

PREEVA® PREEVA®dH™

PREEVA® modèle RDH,
extérieur, au gaz, à ventilation mécanique (illustré
avec hotte d'air frais en place, option AS2)

Installation / opération

Applicable aux: **Appareils extérieurs de traitement d'air PREEVA® modèle RDH, modèle REH, modèle RHH et modèle RXH**

- **PREEVA® MODÈLE RDH –** Appareil extérieur de chauffage et de génération d'air d'appoint (climatisation en option), à gaz, à ventilation mécanique
- **PREEVA® MODÈLE REH –** Appareil extérieur de chauffage et de génération d'air d'appoint (climatisation en option), électrique
- **PREEVA® MODÈLE RHH –** Appareil extérieur de chauffage et de génération d'air d'appoint (climatisation en option) haut rendement, à gaz, à ventilation mécanique
- **PREEVA® MODÈLE RXH –** Appareil extérieur de génération d'air d'appoint (soufflante uniquement) (climatisation en option) (eau chaude en option)

⚠ AVERTISSEMENT:

RISQUES D'INCENDIE OU D'EXPLOSION

Le non-respect strict des avertissements de sécurité peut entraîner des blessures graves, la mort ou des dégâts matériels.

Veillez à lire et comprendre les instructions d'installation, d'utilisation et d'entretien indiquées dans ce manuel.

Une installation, un réglage, une modification, un entretien ou une réparation incorrects peuvent provoquer des blessures graves, la mort ou des dégâts matériels.

- Ne stockez ou n'utilisez pas d'essence, ou d'autres vapeurs inflammables, à proximité de cet appareil, ou de tout autre appareil.
- **QUE FAIRE SI VOUS SENTEZ DU GAZ**
 - N'essayez pas d'allumer un appareil quelconque.
 - Ne touchez aucun interrupteur électrique; n'utilisez pas le téléphone de votre bâtiment.
 - Quitter immédiatement le bâtiment.
 - Appeler de toute urgence votre fournisseur de gaz depuis un téléphone situé à bonne distance du bâtiment. Suivre les consignes du fournisseur de gaz.
 - Si vous ne pouvez joindre le fournisseur de gaz, appelez les pompiers.
- L'installation et l'entretien doivent être effectués par un installateur qualifié, une société d'entretien ou par le fournisseur de gaz.

Table des matières

1.0 Généralités	2	6.9 Soufflantes, courroies et entraînements – RDH, REH, RHH, RXH	42
1.1 Application	2	7.0 Alimentation électrique et câblage	43
1.2 Étiquettes et avertissements de danger	2	7.1 Généralités	43
1.3 Informations générales d'installation	3	7.2 Câblage d'alimentation	43
1.4 Garantie	3	7.3 Exigences de câblage de l'appareil et schémas de câblage ..	45
1.5 Codes d'installation	3	7.4 Câblage de commande	45
2.0 Emplacement	4	7.5 Composants électriques	46
3.0 Réception, déballage et préparation à l'installation	4	7.6 Autres composants électriques en option	48
4.0 Dégagements et dimensions	5	8.0 Commandes et fonctionnement	50
4.1 Dégagements	5	8.1 Vanne de gaz – modèles RDH et RHH	50
4.2 Configurations et dimensions	6	8.2 Commandes analogiques pour chauffage ou chauffage/air d'appoint	50
5.0 Montage et levage	10	8.3 Commandes numériques pour chauffage/climatisation, air d'appoint et déshumidification – modèles RDH, REH, RHH, RXH	52
5.1 Poids	10	8.4 Systèmes d'allumage – modèles RDH et RHH	58
5.2 Montage	10	9.0 Mise en service et mise en route	60
5.3 Appareils de levage et montage	15	9.1 Généralités	60
6.0 Mécanique	15	9.2 Liste de contrôle avant mise en route	60
6.1 Tuyauterie de gaz et pressions – modèles RDH et RHH	15	9.3 Liste de contrôle et avertissements de mise en route	61
6.2 Purge de condensats de section de chauffe au gaz – RDH et RHH	22	ANNEXE	64
6.3 Ventilation – modèles RDH et RHH	23	RAPPORT DE MISE EN ROUTE	64
6.4 Entrée d'air de l'appareil (admission d'air) – RDH, REH, RHH, RXH	24	Repérage des options sur le schéma de câblage	65
6.5 Module de refroidissement par évaporation en option	31	Tableau de pression/température de contrôle de surchauffe ou de sous-refroidissement	66
6.6 Module serpentin de refroidissement	35	Index	67
6.7 Module de récupération d'énergie en option – RDH, REH, RHH et RXH	37	RAPPORT D'INSTALLATION	6
6.8 Soufflage d'air traité – RDH, REH, RHH et RXH	38		

1.0 Généralités

1.2 Étiquettes et avertissements de danger

Définitions des niveaux de danger présents dans ce manuel

1.1 Application

Les informations présentes dans ce manuel s'appliquent aux modèles extérieurs de traitement d'air Rezno[®] PREEVA[®] RDH, REH, RHH et RXH. Chaque modèle présente des fonctionnalités uniques. Lisez attentivement le manuel pour discerner ce qui s'applique au modèle que vous venez effectivement d'installer.

Des mises en garde figurent sur des étiquettes apposées sur l'appareil ainsi qu'à divers endroits dans ce manuel. Pour votre sécurité, lisez les définitions ci-dessous et respectez le contenu des cases intitulées **ATTENTION**, **AVERTISSEMENT** et **DANGER** pendant l'installation, le fonctionnement et l'entretien.

NIVEAUX DE DANGER

- 1. DANGER:** Le non-respect de ces consignes de sécurité a pour effet certain des blessures graves ou la mort ainsi que des dégâts matériels.
- 2. AVERTISSEMENT:** Le non-respect de ces consignes de sécurité peut entraîner des blessures graves ou la mort ainsi que des dégâts matériels.
- 3. ATTENTION:** Le non-respect de ces consignes de sécurité peut entraîner des blessures mineures et/ou des dégâts matériels.

AVERTISSEMENT

N'utilisez pas cet appareil de chauffage si une quelconque partie en a été submergée. Appelez immédiatement un réparateur qualifié afin d'inspecter l'appareil de chauffage et de remplacer toute pièce de contrôle du gaz ayant séjourné sous l'eau.

AVERTISSEMENT – Modèles RDH et RHH:

En cas de surchauffe ou si la coupure de gaz ne se produit pas, coupez manuellement l'arrivée de gaz à la vanne en amont avant de couper également l'alimentation électrique.

AVERTISSEMENT

Les appareils à gaz modèles RDH et RHH ne sont pas conçus pour être utilisés dans des atmosphères dangereuses contenant des vapeurs inflammables ou des poussières combustibles, des atmosphères contenant des hydrocarbures chlorés ou halogénés, ou dans des atmosphères présentant des substances aériennes contenant du silicone. Voir « Niveaux de danger », Page 2.

1.3 Informations générales d'installation

Les modèles RDH et RHH sont homologués par l'agence de test ETL comme étant conformes aux normes ANSI et certifiés selon les normes CSA. Les modèles REH et RXH sont homologués par l'agence de test ETL comme étant conformes aux normes CSA et UL. Tous les modèles sont conçus pour un usage commercial ou industriel.

Le type de gaz utilisé, l'allure de chauffe et les caractéristiques électriques se trouvent sur la plaque signalétique de l'appareil. Reportez-vous à la plaque signalétique pour vérifier l'adéquation de l'appareil à votre installation.

AVERTISSEMENT

L'installation de ce système doit être menée par un organisme qualifié, en accord avec les instructions présentes dans ce manuel et en conformité avec tous les codes et toutes les exigences des autorités compétentes.

Manuel des commandes – Vous aurez besoin d'un manuel d'instructions des commandes pour l'installation d'un appareil de modèle RDH, REH, RHH ou RXH à contrôleur numérique. La pochette de littérature contient ce manuel ainsi que le présent livret.

- Les commandes avec l'option de commande G1, DG2, DG5 ou DG6 nécessitent la **fiche CP-PREEVA-DG, réf. 254027**.
- Les commandes avec l'option de commande D12B, D12C, D12D, D12E ou D12G nécessitent la **fiche CP-PREEVA-D12 B/C/D/E/F/G, réf. 235267**.

REMARQUE: Tous les systèmes avec réchauffage option AU7 présentent une commande numérique option D12.

1.4 Garantie

Reportez-vous aux informations de garantie limitée présentes dans le formulaire de garantie de la « pochette de littérature ».

La garantie est nulle dans les cas suivants:

- a. Les appareils sont utilisés dans des atmosphères contenant des vapeurs inflammables ou des atmosphères contenant des hydrocarbures chlorés ou halogénés ou tout autre contaminant (silicium, oxyde d'aluminium, etc.) qui risque de se coller à la sonde de détection des flammes du circuit de production d'étincelles.
- b. Le câblage n'est pas conforme au diagramme fourni avec l'appareil.
- c. L'appareil est installé sans prévoir un dégagement suffisant par rapport à des matériaux combustibles ou sans provision appropriée de ventilation ni d'air de combustion.
- d. Le débit d'air dans l'appareil de chauffage n'est pas réglé selon la plage indiquée sur la plaque signalétique.
- e. L'appareil n'a pas été installé conformément aux instructions ou aux codes d'installation locaux.

1.5 Codes d'installation

Les installations doivent respecter la réglementation de construction locale.

Modèles au gaz RDH et RHH – En absence de réglementation locale, aux États-Unis, l'appareil doit être installé conformément au Code NFPA54/ANSI Z223.1 (dernière édition) du National Fuel Gas. Toute installation au Canada doit être conforme au code d'installation de gaz naturel et de gaz propane B149.1 de la CSA (Association canadienne de normalisation). Ces codes sont disponibles auprès des services d'informations du CSA au +1-800-463-6727. Les autorités compétentes locales doivent être consultées avant de procéder à l'installation afin de vérifier les règlements locaux et les exigences spécifiques à l'installation.

Installations commerciales d'air d'appoint – Ces modèles à gaz sont certifiés par la famille de normes ANSI Z83, réglementant l'utilisation sans risques d'équipements de chauffage dans les secteurs industriel et commercial. Notamment, l'utilisation des appareils de chauffage dans les applications d'air d'appoint permet la mise sous pression des passages dans les bâtiments commerciaux tels que les édifices administratifs et les grands ensembles d'appartements.

Il est possible d'utiliser ce produit pour toutes les applications d'air d'appoint à l'exception d'une ou deux catégories d'habitations familiales.

Toutes installations – Le dégagement de l'appareil de chauffage et de l'évacuateur par rapport aux matériaux de construction inflammable ou autres éléments stockés doit être conforme au code national du gaz combustible (National Fuel Gas Code) NFPA54/ANSI Z223.1 (dernière édition) concernant les dispositifs brûlant du gaz; lesdits matériaux ne devant pas atteindre une température supérieure à 160 °F (71 °C) sous fonctionnement continu de l'appareil de chauffage.

1.0 Généralités (suite)

1.5 Codes d'installation (suite)

Modèle RDH – Lorsque les codes locaux imposent un dégagement vertical de 4 pi/1,2 m entre l'échappement des produits de combustion et la prise d'air frais du système de chauffage ou du bâtiment, installez une évacuation verticale avec un chapeau de ventilation, en option. (Si le chapeau de ventilation n'a pas été commandé, prenez contact avec votre concessionnaire.) Consultez le paragraphe 6.3 détaillant les exigences spécifiques à l'installation.

Étiquette d'avertissement « Californie » – Si un appareil de chauffage au gaz modèle RDH ou RHH est installé dans l'état de Californie, l'installateur DOIT apposer l'étiquette de danger sur la face externe du panneau d'accès. L'étiquette d'avertissement « Californie » est livrée avec la pochette de littérature jointe à ce manuel, ainsi que le formulaire de garantie et tous les documents administratifs en vigueur.

Choisissez un emplacement sur le panneau d'accès de l'appareil. Vérifiez que la surface est propre et sèche et collez l'étiquette.

