

AVERTISSEMENT
Pour tout dépannage nécessitant une intervention à l'intérieur du caisson du réchauffeur, veiller à couper d'abord l'alimentation électrique! Les cavaliers utilisés à des fins de diagnostic doivent être retirés avant de remettre le réchauffeur en fonctionnement normal.

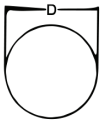
Figure 3 - Capteur de débit à moyenne multiquadrants

MODÈLE	TAILLE DE L'ENTRÉE	FACTEUR K
XG-TH, XG-FCI, XG-FCQ XG-FVI, XG-DD XG-DH, XG-BP XG-RT, XG-RA XG-TL (4 à 10) XG-FCI C2 (4 à 8) XG-FVL C2 (4 à 8)	04 rond	300
	05 rond	375
	06 rond	540
	07 rond	760
	08 rond	990
	09 rond	1 250
	10 rond	1 640
	12 rond	2 350
	14 rond	3 250
	16 rond	4 100
XG-TL (12)	12 ovale plat	2 270
XG-TL (14) et XG-FVL C6	14 ovale plat	2 850
XG-TL (16)	16 ovale plat	3 550
XG-FVL C4	14 x 8 rect	2 450
XG-FCI C4	16 x 8 rect	2 770
XG-FCI, XG-FCQ et XG-FVI C7	18 x 16 rect	6 200
XG-TH 20	20 x 16 rect	6 430
XG-TH 24	24 x 16 rect	7 270

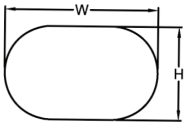
Remarque : Le facteur K est la constante de débit d'étalonnage à 248,8 Pa (1 po C.E.) delta P.



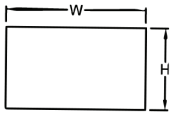
Rond



Ovale plat



Rectangle

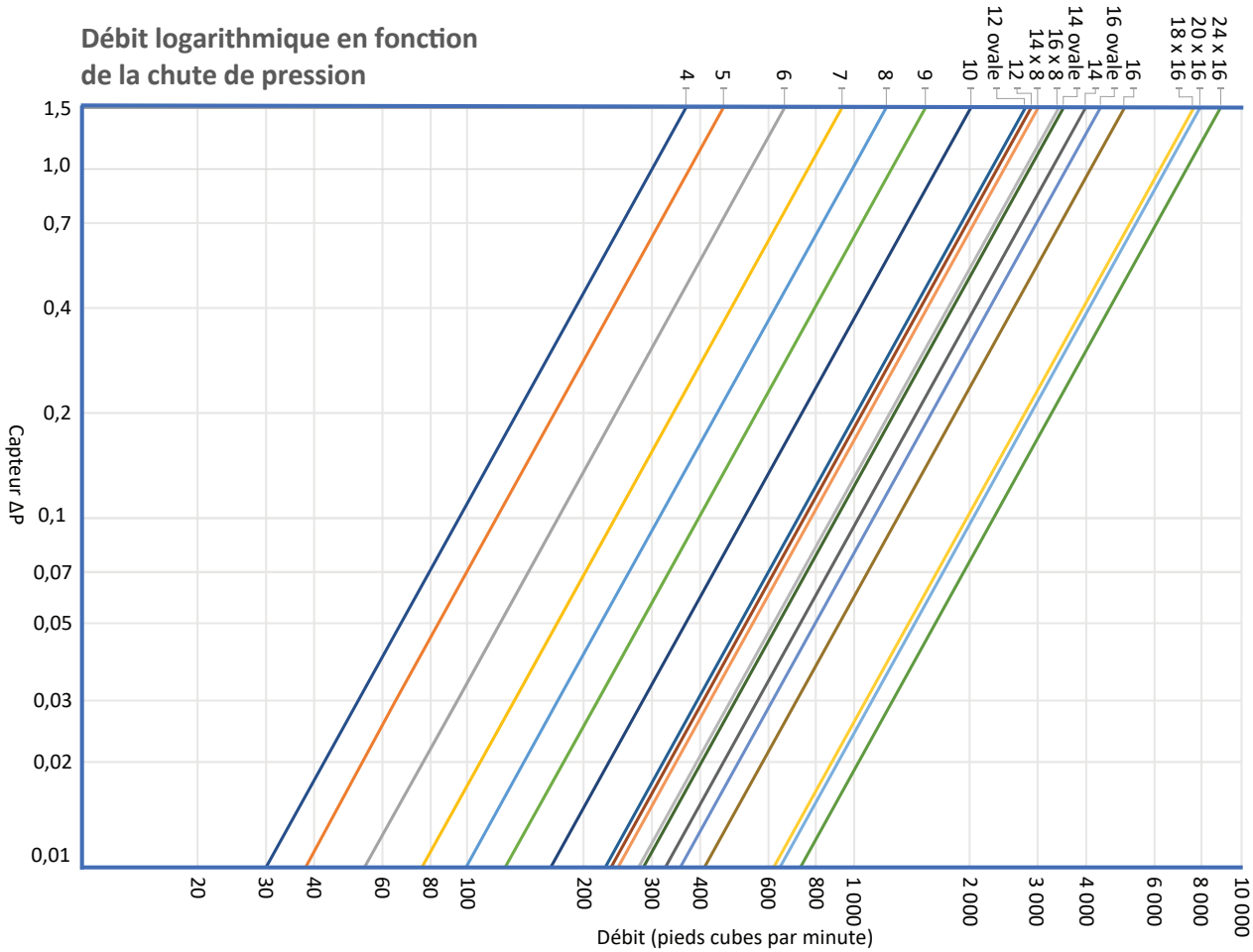


TAILLE	D (po)
04 rond	4
05 rond	5
06 rond	6
07 rond	7
08 rond	8
09 rond	9
10 rond	10
12 rond	12
14 rond	14
16 rond	16

TAILLE	L (po)	H (po)
12 ovale plat	13	10
14 ovale plat	16,25	10
16 ovale plat	16,25	10

TAILLE	L (po)	H (po)
14 x 8 rect	14	10
16 x 8 rect	16	10
20 x 16 rect	20	10
24 x 16 rect	24	16

$$Cfm = \sqrt{\triangle p} \times \text{Facteur K}$$



Notre engagement

Dans le cadre de son engagement à l'amélioration continue de ses produits, Greenheck se réserve le droit de modifier leurs caractéristiques sans préavis.

Les garanties des produits peuvent être consultées en ligne à Greenheck.com, soit sur la page spécifique du produit, soit dans la section documentation du site Web à Greenheck.com/Resources/Library/Literature.

GREENHECK
Building Value in Air.

Téléphone : +1 715.359.6171 • Télécopie : +1 715.355.2399 • Pièces détachées : +1 800.355.5354 • Courriel : gfcinfo@greenheck.com • Site Web : www.greenheck.com

 Copyright 2023 © Greenheck Fan Corporation