Exigences relatives à l'état du Massachusetts – L'installation et l'entretien d'un appareil de chauffage à gaz modèle RDH ou RHH dans l'état du Massachusetts doivent être effectués par un plombier ou un installateur gaz certifié.

2.0 Emplacement

En grande majorité, les appareils extérieurs doivent être posés sur une dalle de béton, un châssis de toiture ou des rails (**REMARQUE:** Le modèle RHH doit être exclusivement posé sur un châssis de toiture.) L'appareil doit être à niveau. Lors du choix de l'emplacement, vérifiez les points suivants.

- L'emplacement doit respecter tous les codes locaux.
- Reportez-vous aux poids détaillés au paragraphe 5.1. La structure doit supporter le poids de l'ensemble.
- Respectez les dégagements du paragraphe 4.1.
- L'entrée d'air extérieur de l'installation ne doit pas faire face aux vents dominants.
- Reportez-vous au paragraphe ci-après concernant les dangers du chlore.

Dangers du chlore (modèles RDH et RHH) – La présence de vapeurs de chlore dans l'air de combustion des appareils de chauffage au gaz constitue un danger potentiel de corrosion. Exposé à une flamme, le chlore, présent dans le fréon ou les vapeurs de dégraissage, se précipite généralement et forme alors une solution avec la condensation se trouvant dans l'échangeur de chaleur ou autres pièces associées créant ainsi de l'acide chlorhydrique capable de s'attaquer à tous les métaux, y compris l'acier inoxydable de calibre 300. La séparation de ces vapeurs de chlore du processus de combustion doit se faire avec précaution. Ceci est possible en choisissant judicieusement l'emplacement en tenant compte des systèmes d'échappement ou du sens des vents prédominants. Le chlore est plus lourd que l'air. N'oubliez pas ces considérations lors de la détermination de l'emplacement de l'appareil de chauffage par rapport aux systèmes d'évacuation du bâtiment.

3.0 Réception, déballage et préparation à l'installation

Les appareils modèles RDH, REH, RHH et RXH sont expédiés entièrement montés. La base de forte épaisseur de l'unité présente un orifice de levage à chacun de ses coins. Utilisez des palonniers pour éviter que les chaînes ou câbles endommagent le capot de l'appareil.

Dès réception, vérifiez l'absence de dégâts pouvant être survenus lors de l'expédition. Si l'appareil de chauffage a subi de quelconques dégâts au cours du transport, documentez précisément ces dégâts auprès de la société de transport et contactez immédiatement votre concessionnaire Reznor®. Si vous êtes un distributeur Reznor, respectez la politique sur le transport franco à bord publiée par Reznor®.

Vérifiez la conformité des caractéristiques de gaz et électriques de l'appareil avec celles de l'alimentation en gaz et/ou en électricité du site d'installation.

Lisez ce livret pour vous familiariser avec les exigences d'installation propres à votre appareil. Avant de commencer, procédez aux préparatifs nécessaires aux différents éléments requis: fournitures, outils et main-d'œuvre.

Composants installés sur site – Pour un modèle RHH haut rendement, les pièces nécessaires à l'installation d'une purge de condensats antigél et de son siphon sont expédiées séparément.

Pièces requis pour le modèle RHH et livrées séparément	Réf.	Description
	271064	Siphon de piège à condensats
	205037	Té 1/2 po série 40
	105944	Adaptateur femelle 1/2 po série 40
	105948	Raccord cannelé nylon 1/2x1/2
	271183	36 po d'isolant de tuyau (pour le tuyau de vidange)
271184	36 po d'isolant de tuyau (pour la purge PCV 1/2 po)	

Éléments en option livrés séparément ou en vrac – Certaines pièces de systèmes de commande en option sont livrées soit en vrac avec l'appareil, soit séparément, soit montées sur une console à distance livrée séparément. Si votre appareil est équipé de certaines des options de commande de gaz ou d'admission d'air présentes dans le tableau ci-dessous, veillez à ce que les pièces soient disponibles sur le lieu de travail.

TABLEAU 1 – Éléments livrés séparément ou en vrac pour options d'usine

Option préinstallée	Pièces d'option nécessitant une installation (les pièces sont expédiées soit en vrac avec l'appareil de chauffage soit séparément).
AG3, AG60	Interrupteur marche/arrêt, réf. 39732; Support capteur d'air fourni, réf. 115850; Fixation de support capteur d'air fourni, réf. 213612
AG8	Interrupteur marche/arrêt, réf. 29054; Capteur d'air de décharge, réf. 48041; Tube de mélange, réf. 90323
AG9	Interrupteur marche/arrêt, réf. 29054; Capteur d'air de décharge, réf. 48041; Tube de mélange, réf. 90323; Sélecteur de température distant, réf. 48042
AG9H	Interrupteur marche/arrêt, réf. 29054; Capteur d'air de décharge, réf. 194261; Tube de mélange, réf. 90323; Sélecteur de température distant, réf. 194258
AG15, AG61	Interrupteur marche/arrêt, réf. 39732; Sélecteur de température distant de thermostat de conduit, réf. 115848; Module ajout d'étage/allure, réf. 115849; Support capteur d'air fourni, réf. 115850; Fixation de support capteur d'air fourni, réf. 213612
AG16, AG62	Interrupteur marche/arrêt, réf. 39732; Sélecteur de température distant, réf. 115848; Module ajout d'étage, réf. 115849; Affichage numérique de température, réf. 115852; Support capteur d'air fourni, réf. 115850; Fixation de support capteur d'air fourni, réf. 213612
DG1, DG2	Module de commande de pièce, réf. 211423
DG5, DG6	Module de commande de pièce, réf. 211424; Support capteur d'air fourni, réf. 115850; Fixation de support capteur d'air fourni, réf. 213612
AG58, D12B, D12C, D12D, D12E, D12G	Support capteur d'air fourni, réf. 115850; Fixation de support capteur d'air fourni, réf. 213612
GE10	Potentiomètre, réf. 16110
GE15	Interrupteur de pression nulle, réf. 88052
GE21	Capteur d'enthalpie et pièces correspondantes, réf. 220686
GE22	Deux capteurs d'enthalpie et pièces correspondantes, (2) réf. 220686
AU7L, AU7R	Capteur d'humidité/de température de conduit, réf. 206081; Support de fixation, réf. 207499 (REMARQUE: Ces pièces sont installées en usine lorsque le système inclut une chambre de mélange, option MXB1.)

Accessoires à installer sur site – Si l'appareil a été commandé avec l'option UV2, les lampes UVC du module du serpentin de refroidissement, les ampoules et une boîte de pièces sont livrées dans le compartiment de soufflante afin de permettre l'installation sur site. En prenant soin de ne pas toucher les ampoules, vérifiez les composants en vous reportant à la feuille d'instructions livrée avec les pièces.

Avant de commencer l'installation, veillez à ce que toutes les options livrées séparément soient présentes sur le site d'installation. Les options à installer sur site, livrées séparément, incluent notamment un châssis de toiture, un auvent d'air extérieur, un chapeau de ventilation, un dispositif de récupération d'énergie, un entraînement à fréquence variable, un thermostat ou tout autre régulateur mural, une console distante, un sectionneur, un kit de remplissage et de vidange ou de protection contre le gel, un dispositif antibélier, un pyrostat, ou un détecteur de fumée.

Stockage et mise en route – S'il faut entreposer l'appareil, prenez les précautions d'usage pour empêcher la formation de condensation à l'intérieur du compartiment électrique et des moteurs. Pour éviter tout dégât à l'appareil, ne le stockez pas sur le sol.

Une fois que le système a été amené sur le site d'installation, retirez tous les supports de transport et vérifiez le bon mouvement de la soufflante. Reportez-vous aux listes de contrôle du paragraphe 9.0 avant de démarrer l'appareil et de compléter le rapport de mise en route.

4.0 Dégagements et dimensions

TABLEAU 2A – Dégagements minimaux depuis des matériaux combustibles

4.1 Dégagements

Pour votre sécurité et votre confort, respectez les dégagements indiqués sur le tableau suivant. Le dégagement par rapport aux matériaux combustibles est la distance minimale de l'appareil de chauffage par rapport à une surface ou un objet dont il est nécessaire de maintenir une température de surface ne dépassant pas 90 °F/50 °C de plus que la température ambiante. Les dégagements minimum sont également répertoriés sur la plaque signalétique de l'appareil.

Dégagements minimaux par rapport aux matériaux combustibles – TOUTES tailles des modèles RDH, REH, RHH						
	Côté commandes	À l'opposé des commandes	Avant	Arrière	Haut	Bas
pouces	20	6	48	18	6	0
mm	508	152	1219	457	152	0

TABLEAU 2B – Dégagements recommandés pour réparation

Dégagements pour réparation recommandés par modèle et par taille													
Modèle et taille				Côté commandes						À l'opposé des commandes		Haut	
RDH	REH	RHH	RXH	Côté commandes (basique)		Côté commandes avec chambre de mélange		Côté commandes avec serpentin de refroidissement*		pouces	mm	pouces	mm
				pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm				
75/100	10A/20A/30A	—	000A	30	762	30	762	42	1067	6	152	18	457
125/150	15B/30B/60B	—	000B	34	864	34	864	52	1321	6	152	18	457
175/200/ 225	S/O	130/180	000C	30	762	30	762	42	1067	6	152	24	610
250/300	30D/60D/90D/120D	260	000D	42	1067	42	1067	58	1473	6	152	24	610
350/400A	40E/80E/120E	350	000E	52	1321	52	1321	66	1676	6	152	24	610

*Un dégagement est nécessaire pour pouvoir retirer la cuvette de dégivrage.

4.0 Dégagements et dimensions (suite)

4.2 Configurations et dimensions

FIGURE 1 – Modèles RDH/REH/RHH/RXH – Configurations montées en usine selon l'option et LÉGENDE pour les dimensions A et C

REMARQUE: Les dimensions A et C changent selon les modules installés en usine choisis.

4.2.1 Modèle RDH, REH, RHH ou RXH (sans chauffage uniquement) à soufflage horizontal

	*L'avent installé sur site (option AS2) ne modifie pas la longueur de la base du système. L'avent rajoute 42 po (1066 mm) à la longueur de l'armoire pour les modèles RDH 75-150, REH 10A-60B et RXH A&B; et 40-1/2 po (1029 mm) pour les modèles RDH 175-400A, RHH 130, 180, 260 & 350, REH 30D-120E et RXH C-E. Le module de refroidissement par évaporation, la chambre de mélange, l'armoire de serpentin de refroidissement et le plénum à diffusion vers le bas sont installés sur la base du système. (Le module de refroidissement par évaporation se trouve en dehors de la costière.)			
Option ECC3 ou ECC2, module de refroidissement par évaporation	Option MXB1, chambre de mélange avec diverses options d'admission d'air	Option AU, module serpentin de refroidissement avec serpentin à détente directe ou sans pompe de réchauffage ou avec serpentin d'eau glacée	Soufflante et section de chauffe (RDH, RHH et REH); soufflante seule (RXH – modèle non chauffant uniquement; pour RXH avec module eau chaude en option, voir page 39)	avec soufflage horizontal
ECC	MXB1	AU	BASIQUE	Légende des codes de dimension A et C dans la FIGURE 2 et le TABLEAU 3.
—	—	—	Basique	A, C
—	MXB1	—	Basique	A1, C1
ECCx	—	—	Basique	A1, C
—	—	AU 5 ou 6 sans réchauffage	Basique	A1, C1
—	—	AU 7 avec réchauffage	Basique	A2, C2
ECCx	MXB1	—	Basique	A3, C1
—	MXB1	AU 5 ou 6 sans réchauffage	Basique	A3, C3
—	MXB1	AU 7 avec réchauffage	Basique	A4 C4
ECCx	—	AU 5 ou 6 sans réchauffage	Basique	A3, C1
ECCx	—	AU 7 avec réchauffage	Basique	A4, C2
ECCx	MXB1	AU 5 ou 6 sans réchauffage	Basique	A5, C3
ECCx	MXB1	AU 7 avec réchauffage	Basique	A6, C4

TABLEAU 3 – Dimensions (pouces et mm) des modèles RDH, REH, RHH et RXH (sans chauffage uniquement) avec soufflage horizontal (sans plénum à diffusion vers le bas en option)

Dimensions (pouces ±1/8)

RDH	REH	RHH	RXH	A	A1	A2	A3	A4	A5	A6	B	C	C1	C2	C3	C4
75/100	10A/20A/40A	—	000A	60-13/16	88-9/16	113-9/16	116-5/16	141-5/16	144-1/16	169-1/16	33-3/4	53-9/16	81-5/16	106-5/16	109-1/16	134-1/16
125/150	15B/30B/60B	—	000B	60-13/16	88-9/16	113-9/16	116-5/16	141-5/16	144-1/16	169-1/16	43-3/4	53-9/16	81-5/16	106-5/16	109-1/16	134-1/16
175/200/225	S/O	130/180	000C	RDH/REH/RXH 76-1/2 RHH	RDH/REH/RXH 104-1/4 RHH	RDH/REH/RXH 129-1/4 RHH	RDH/REH/RXH 132 RHH 142	RDH/REH/RXH 157 RHH 167	RDH/REH/RXH 159-3/4 RHH	RDH/REH/RXH 184-3/4 RHH	33-3/4	RDH/REH/RXH 69-1/4 RHH	RDH/REH/RXH 97 RHH 107	RDH/REH/RXH 122 RHH 132	RDH/REH/RXH 124-3/4 RHH	RDH/REH/RXH 49-3/4 RHH
250/300	30D/60D/90D/120D	260	000D	86-1/2	114-1/4	139-1/4					50	79-1/4				
350/400A	40E/80E/120E	350	000E								58					

RDH	REH	RHH	RXH	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P-RDH	R-RDH	X-REH
75/100	10A/20A/40A	—	000A	31-9/16	30-7/16	22-7/8	18-3/8	27	24	17-9/16	13-9/16	13-13/16	25-15/16	28-9/16	19	21-11/16
125/150	15B/30B/60B	—	000B	41-9/16	30-7/16	26-1/2	18-3/8	37	24	27-9/16	13-9/16	18-13/16	25-15/16	28-9/16	19	21-11/16
175/200/225	S/O	130/180	000C	31-9/16	39-11/16	22-7/8	18-3/8	27	33-1/4	20-3/4	22-13/16	12-5/16	30-9/16	37-13/16	26-3/4	S/O
250/300	30D/60D/90D/120D	260	000D	47-13/16	39-11/16	34-3/4	18-3/8	43-1/4	33-1/4	28-5/8	22-13/16	24-7/16	30-9/16	37-13/16	26-3/4	29-3/8
350/400A	40E/80E/120E	350	000E	55-13/16	39-11/16	45-13/16	18-3/8	51-1/4	33-1/4	38-5/16	22-13/16	27-13/16	30-9/16	37-13/16	26-3/4	29-3/8

Dimensions (mm ±3)

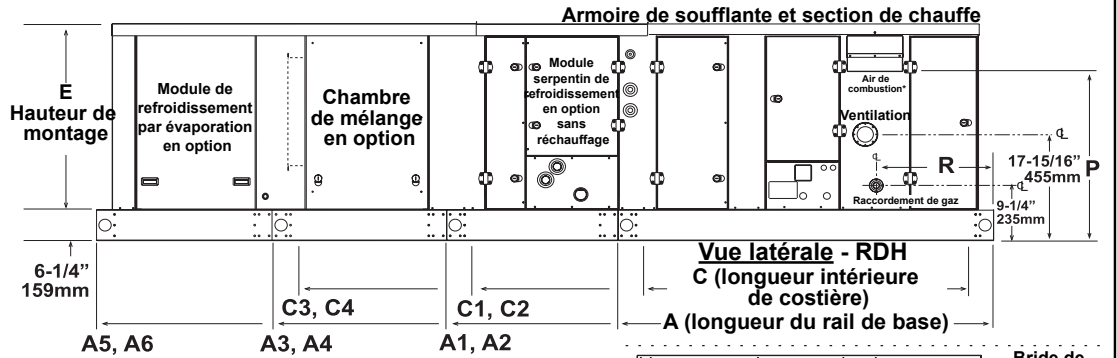
RDH	REH	RHH	RXH	A	A1	A2	A3	A4	A5	A6	B	C	C1	C2	C3	C4
75/100	10A/20A/40A	—	000A	1545	2250	2885	2954	3589	3659	4294	857	1361	2065	2700	2770	3405
125/150	15B/30B/60B	—	000B	1545	2250	2885	2954	3589	3659	4294	1111	1361	2065	2700	2770	3405
175/200/225	S/O	130/180	000C	RDH/REH/RXH 1943 RHH	RDH/REH/RXH 2648 RHH	RDH/REH/RXH 3283 RHH	RDH/REH/RXH 3353 RHH	RDH/REH/RXH 3988 RHH	RDH/REH/RXH 4058 RHH	RDH/REH/RXH 4693 RHH	857	RDH/REH/RXH 1759 RHH	RDH/REH/RXH 2464 RHH	RDH/REH/RXH 3099 RHH	RDH/REH/RXH 3169 RHH	RDH/REH/RXH 3804 RHH
250/300	30D/60D/90D/120D	260	000D	2197	2902	3537	33791	4242	4312	4947	1270	2013	2329	3353	3423	4058
350/400A	40E/80E/120E	350	000E								1473					

RDH	REH	RHH	RXH	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P-RDH	R-RDH	X-REH
75/100	10A/20A/40A	—	000A	802	773	581	467	686	610	446	344	351	659	725	483	551
125/150	15B/30B/60B	—	000B	1056	773	673	467	940	610	700	344	478	659	725	483	551
175/200/225	S/O	130/180	000C	802	1008	581	467	686	845	527	580	313	777	960	679	S/O
250/300	30D/60D/90D/120D	260	000D	1214	1008	883	467	1099	845	728	580	621	777	960	679	746
350/400A	40E/80E/120E	350	000E	1418	1008	1164	467	1302	845	973	580	706	777	960	679	746

FIGURE 2 – Dimensions – Modèles RDH, REH, RHH et RXH (sans chauffage uniquement) à soufflage horizontal (sans plénum à diffusion vers le bas)

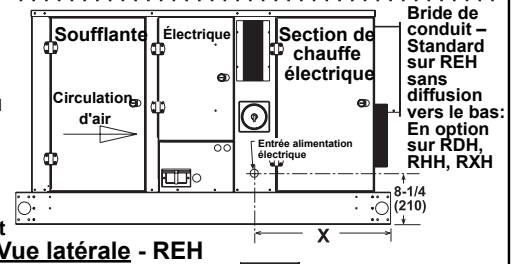
REMARQUE:

Le module de refroidissement par évaporation (option ECC) se place toujours en premier et va au-delà du châssis de toiture. Il n'y a aucune incidence sur la longueur du châssis intérieur, dimension C.

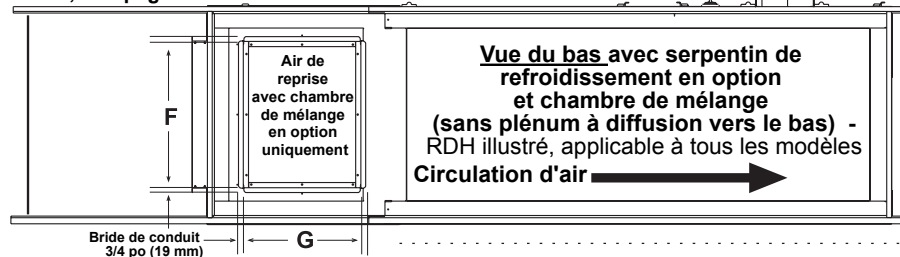


Vue latérale des modules en option
Les dimensions latérales A, C et E sont les mêmes pour les modèles RDH, REH, RXH (fonction de la disponibilité de l'option). Les dimensions latérales du modèle RHH sont supérieures.

REMARQUE: La vue latérale du modèle sans chauffage RXH n'est pas illustrée mais inclut les armoires de section de soufflante et de section de chauffe moins les composants de chauffe. Les dimensions ici présentes s'appliquent uniquement au modèle RXH « sans chauffage ». Pour le modèle RXH avec eau chaude, voir page 38.



Vue latérale - REH



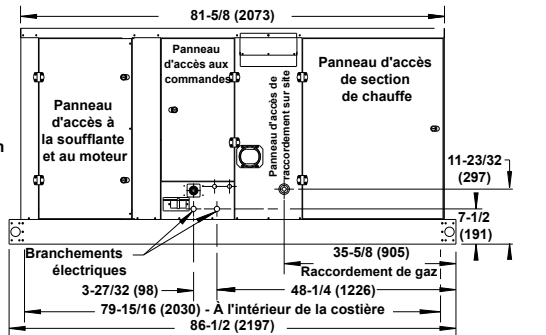
Vue du bas avec serpentin de refroidissement en option et chambre de mélange (sans plénum à diffusion vers le bas) - RDH illustré, applicable à tous les modèles
Circulation d'air →

Dimensions spécifiques à chaque module:

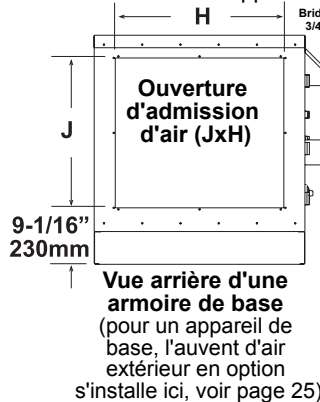
- Chambre de mélange (MXB), FIGURE 22, page 27.
- Module de refroidissement par évaporation (ECC), FIGURE 25, page 32.
- Armoire de serpentin de refroidissement à eau glacée (AU6), FIGURE 31, page 35.
- Armoire de serpentin de refroidissement à détente directe (AU5), FIGURE 32A, page 36.
- Armoire de serpentin de refroidissement à détente directe avec réchauffage (AU7), FIGURE 32B, page 36.
- Module d'eau chaude pour RXH, FIGURE 36A page 39.
- Chauffage gaz RDH, FIGURE 2 au sommet de la page et FIGURES 14A&B, page 22.
- Chauffage électrique REH, **Vue latérale** ci-dessus.
- Modèle haut rendement RHH, **vue latérale**, centre-droit et FIGURE 15, page 23, indiquant les raccordements de vidange de section de chauffe.

Vue latérale - Modèle RHH haut rendement

REMARQUE: Le modèle RHH doit être posé sur un châssis de toiture. La surface à l'intérieur du châssis sous l'appareil doit rester ouverte.

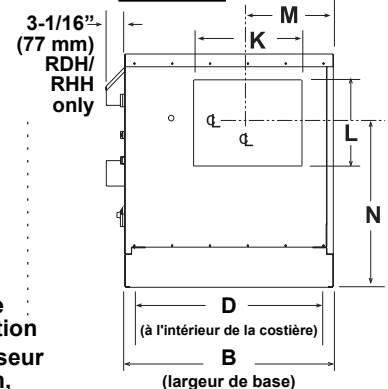


Vues arrière - (RDH illustré: dimensions applicables à tous les modèles)



Vue arrière avec bride de conduit d'admission en option
Vue arrière avec refroidisseur à évaporation en option, voir page 32.

Vue avant



Autres dimensions:

- Toutes les configurations **avec** plénum à diffusion vers le bas (option AQ), FIGURE 4, page 9.
- Auvent d'air extérieur (option AS2), FIGURE 19A, page 25.

4.0 Dégagements et dimensions (suite)

4.2 Configurations et dimensions (suite)

FIGURE 3 – Modèles RDH, REH, RHH et RXH (sans chauffage uniquement) – Configurations montées en usine selon l'option et LÉGENDE pour les dimensions A, C et K

4.2.2 Modèle RDH, REH, RHH ou RXH (sans chauffage) à soufflage vertical

<p>*Auvent d'air extérieur installé sur site, option AS2</p>		<p>*L'auvent installé sur site (option AS2) ne modifie pas la longueur de la base du système. L'auvent rajoute 42 po (1066 mm) à la longueur de l'armoire pour les modèles RDH 75-150, REH 10A-60B et RXH A&B; et 40-1/2 po (1029 mm) pour les modèles RDH 175-400A, REH 30D-120E, RHH 130, 180, 260 & 350 et RXH C-E.</p> <p>Le module de refroidissement par évaporation, la chambre de mélange, l'armoire de serpentin de refroidissement et le plénum à diffusion vers le bas sont installés sur la base du système. (Le module de refroidissement par évaporation se trouve en dehors de la costière.)</p>		
Option ECC3 ou ECC2, module de refroidissement par évaporation	Option MXB1, chambre de mélange avec diverses options d'admission d'air	Option AU, module serpentin de refroidissement avec serpentin à détente directe ou sans pompe de réchauffage ou avec serpentin d'eau glacée	Soufflante et section de chauffe (RDH, REH et RHH); soufflante seule (RXH) – modèle non chauffant uniquement; pour RXH avec module eau chaude en option, voir page 39) Circulation d'air →	Soufflage vertical avec plénum à diffusion vers le bas Option AQxx ↓
ECC	MXB1	AU	BASIQUE	Légende des codes de dimension A, C et K de la FIGURE 4 et du TABLE 4.
—	—	—	Basique	A, C
—	MXB1	—	Basique	A1, C1, K
ECCx	—	—	Basique	A1, C
—	—	AU 5 ou 6 sans réchauffage	Basique	A1, C1
—	—	AU 7 avec réchauffage	Basique	A2, C2
ECCx	MXB1	—	Basique	A3, C1, K
—	MXB1	AU 5 ou 6 sans réchauffage	Basique	A3, C3, K1
—	MXB1	AU 7 avec réchauffage	Basique	A4, C4, K2
ECCx	—	AU 5 ou 6 sans réchauffage	Basique	A3, C1
ECCx	—	AU 7 avec réchauffage	Basique	A4, C2
ECCx	MXB1	AU 5 ou 6 sans réchauffage	Basique	A5, C3, K1
ECCx	MXB1	AU 7 avec réchauffage	Basique	A6, C4, K2

TABLEAU 4 – Dimensions (pouces et mm) des modèles RDH, REH, RHH et RXH (sans chauffage uniquement) avec plénum à diffusion vers le bas

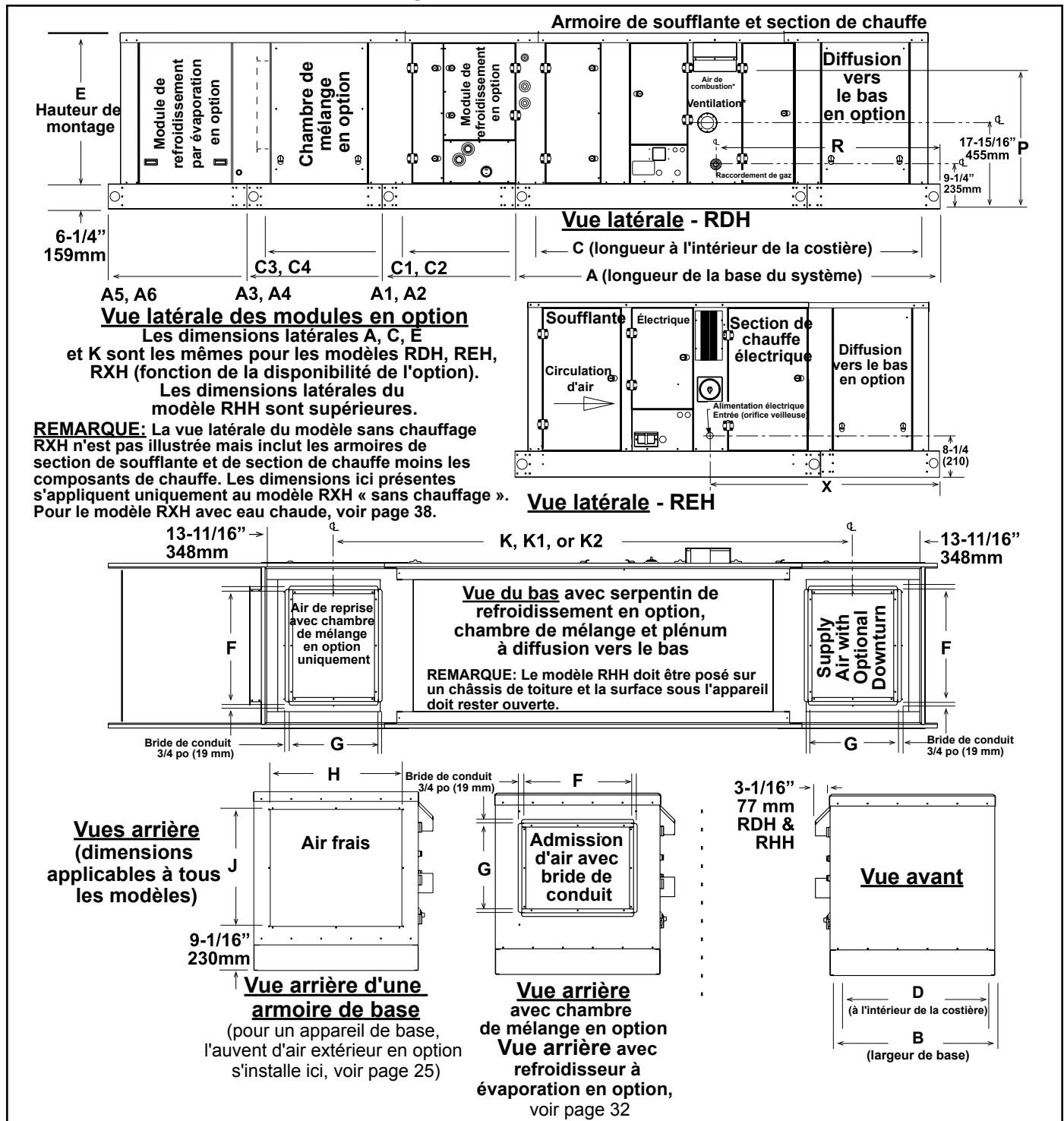
Dimensions (pouces ±1/8)

RDH	REH	RHH	RXH	A	A1	A2	A3	A4	A5	A6	B	C	C1	C2	C3	C4
75/100	10A/20A/40A	—	000A	88-9/16	116-5/16	141-5/16	144-1/16	169-1/16	172-1/8	197-1/8	33-3/4	81-5/16	109-1/16	134-1/16	136-13/16	161-13/16
125/150	15B/30B/60B	—	000B	88-9/16	116-5/16	141-5/16	144-1/16	169-1/16	172-1/8	197-1/8	43-3/4	81-5/16	109-1/16	134-1/16	136-13/16	161-13/16
175/200/225	S/O	130/180	000C	RDH/REH/RXH 104-1/4	RDH/REH/RXH 132	RDH/REH/RXH 157	RDH/REH/RXH 159-3/4	RDH/REH/RXH 184-3/4	RDH/REH/RXH 187-1/2	RDH/REH/RXH 212-1/2	33-3/4	RDH/REH/RXH 97	RDH/REH/RXH 124-3/4	RDH/REH/RXH 149-3/4	RDH/REH/RXH 152-1/2	RDH/REH/RXH 177-1/2
250/300	30D/60D/90D/120D	260	000D	RHH 114-1/4	RHH 142	RHH 167	RHH 169-3/4	RHH 194-3/4	RHH 197-1/2	RHH 222-1/2	50	RHH 107	RHH 134-3/4	RHH 159-3/4	RHH 162-1/2	RHH 187-1/2
350/400A	40E/80E/120E	350	000E								58					

Dimensions (mm ±3)

RDH	REH	RHH	RXH	A	A1	A2	A3	A4	A5	A6	B	C	C1	C2	C3	C4
75/100	10A/20A/40A	—	000A	2250	2954	3589	3659	4294	4372	5007	857	2065	2770	3405	3475	4110
125/150	15B/30B/60B	—	000B	2250	2954	3589	3659	494	4372	5007	1111	2065	2770	3405	3475	4110
175/200/225	S/O	130/180	000C	RDH/REH/RXH 2648	RDH/REH/RXH 3353	RDH/REH/RXH 3988	RDH/REH/RXH 4058	RDH/REH/RXH 4693	RDH/REH/RXH 4763	RDH/REH/RXH 5398	857	RDH/REH/RXH 2464	RDH/REH/RXH 3169	RDH/REH/RXH 3804	RDH/REH/RXH 3874	RDH/REH/RXH 4509
250/300	30D/60D/90D/120D	260	000D	RHH 2902	RHH 3607	RHH 4242	RHH 4312	RHH 4947	RHH 5017	RHH 5652	1270	RHH 2718	RHH 3423	RHH 4058	RHH 4128	RHH 4763
350/400A	40E/80E/120E	350	000E								1473					

FIGURE 4 – Dimensions – Modèles RDH, REH, RHH et RXH (sans chauffage uniquement) avec plénum à diffusion vers le bas (soufflage par le bas)



REMARQUE: Le module de refroidissement par évaporation (option ECC) se place toujours en premier et va au-delà du châssis de toiture. Il n'y a aucune incidence sur la longueur interne du châssis, dimension **C** ou **K**.

Dimensions spécifiques à chaque module:

- Chambre de mélange (MXB), **FIGURE 22**, page 27.
- Module de refroidissement par évaporation (ECC), **FIGURE 25**, page 32.
- Armoire de serpentin de refroidissement à eau glacée (AU6), **FIGURE 31**, page 35.
- Armoire de serpentin de refroidissement à détente directe (AU5), **FIGURE 32A**, page 36.
- Armoire de serpentin de refroidissement à détente directe avec réchauffage (AU7), **FIGURE 32B**, page 36.
- Module d'eau chaude pour RXH, page 39, **FIGURE 36A**.

Autres dimensions:

- Toutes les configurations à soufflage horizontal (sans plénum à diffusion vers le bas), **FIGURE 2**, page 7.
- Auvent d'air extérieur (option AS2), **FIGURE 19A**, page 25.
- Chauffage gaz RDH, **FIGURE 4** ci-dessus et **FIGURES 14A et B**, page 22.
- Chauffage électrique REH, **VUE LATÉRALE** en **FIGURE 4** ci-dessus.
- Modèle RHH haut rendement, **FIGURE 2**, page 7, mais avec les dimensions du **TABLEAU 4** comprenant 27-1/2 po (699) supplémentaires pour le plénum à diffusion vers le bas. Voir la **FIGURE 15**, page 23, pour l'emplacement des raccords de vidange de la section de chauffe.

5.0 Montage et levage

TABLEAU 5 – Poids (lb et kg) des systèmes de base, de l'auvent d'air extérieur et des modules en option installés en usine

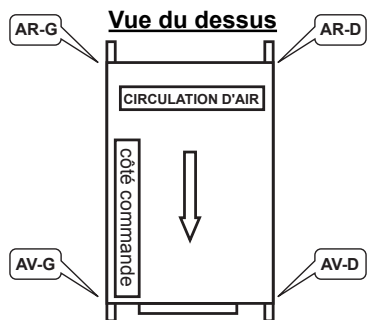
* Le poids de l'armoire de serpentin de refroidissement est estimé en fonction du serpentin le plus lourd. Pour obtenir des informations plus précises, vérifiez auprès de votre concessionnaire ou du représentant Reznor®. Cette personne détient l'information ou peut la calculer par informatique.

5.1 Poids

Avant installation, vérifiez la capacité de la structure portante à supporter le poids de l'appareil, à la fois lors de son installation, mais également lors de son fonctionnement. L'installateur est responsable du levage et du montage.

Modèle RDH (chauffage gaz)		75	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400A
Modèle REH (chauffage électrique)		10A, 20A, 40A			15B, 30B, 60B			S/O		30D, 60D, 90D, 120D		40E, 80E, 120E
Modèle RHH (chauffage gaz haut rendement)		—			—			130 / 180		260		350
Modèle RXH (sans chauffage)		000A			000B			000C		000D		000E
Poids net approximatif – lb (poids du moteur exclu)												
Section de chauffe au gaz basique et de soufflante (modèle RDH)		355	364	454	463	526	552	552	677	692	793	805
Section de chauffe électrique basique et de soufflante (modèle REH)		364			462			S/O		692		804
Chauffage gaz haut rendement et section de soufflante (RHH)		—			—			539 / 544		729		889
Section de soufflante – sans chauffage (modèle RXH)		278			348			393		494		556
Auvent pour air extérieur option AS2 (installation sur site)		70			76			76		87		96
Poids approximatif (lb) des modules installés en usine (ajouter au poids de l'unité de base indiqué ci-dessus)												
Plénium à diffusion vers le bas		120			124			130		140		150
Option AR8, registre marche/arrêt (sans chambre de mélange)		34			45			56		73		85
Chambre de mélange, option MXB1		146			166			166		201		219
Module serpentin de refroidissement avec poids du serpentin le plus lourd*	Serpentin DX (sans pompe de réchauffage)	Serpentin 4 spirales		214	252	256	329	365				
		Serpentin 6 spirales		235	280	284	373	418				
	Serpentin DX (avec pompe de réchauffage)	Serpentin 4 spirales		331	382	394	494	547				
		Serpentin 6 spirales		352	410	422	538	600				
Eau glacée (plein) (sans pompe de réchauffage)	Serpentin 4 spirales		301	363	373	497	559					
	Serpentin 6 spirales		351	431	441	604	686					
Module de refroidissement par évaporation	avec produit sec		120	141	136	172	190					
	avec produit liquide et 3 po d'eau (carter plein)		262	263	218	279	272					
Module eau chaude – pour RXH avec HW2 uniquement (poids de l'eau exclu)		avec serpentin 4 spirales, 14 fpi		145	175	177	236	263				
Poids net approximatif – kg (poids du moteur exclu)												
Section de chauffe au gaz basique et de soufflante (modèle RDH)		161	165	206	210	239	250	250	307	314	360	365
Section de chauffe électrique basique et de soufflante (modèle REH)		165			210			S/O		314		365
Chauffage gaz haut rendement et section de soufflante (RHH)		—			—			244 / 247		331		403
Section de soufflante – sans chauffage (modèle RXH)		126			158			178		224		252
Auvent pour air extérieur option AS2 (installation sur site)		32			34			34		39		44
Poids approximatif (kg) des modules installés en usine (ajouter au poids de l'unité de base indiqué ci-dessus)												
Plénium à diffusion vers le bas		54			56			56		63		68
Option AR8, registre marche/arrêt (sans chambre de mélange)		15			20			25		33		39
Chambre de mélange, option MXB1		66			75			75		91		99
Module serpentin de refroidissement avec poids du serpentin le plus lourd*	Serpentin DX (sans pompe de réchauffage)	Serpentin 4 spirales		97	114	116	149	166				
		Serpentin 6 spirales		107	127	129	169	190				
	Serpentin DX (avec pompe de réchauffage)	Serpentin 4 spirales		150	173	179	224	248				
		Serpentin 6 spirales		160	186	191	244	272				
Eau glacée (plein) (sans pompe de réchauffage)	Serpentin 4 spirales		137	165	169	225	254					
	Serpentin 6 spirales		159	195	200	274	311					
Module de refroidissement par évaporation	avec produit sec		54	64	62	78	86					
	avec produit liquide et 76 mm d'eau (plein)		119	119	99	127	123					
Module eau chaude – pour RXH avec HW2 uniquement (poids de l'eau exclu)		avec serpentin 4 spirales, 14 fpi		66	79	80	107	119				

FIGURE 5 – Emplacement des poids



REMARQUES: Inversez les poids de droite et de gauche si les commandes se trouvent du côté droit. Ces chiffres excluent le moteur de soufflante et tous les modules en option éventuels. Pour d'autres données sur les poids répartis en chaque coin, reportez-vous au site www.RezSpec.com ou demandez à votre concessionnaire.

TABLEAU 6 – Poids approximatif (lb et kg) sur les œillets du module de chauffage de base et de la section de soufflante

RDH	75	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400A
Poids approximatif sur les coins (lb) – Chauffage de base et soufflante uniquement											
Ar-G	77	79	98	100	114	117	120	147	150	172	174
Ar-D	69	71	89	90	103	106	108	132	135	155	157
Av-D	101	104	129	132	150	154	157	193	197	226	229
Av-G	108	110	138	140	160	164	167	205	210	241	244
Poids approximatif sur les coins (kg) – Chauffage de base et soufflante uniquement											
Ar-G	35	36	45	46	52	53	54	67	68	78	79
Ar-D	31	32	40	41	47	48	49	60	61	70	71
Av-D	46	47	59	60	68	70	71	87	89	102	104
Av-G	49	50	62	64	72	74	76	93	95	109	111
Poids approx. sur chaque coin											
REH	10A, 20A, 40A			15B, 30B, 60B			30D, 60D, 90D, 120D			40E, 80E, 120E	
	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	
	74	34	92	42	131	59	149	68			

5.2 Montage

Le modèle RHH est conçu pour être posé sur un châssis de toiture.

Les systèmes DH, REH et RXH sont conçus pour être posés sur un toit ou une dalle de béton. Le système peut être posé directement sur la dalle, sans support additionnel. Pour une installation sur toit, vous aurez besoin d'un châssis de toiture conçu par le fabricant, d'un adaptateur de châssis de toiture conçu par le fabricant (nécessaire pour remplacer un modèle Reznor® RGB ou RPB), d'un châssis de toiture fourni sur site ou de toute autre structure portante requise.

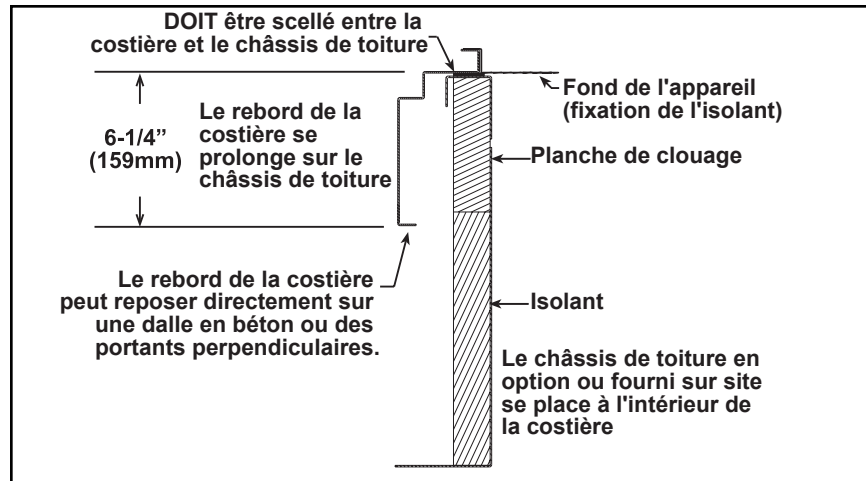
REMARQUE: Nous recommandons l'usage d'un châssis de toiture avec un plénium à diffusion vers le bas et/ou une bouche d'air de reprise par le bas, ceci pour que l'installation résiste parfaitement aux intempéries.

5.2.1 Base de costière

Le système est équipé d'une costière porteuse faisant partie intégrante de l'appareil. La costière présente des joints boulonnés et est conçue pour être placée directement sur une dalle de béton, sur des portants perpendiculaires ou sur un châssis de toiture.

FIGURE 6 – Base de costière

REMARQUE: La costière des modèles RDH, REH, RHH et RXH ne peut s'adapter au même châssis de toiture qu'un système Reznor® modèle RGB ou RPB. Prenez contact avec votre concessionnaire au sujet d'un adaptateur de châssis.



5.2.2 Montage sans châssis (ne concerne pas le modèle RHH)

Avant installation, vérifiez l'adéquation de la méthode de support avec les codes locaux du bâtiment ainsi qu'avec les conditions climatiques locales. Si vous envisagez l'installation sans châssis de toiture dans une région à enneigement, la structure portante du système doit être à une hauteur supérieure de 12 po (305 mm) de la surface du toit. **REMARQUE IMPORTANTE:** Pour installer le système sur des supports transversaux sur le toit et non sur des panneaux de toit, veillez à ce que la chape soit suffisamment épaisse sous les supports pour répartir uniformément la charge et éviter que l'ensemble ne « s'enfonce » dans le matériau de couverture. La structure de soutien transversale, fournie sur site et résistante aux intempéries, doit être fixée et d'une capacité suffisante pour le poids du système (reportez-vous au paragraphe 5.1, Poids). Voir le paragraphe 4.2 pour la largeur.

FIGURE 7 – Montage de l'appareil sur des supports transversaux

Les supports transversaux des extrémités et du centre doivent pouvoir supporter la charge. Une longueur minimale de 12 po (305 mm) est recommandée dans les régions à enneigement.

5.2.3 Montage sur châssis de toiture – Voir FIGURES 8 et 9, pages 12 et 14 et suivre les instructions qui correspondent au

modèle choisi

REMARQUE: Si pour remplacer un modèle Reznor® RGB ou RPB vous installez un modèle RDH ou REH, placez un adaptateur de châssis sur le châssis de toiture existant. Suivez les instructions fournies avec l'adaptateur. Jointoyez le sommet de l'adaptateur avant de placer le nouvel appareil.

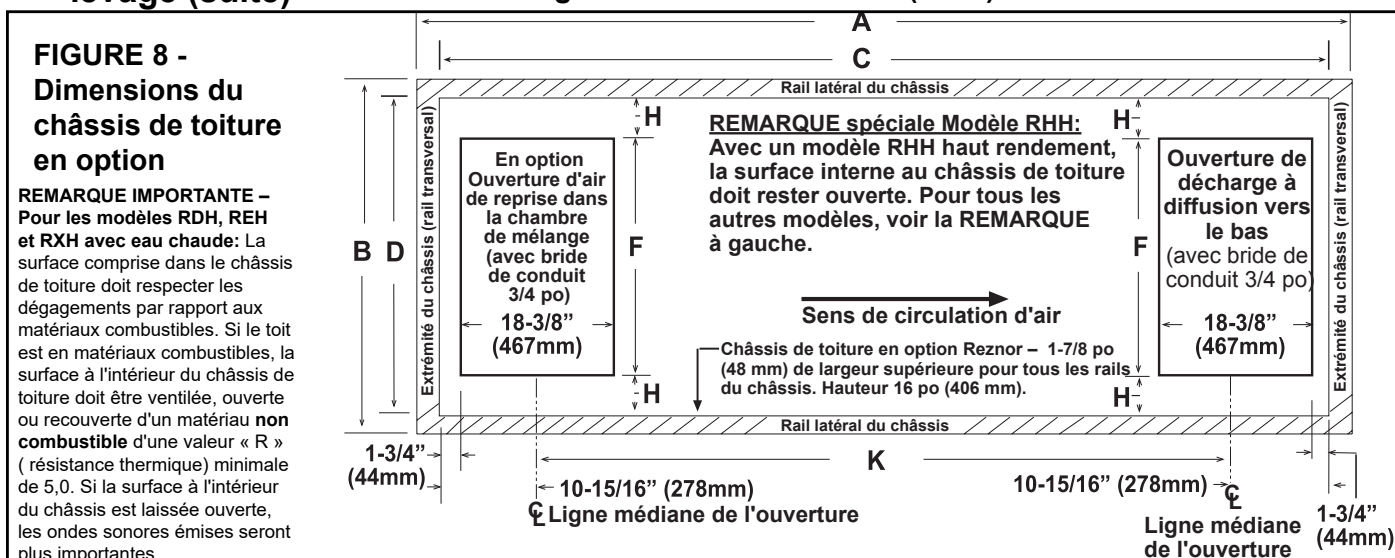
Le châssis option CJ pour un modèle RDH, REH, RHH, ou RXH est un châssis de toiture de 16 po/40 cm de haut, entièrement carrossé et isolé. Si l'application doit être isolée phoniquement, envisagez un châssis antivibrations fourni sur site ou un châssis spécial atténuateur sonore. Que vous utilisiez le châssis de toiture en option livré avec le système ou votre propre châssis, ce dernier doit être solidement fixé, d'équerre et horizontal.

La surface supérieure du châssis de toiture doit être calfatée avec un ruban d'étanchéité 1/4 po x 1-1/4 po ou deux cordons de 1/4 po de matériau d'étanchéité approprié. L'appareil doit être scellé au châssis pour minimiser la propagation du son, éviter les fuites d'air et d'eau dans cette zone en raison de bourrasques ou par capillarité.

5.0 Montage et levage (suite)

5.2 Montage (suite)

5.2.3 Montage sur châssis de toiture (suite)



REMARQUE: Lorsque l'installation comporte un module en option de récupération d'énergie, un châssis de toiture distinct, fourni sur site, est requis pour son installation.

TABLEAU 7A – Dimensions et poids des châssis de toit en option pour les modèles RDH, REH et RXH sans module à eau chaude (pour un modèle RXH avec module à eau chaude, voir le TABLEAU 8A)

Configuration*	Code d'option	Modèle RDH	Modèle REH	**Modèle RXH	Pouces (±1/8)				mm (±3)				Poids	
					A	B	C	D	A	B	C	D	lb	kg
Unité de base UNIQUEMENT (soufflante et section de chauffe) avec soufflage horizontal	CJ8A	75/100	10A/20A/40A	000A	51-13/16	29-13/16	48-1/16	26-1/16	1 316	757	1 221	662	90	41
		125/150	15B/30B/60B	000B	51-13/16	39-13/16	48-1/16	36-1/16	1 316	1 011	1 221	916	101	46
		175/200/225	S/O	000C	67-1/2	29-13/16	63-3/4	26-1/16	1 715	757	1 619	662	107	49
		250/300	30D/60D/90D/120D	000D	67-1/2	46-1/16	63-3/4	42-5/16	1 715	1 170	1 619	1 075	125	57
		350/400A	40E/80E/120E	000E	67-1/2	54-1/16	63-3/4	50-5/16	1 715	1 373	1 619	1 278	134	61
Appareil de base PLUS 1 au choix – Plénum d'évacuation vers le bas (AQ5 ou AQ8) OU chambre de mélange (MXB1) à soufflage horizontal; OU armoire à serpentin de refroidissement sans réchauffage (AU5 ou AU6) à soufflage horizontal	CJ8B	75/100	10A/20A/40A	000A	79-9/16	29-13/16	75-13/16	26-1/16	2 021	757	1 926	662	120	54
		125/150	15B/30B/60B	000B	79-9/16	39-13/16	75-13/16	36-1/16	2 021	1 011	1 926	916	131	59
		175/200/225	S/O	000C	95-1/4	29-13/16	91-1/2	26-1/16	2 419	757	2 324	662	138	63
		250/300	30D/60D/90D/120D	000D	95-1/4	46-1/16	91-1/2	42-5/16	2 419	1 170	2 324	1 075	155	70
		350/400A	40E/80E/120E	000E	95-1/4	54-1/16	91-1/2	50-5/16	2 419	1 373	2 324	1 278	164	74
Appareil de base PLUS 2 OPTIONS – Soufflage vers le bas (AQ5 ou AQ8) ET chambre de mélange OU armoire de serpentin de refroidissement sans réchauffage (AU 5 ou 6); OU chambre de mélange ET armoire de serpentin de refroidissement sans réchauffage (AU 5 ou 6) à soufflage horizontal	CJ8C	75/100	10A/20A/40A	000A	107-5/16	29-13/16	103-9/16	26-1/16	2726	757	2631	662	151	68
		125/150	15B/30B/60B	000B	107-5/16	39-13/16	103-9/16	36-1/16	2726	1011	2631	916	162	73
		175/200/225	S/O	000C	123	29-13/16	119-1/4	26-1/16	3124	757	3029	662	168	76
		250/300	30D/60D/90D/120D	000D	123	46-1/16	119-1/4	42-5/16	3124	1170	3029	1075	186	84
		350/400A	40E/80E/120E	000E	123	54-1/16	119-1/4	50-5/16	3124	1373	3029	1278	195	88
Appareil de base PLUS 3 OPTIONS – Plénum d'évacuation vers le bas (AQ5 ou AQ8) ET chambre de mélange (MXB1) ET armoire à serpentin de refroidissement sans réchauffage (AU5 ou AU6)	CJ8D	75/100	10A/20A/40A	000A	135-1/16	29-13/16	131-5/16	26-1/16	3431	757	3335	662	181	82
		125/150	15B/30B/60B	000B	135-1/16	39-13/16	131-5/16	36-1/16	3431	1011	3335	916	192	87
		175/200/225	S/O	000C	150-3/4	29-13/16	147	26-1/16	3829	757	3734	662	199	90
		250/300	30D/60D/90D/120D	000D	150-3/4	46-1/16	147	42-5/16	3829	1170	3734	1075	216	98
		350/400A	40E/80E/120E	000E	150-3/4	54-1/16	147	50-5/16	3829	1373	3734	1278	225	102
Appareil de base PLUS 1 – Armoire à serpentin de refroidissement avec réchauffage (AU7) à soufflage horizontal	CJ8E	75/100	10A/20A/40A	000A	104-9/16	29-13/16	100-13/16	26-1/16	2656	757	2561	662	149	68
		125/150	15B/30B/60B	000B	104-9/16	39-13/16	100-13/16	36-1/16	2656	1011	2561	916	160	73
		175/200/225	S/O	000C	120-1/4	29-13/16	116-1/2	26-1/16	3054	757	2959	662	167	76
		250/300	30D/60D/90D/120D	000D	120-1/4	46-1/16	116-1/2	42-5/16	3054	1170	2959	1075	184	83
		350/400A	40E/80E/120E	000E	120-1/4	54-1/16	116-1/2	50-5/16	3054	1373	2959	1278	193	88
Appareil de base PLUS 2 options – Armoire à serpentin de refroidissement avec réchauffage (AU7) ET plénum d'évacuation vers le bas (AQ5 ou AQ8) OU chambre de mélange (MXB1) à soufflage horizontal	CJ8F	75/100	10A/20A/40A	000A	132-5/16	29-13/16	128-9/16	26-1/16	3361	757	3266	662	180	82
		125/150	15B/30B/60B	000B	132-5/16	39-13/16	128-9/16	36-1/16	3361	1011	3266	916	191	87
		175/200/225	S/O	000C	148	29-13/16	144-1/4	26-1/16	3759	757	3664	662	197	89
		250/300	30D/60D/90D/120D	000D	148	46-1/16	144-1/4	42-5/16	3759	1170	3664	1075	215	98
		350/400A	40E/80E/120E	000E	148	54-1/16	144-1/4	50-5/16	3759	1373	3664	1278	224	102
Appareil de base PLUS 3 options – Armoire à serpentin de refroidissement avec réchauffage (AU7) ET plénum d'évacuation vers le bas (AQ5 ou AQ8) ET chambre de mélange (MXB1)	CJ8G	75/100	10A/20A/40A	000A	160-1/16	29-13/16	156-5/16	26-1/16	4066	757	3970	662	210	95
		125/150	15B/30B/60B	000B	160-1/16	39-13/16	156-5/16	36-1/16	4066	1011	3970	916	221	100
		175/200/225	S/O	000C	175-3/4	29-13/16	172	26-1/16	4464	757	4369	662	228	103
		250/300	30D/60D/90D/120D	000D	175-3/4	46-1/16	172	42-5/16	4464	1170	4369	1075	245	111
		350/400A	40E/80E/120E	000E	175-3/4	54-1/16	172	50-5/16	4464	1373	4369	1278	254	115

* Reportez-vous aux configurations du paragraphe 4.2. **REMARQUE:** En présence d'un module de refroidissement par évaporation, la base de l'appareil sous le module de refroidissement par évaporation se prolonge au-delà du châssis de toiture. Le module de refroidissement par évaporation n'affecte en rien la longueur du châssis de toiture.

** Le modèle RXH des tableaux 7A et 7B concerne uniquement le modèle « sans chauffage ». Pour un châssis de toiture destiné au modèle RXH avec module à eau chaude en option, voir les tableaux 8A et 8B.

TABLEAU 7B – Dimensions des ouvertures de conduit illustrées en FIGURE 8 pour les modèles du TABLEAU 7A

Modèle et taille			Dimensions (pouces ±1/8)					Dimensions (mm ±3)				
RDH	REH	RXH (sans module à eau chaude)	F	H	K (avec chambre de mélange et soufflage vers le bas)			F	H	K (avec chambre de mélange et soufflage vers le bas)		
			(avec chambre de mélange et/ou soufflage vers le bas)	sans module serpentin de refroidissement	avec module serpentin de refroidissement		(avec chambre de mélange et/ou soufflage vers le bas)	sans module serpentin de refroidissement	avec module serpentin de refroidissement			
					sans réchauffage	avec réchauffage			sans réchauffage	avec réchauffage		
75/100	10A/20A/40A	000A	22-7/8	1-9/16	81-5/8	109-3/8	134-3/8	581	40	2073	2778	3413
125/150	15B/30B/60B	000B	26-1/2	4-3/4	81-5/8	109-3/8	134-3/8	673	121	2073	2778	3413
175/200/ 225	S/O	000C	22-7/8	1-9/16	97-3/8	125-1/8	150-1/8	581	40	2473	3178	3813
250/300	30D/60D/90D/120D	000D	34-3/4	3-3/4	97-3/8	125-1/8	150-1/8	883	96	2473	3178	3813
350/400A	40E/80E/120E	000E	45-13/16	2-1/4	97-3/8	125-1/8	150-1/8	1164	57	2473	3178	3813

REMARQUE: Pour permettre l'installation, les ouvertures de conduit doivent être plus grandes de 1 po/2,54 cm que le conduit lui-même.

TABLEAU 8A – Dimensions et poids des châssis de toiture en option pour le modèle RXH avec module à eau chaude en option (HW2)

Configuration*	Code d'option	RXH avec module à eau chaude en option	Pouces (±1/8)				mm (±3)				Poids	
			A	B	C	D	A	B	C	D	lb	kg
Modèle RXH avec module à eau chaude en option (HW2) et soufflage horizontal	CJ8H	000A	68-5/8	29-13/16	64-7/8	26-1/16	1743	757	1648	662	115	52
		000B	68-5/8	39-13/16	64-7/8	36-1/16	1743	1 011	1648	916	127	58
		000C	84-3/8	29-13/16	80-5/8	26-1/16	2143	757	2048	662	134	61
		000D	84-3/8	46-1/16	80-5/8	42-5/16	2143	1 170	2048	1 075	153	69
		000E	84-3/8	54-1/16	80-5/8	50-5/16	2143	1 373	2048	1 278	153	69
Modèle RXH avec module à eau chaude en option (HW2) PLUS 1 au choix – Plénium d'évacuation vers le bas (AQ5 ou AQ8); OU chambre de mélange (MXB1) à soufflage horizontal; OU armoire à serpentin de refroidissement sans réchauffage (AU5 ou AU6) à soufflage horizontal	CJ8J	000A	96-3/8	29-13/16	92-5/8	26-1/16	2448	757	2353	662	148	67
		000B	96-3/8	39-13/16	92-5/8	36-1/16	2448	1 011	2353	916	160	73
		000C	112-1/8	29-13/16	108-3/8	26-1/16	2848	757	2753	662	167	76
		000D	112-1/8	46-1/16	108-3/8	42-5/16	2848	1 170	2753	1 075	167	76
		000E	112-1/8	54-1/16	108-3/8	50-5/16	2848	1 373	2753	1 278	167	76
Modèle RXH avec module à eau chaude en option (HW2) PLUS 2 OPTIONS – Soufflage vers le bas (AQ5 ou AQ8) ET chambre de mélange OU armoire de serpentin de refroidissement sans réchauffage (AU 5 ou 6); OU chambre de mélange ET armoire de serpentin de refroidissement sans réchauffage (AU 5 ou 6) à soufflage horizontal	CJ8K	000A	124-1/8	29-13/16	120-3/8	26-1/16	3153	757	3058	662	189	86
		000B	124-1/8	39-13/16	120-3/8	36-1/16	3153	1011	3058	916	201	91
		000C	139-7/8	29-13/16	136-1/8	26-1/16	3553	757	3458	662	208	94
		000D	139-7/8	46-1/16	136-1/8	42-5/16	3553	1170	3458	1075	227	103
		000E	139-7/8	54-1/16	136-1/8	50-5/16	3553	1373	3458	1278	237	108
Modèle RXH avec module à eau chaude en option (HW2) PLUS 3 OPTIONS – Plénium d'évacuation vers le bas (AQ5 ou AQ8) ET chambre de mélange (MXB1) ET armoire à serpentin de refroidissement sans réchauffage (AU5 ou AU6)	CJ8L	000A	151-3/4	29-13/16	148	26-1/16	3854	757	3759	662	185	84
		000B	151-3/4	39-13/16	148	36-1/16	3854	1011	3759	916	197	89
		000C	167-3/8	29-13/16	163-5/8	26-1/16	4251	757	4156	662	204	93
		000D	167-3/8	46-1/16	163-5/8	42-5/16	4251	1170	4156	1075	224	102
		000E	167-3/8	54-1/16	163-5/8	50-5/16	4251	1373	4156	1278	234	106
Modèle RXH avec module à eau chaude en option (HW2) PLUS 1 – Armoire à serpentin de refroidissement avec réchauffage (AU7) à soufflage horizontal	CJ8M	000A	121-1/4	29-13/16	117-1/2	26-1/16	3080	757	2985	662	222	101
		000B	121-1/4	39-13/16	117-1/2	36-1/16	3080	1011	2985	916	234	106
		000C	136-7/8	29-13/16	133-1/8	26-1/16	3477	757	3381	662	241	109
		000D	136-7/8	46-1/16	133-1/8	42-5/16	3477	1170	3381	1075	261	118
		000E	136-7/8	54-1/16	133-1/8	50-5/16	3477	1373	3381	1278	271	123
Modèle RXH avec module à eau chaude en option (HW2) PLUS 2 options – Armoire à serpentin de refroidissement avec réchauffage (AU7) ET plénium d'évacuation vers le bas (AQ5 ou AQ8) OU chambre de mélange (MXB1) à soufflage horizontal	CJ8N	000A	148-7/8	29-13/16	145-1/8	26-1/16	3781	757	3686	662	219	99
		000B	148-7/8	39-13/16	145-1/8	36-1/16	3781	1011	3686	916	231	105
		000C	164-5/8	29-13/16	160-7/8	26-1/16	4181	757	4086	662	238	108
		000D	164-5/8	46-1/16	160-7/8	42-5/16	4181	1170	4086	1075	258	117
		000E	164-5/8	54-1/16	160-7/8	50-5/16	4181	1373	4086	1278	267	121
Modèle RXH avec module à eau chaude en option (HW2) PLUS 3 options – Armoire à serpentin de refroidissement avec réchauffage (AU7) ET plénium d'évacuation vers le bas (AQ5 ou AQ8) ET chambre de mélange (MXB1)	CJ8P	000A	176-3/4	29-13/16	173	26-1/16	4489	757	4394	662	252	114
		000B	176-3/4	39-13/16	173	36-1/16	4489	1011	4394	916	265	120
		000C	192-3/8	29-13/16	188-5/8	26-1/16	4886	757	4791	662	271	123
		000D	192-3/8	46-1/16	188-5/8	42-5/16	4886	1170	4791	1075	291	132
		000E	192-3/8	54-1/16	188-5/8	50-5/16	4886	1373	4791	1278	301	137

* Reportez-vous aux configurations du paragraphe 4.2. **REMARQUE:** En présence d'un module de refroidissement par évaporation, la base de l'appareil sous le module de refroidissement par évaporation se prolonge au-delà du châssis de toiture. Le module de refroidissement par évaporation n'affecte en rien la longueur du châssis de toiture.

TABLEAU 8B – Dimensions des ouvertures de conduit illustrées en FIGURE 8 pour les modèles du TABLEAU 8A

REMARQUE: Pour permettre l'installation, les ouvertures de conduit doivent être plus grandes de 1 po/2,54 cm que le conduit lui-même.

Modèle RXH (avec module à eau chaude en option)	Dimensions (pouces ±1/8)					Dimensions (mm ±3)				
	F	H	K (avec chambre de mélange et soufflage vers le bas)			F	H	K (avec chambre de mélange et soufflage vers le bas)		
	(avec chambre de mélange et/ou soufflage vers le bas)	sans module serpentin de refroidissement	avec module serpentin de refroidissement		(avec chambre de mélange et/ou soufflage vers le bas)	sans module serpentin de refroidissement	avec module serpentin de refroidissement			
sans réchauffage			avec réchauffage	sans réchauffage			avec réchauffage			
000A	22-7/8	1-9/16	98-7/16	126-3/16	151-3/16	581	40	2500	3205	3840
000B	26-1/2	4-3/4	98-7/16	126-3/16	151-3/16	673	121	2500	3205	3840
000C	22-7/8	1-9/16	114-3/16	141-15/16	166-15/16	581	40	2900	3605	4240
000D	34-3/4	3-3/4	114-3/16	141-15/16	166-15/16	883	96	2900	3605	4240
000E	45-13/16	2-1/4	114-3/16	141-15/16	166-15/16	1164	57	2900	3605	4240

5.0 Montage et levage (suite)

5.2 Montage (suite)

5.2.3 Montage sur châssis de toiture (suite)

TABLEAU 9A – Dimensions et poids des châssis de toiture en option pour le modèle RHH (voir Figure 8, page 12)

Configuration*	Code d'option	RHH	Pouces (±1/8)				mm (±3)				Poids	
			A	B	C	D	A	B	C	D	lb	kg
Modèle RHH et soufflage horizontal	CJ8Q	130/180	77-1/2	29-13/16	73-3/4	26-1/16	1 969	757	1 873	662		
		260	77-1/2	46-1/16	73-3/4	42-5/16	1 969	1 170	1 873	1 075		
		350	77-1/2	54-1/16	73-3/4	50-5/16	1 969	1 373	1 873	1 278		
Modèle RHH PLUS 1 au choix – Plénum d'évacuation vers le bas (AQ5 ou AQ8); OU chambre de mélange (MXB1) à soufflage horizontal; OU armoire à serpentin de refroidissement sans réchauffage (AU5 ou AU6) à soufflage horizontal	CJ8R	130/180	105-1/4	29-13/16	101-1/2	26-1/16	2 673	757	2 578	662		
		260	105-1/4	46-1/16	101-1/2	42-5/16	2 673	1 170	2 578	1 075		
		350	105-1/4	54-1/16	101-1/2	50-5/16	2 673	1 373	2 578	1 278		
Modèle RHH PLUS 2 OPTIONS – Soufflage vers le bas (AQ5 ou AQ8) ET chambre de mélange OU armoire de serpentin de refroidissement sans réchauffage (AU 5 ou 6); OU chambre de mélange ET armoire de serpentin de refroidissement sans réchauffage (AU 5 ou 6) à soufflage horizontal	CJ8S	130/180	133	29-13/16	129-1/4	26-1/16	3 378	757	3 283	662		
		260	133	46-1/16	129-1/4	42-5/16	3 378	1 170	3 283	1 075		
		350	133	54-1/16	129-1/4	50-5/16	3 378	1 373	3 283	1 278		
Modèle RHH PLUS 3 OPTIONS – Plénum d'évacuation vers le bas (AQ5 ou AQ8) ET chambre de mélange (MXB1) ET armoire à serpentin de refroidissement sans réchauffage (AU5 ou AU6)	CJ8T	130/180	160-3/4	29-13/16	157	26-1/16	4 083	757	3 988	662		
		260	160-3/4	46-1/16	157	42-5/16	4 083	1 170	3 988	1 075		
		350	160-3/4	54-1/16	157	50-5/16	4 083	1 373	3 988	1 278		
Modèle RHH PLUS 1 – Armoire à serpentin de refroidissement avec réchauffage (AU7) à soufflage horizontal	CJ8U	130/180	130-1/4	29-13/16	126-1/2	26-1/16	3 308	757	3 213	662		
		260	130-1/4	46-1/16	126-1/2	42-5/16	3 308	1 170	3 213	1 075		
		350	130-1/4	54-1/16	126-1/2	50-5/16	3 308	1 373	3 213	1 278		
Modèle RHH PLUS 2 options – Armoire à serpentin de refroidissement avec réchauffage (AU7) ET plénum d'évacuation vers le bas (AQ5 ou AQ8) OU chambre de mélange (MXB1) à soufflage horizontal	CJ8V	130/180	158	29-13/16	154-1/4	26-1/16	4 013	757	3 918	662		
		260	158	46-1/16	154-1/4	42-5/16	4 013	1 170	3 918	1 075		
		350	158	54-1/16	154-1/4	50-5/16	4 013	1 373	3 918	1 278		
Modèle RHH PLUS 3 options – Armoire à serpentin de refroidissement avec réchauffage (AU7) ET plénum d'évacuation vers le bas (AQ5 ou AQ8) ET chambre de mélange (MXB1)	CJ8W	130/180	185-3/4	29-13/16	182	26-1/16	4 718	757	4 623	662		
		260	185-3/4	46-1/16	182	42-5/16	4 718	1 170	4 623	1 075		
		350	185-3/4	54-1/16	182	50-5/16	4 718	1 373	4 623	1 278		

* Reportez-vous aux configurations du paragraphe 4.2. **REMARQUE:** En présence d'un module de refroidissement par évaporation, la base de l'appareil sous le module de refroidissement par évaporation se prolonge au-delà du châssis de toiture. Le module de refroidissement par évaporation n'affecte en rien la longueur du châssis de toiture.

TABLEAU 9B – Dimensions des ouvertures inférieures de conduit illustrées en FIGURE 8 pour le modèle RHH

REMARQUE IMPORTANTE: Pour un bon fonctionnement du modèle RHH, l'ouverture dans le toit représenter la même surface que les dimensions intérieures du châssis de toiture. Avec un modèle RHH, la surface interne au châssis de toiture doit rester ouverte.

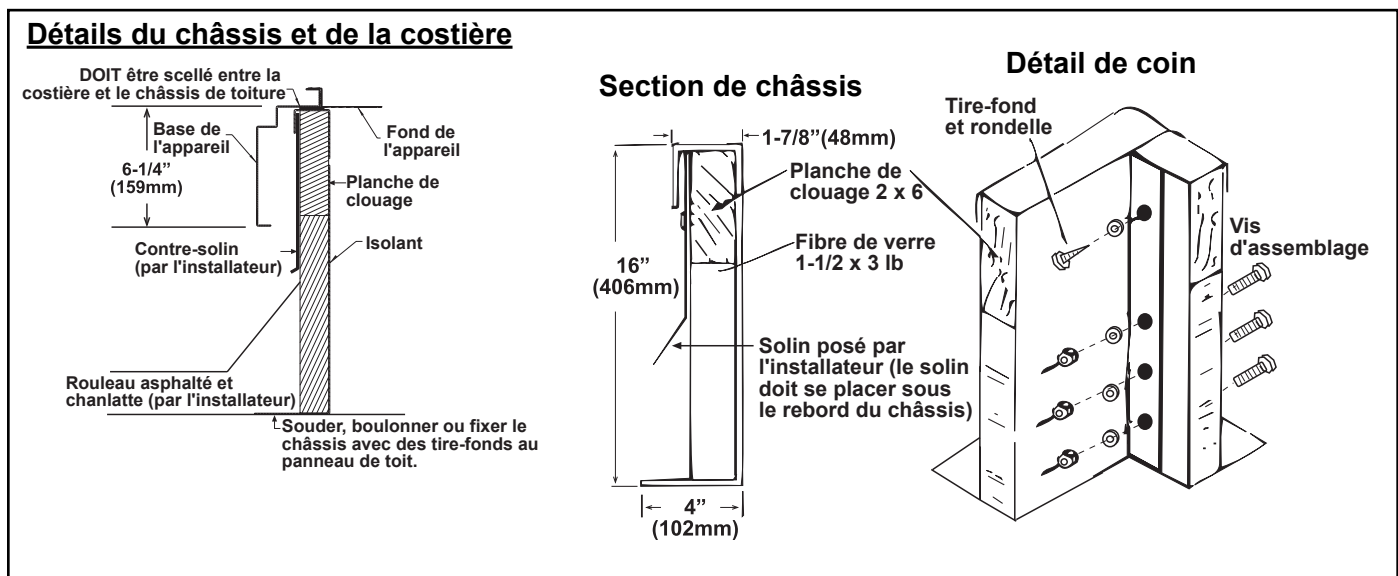
Modèle RHH	Dimensions d'emplacement de conduit (pouces ±1/8)						Dimensions d'emplacement de conduit (mm ±3)				
	F	H	K (avec chambre de mélange et soufflage vers le bas)			F	H	K (avec chambre de mélange et soufflage vers le bas)			
			sans module serpentin de refroidissement	avec module serpentin de refroidissement				sans module serpentin de refroidissement	avec module serpentin de refroidissement		
				sans réchauffage	avec réchauffage				sans réchauffage	avec réchauffage	
130/180	22-7/8	1-9/16	107-3/8	135-1/8	160-1/8	581	40	2727	3432	4067	
260	34-3/4	3-3/4	107-3/8	135-1/8	160-1/8	883	96	2727	3432	4067	
350	45-13/16	2-1/4	107-3/8	135-1/8	160-1/8	1164	57	2727	3432	4067	

Instructions de montage et d'installation du châssis de toiture

(Voir la disposition en FIGURE 8 et les illustrations de la FIGURE 9.)

Le châssis est livré non monté. L'installateur est responsable du montage et de l'installation sur le toit. La visserie nécessaire au montage est fournie. Toute autre visserie nécessaire doit être fournie sur site.

FIGURE 9 – Montage du châssis de toiture



5.3 Appareils de levage et montage

REMARQUE: Posez les joints d'étanchéité sur le châssis de toiture avant de procéder au levage et d'installer l'appareil sur le châssis.

IMPORTANT: Avant installation du châssis de toiture, vérifiez l'adéquation de sa taille avec le système à installer.

1. Placez les rails transversaux et latéraux du châssis comme illustré en **FIGURE 8**, page 12. À l'aide de la visserie fournie, raccordez les coins comme illustré en **FIGURE 9**, Détails du coin.
2. Vérifiez que l'ensemble est d'équerre. Ajustez l'ensemble de façon à ce que sa diagonale reste dans les limites tolérées, $\pm 1/8$ po (3 mm).
3. Mettez le châssis de toiture à niveau. Le châssis de toiture doit être mis à niveau, dans les deux sens, pour assurer une vidange correcte des condensats ainsi qu'une bonne étanchéité entre la costière et le châssis de toiture. Servez-vous de cales et fixez le châssis aux panneaux de toit avant de poser le solin.
4. Posez le solin (fourni sur site).
5. Avant de déposer l'appareil sur le châssis, collez une bande de mousse autocollante 1/4 po \times 1-1/4 po sur la partie supérieure du châssis, en veillant aux joints d'about à chaque coin. L'appareil doit être scellé au châssis pour éviter les fuites d'eau dans cette zone en raison de bourrasques ou par capillarité.

La base présente des orifices de levage destinés au montage d'appareils prévus à cet effet. Si en raison des circonstances, la hauteur de câblage doit être inférieure à 12 pieds (3,7 m), utilisez des palonniers. Soulevez en direction verticale uniquement.

Testez le levage de l'appareil pour s'assurer de la sécurité de l'opération. Procédez doucement au levage en suivant les procédures de sécurité. Le non-respect des instructions de levage du fabricant peut entraîner des dégâts matériels et/ou des blessures corporelles ou la mort. Le fabricant de l'équipement ne peut être tenu responsable de procédures dangereuses de câblage et de levage.

DANGER

Pour éviter toutes blessures corporelle ou tous dégâts matériels provoqués par un câblage inadéquat ou dangereux, testez le levage avant de placer l'équipement sur le toit. Voir « Niveaux de danger », Page 2.

6.0 Mécanique

6.1.1 Alimentation en gaz et raccords

REMARQUE: Des kits de conversion de gaz sont disponibles pour passer du gaz propane au gaz naturel et vice versa sur des appareils à commandes à 1 ou 2 allures (options AG1, AG2, AG3, AG15 et AG16). Les kits de conversion de gaz ne concernent pas les appareils de chauffage à extracteur bi-vitesses (options AG8, AG9, AG9H, AG40, AG58, AG60, AG61, AG62, DG1, DG2, DG5, DG6, D12B et D12C) ou à modulation 8:1 (options AG58 ou D12G). Prenez contact avec votre concessionnaire ou le fabricant pour plus d'informations.

6.1 Tuyauterie de gaz et pressions – modèles RDH et RHH

AVERTISSEMENT: Cet appareil est conçu pour une pression de gaz maximale de 1/2 psi, 3,5 kPa, ou 14 pouces de colonne d'eau. **REMARQUE:** Lorsque l'alimentation présente une pression supérieure à 1/2 psi, il convient d'installer un régulateur de service externe sur l'appareil.

Essai de pression de la tuyauterie d'alimentation:

Pressions d'essai supérieures à 1/2 PSI: Débranchez l'appareil de chauffage et la vanne manuelle du tuyau d'alimentation en gaz à tester. Obturez le tuyau d'alimentation.

Pressions d'essai inférieures à 1/2 PSI: Avant de procéder à l'essai, fermez la vanne manuelle présente sur l'appareil de chauffage.

L'intégralité de la tuyauterie doit être conforme aux exigences du National Fuel Gas Code NFPA54/ANSI Z223.1 (dernière édition), ou du code d'installation de gaz naturel et de gaz propane B149.1 (dernière édition) de la CSA. L'installation de la tuyauterie d'alimentation en gaz doit être entreprise en conformité avec les meilleures pratiques et les réglementations locales.

Ces appareils sont préparés pour fonctionner avec du gaz possédant une valeur calorifique de 1000 (± 50) BTU par pied cubique. Si le gaz présent à l'installation ne respecte pas cette valeur, consultez-nous pour connaître les modifications nécessaires.

La pâte à joint doit être résistante au propane ou tout autre produit chimique qui constitue le gaz présent à l'alimentation.

Installez un raccord-union et une vanne d'arrêt manuel en amont du système de commande de l'appareil. La prise de 1/8 po (3,175 mm) obturée dans la vanne d'arrêt offre un point de raccord pour le manomètre d'essai de la canalisation d'alimentation en gaz. Le National Fuel Gas Code requiert l'installation d'un siphon avec un collecteur de condensats d'un minimum de 3 po (76 mm). Les codes locaux peuvent exiger un point de purge plus long, de l'ordre de 6 po (152,4 mm). Voir **FIGURE 10**.

AVERTISSEMENT

Tous les composants d'un circuit d'alimentation en gaz doivent être testés contre les fuites avant la mise en service de l'équipement. N'ESSAYEZ JAMAIS DE DÉTECTER LES FUITES DE GAZ AVEC UNE FLAMME NUE. Voir « Niveaux de danger », Page 2.

6.0 Mécanique (suite)

TABLE 10A - Dimensions du raccord de gaz

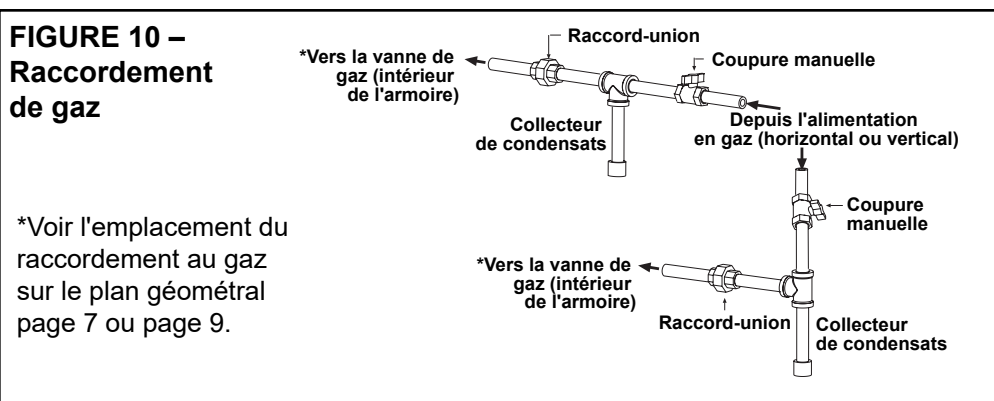
RDH	75, 100, 125, 150, 175, 200	225, 250, 300, 350, 400A
RHH	130 & 180	260 & 350
Gaz naturel	1/2"	3/4"
Propane	1/2"	3/4"

REMARQUE: Il ne s'agit pas des dimensions des tuyaux d'alimentation.

TABLEAU 10B – Dimensionnement du tuyau d'alimentation en gaz

6.1 Tuyauterie de gaz et pressions – modèles RDH et RHH (suite)

6.1.1 Alimentation en gaz et raccords (suite)



Capacité de la tuyauterie – Pieds cubiques par heure sur la base de 0,3 po de colonne d'eau Chute de pression
 Densité du gaz naturel – 0,6 (gaz naturel – 1000 BTU/pi cu)
 Densité du gaz propane – 1,6 (gaz propane – 2550 BTU/pi cu)

Longueur du tuyau	Diamètre du tuyau											
	1/2"		3/4"		1"		1-1/4"		1-1/2"		2"	
	Naturel	Propane	Naturel	Propane	Naturel	Propane	Naturel	Propane	Naturel	Propane	Naturel	Propane
20'	92	56	190	116	350	214	730	445	1100	671	2100	1281
30'	73	45	152	93	285	174	590	360	890	543	1650 mm	1007
40'	63	38	130	79	245	149	500	305	760	464	1450	885
50'	56	34	115	70	215	131	440	268	670	409	1270	775
60'	50	31	105	64	195	119	400	244	610	372	1105	674
70'	46	28	96	59	180	110	370	226	560	342	1 050	641
80'	43	26	90	55	170	104	350	214	530	323	990	604
90'	40	24	84	51	160	98	320	195	490	299	930	567
100'	38	23	79	48	150	92	305	186	460	281	870	531
125'	34	21	72	44	130	79	275	168	410	250	780	476
150'	31	19	64	39	120	73	250	153	380	232	710	433
175'	28	17	59	36	110	67	225	137	350	214	650	397
200'	26	16	55	34	100	61	210	128	320	195	610	372

Remarque: Lors du dimensionnement des tuyaux d'alimentation, prévoyez les développements futurs et l'évolution des besoins. Reportez-vous au National Fuel Gas Code pour de plus amples informations sur le dimensionnement des tuyaux.

6.1.2 Vérification de la pression de gaz du brûleur

REMARQUE: Si vous n'êtes par certain du code d'option de commande de gaz (AG1, AG2, AG3, AG8, AG9, AG9H, AG15, AG16, AG40, AG58, AG60, AG61, AG62, DG1, DG2, DG5, DG6, D12B, D12C ou D12G), vérifiez le schéma de câblage sur l'appareil. Vous trouverez au bas du schéma de câblage, après le modèle et la taille de l'appareil, tous les codes d'option variables selon la puissance électrique.

Pression d'entrée (applicable à toutes commandes de gaz)

Avant d'essayer de mesurer ou d'ajuster la pression de gaz en sortie de vanne, la pression d'alimentation de gaz doit se situer dans la plage spécifiée, que l'appareil de chauffage soit en route ou en veille. Une pression d'entrée (alimentation) incorrecte peut provoquer une hausse de pression de gaz trop importante en sortie de vanne, immédiatement ou dans un avenir proche. Si la pression d'entrée (alimentation) en gaz naturel est trop élevée, installez un régulateur sur la conduite d'alimentation, avant d'atteindre l'appareil de chauffage. Si la pression d'alimentation en gaz naturel est trop basse, contactez votre fournisseur de gaz.

La pression à l'entrée de la vanne pour le gaz naturel doit être au minimum de 5 po de colonne d'eau, ou conforme à la valeur notée sur la plaque signalétique, avec un maximum de 14 po de colonne d'eau. La pression d'alimentation à l'entrée de la vanne pour le gaz propane doit être au minimum de 11 po de colonne d'eau et au maximum de 14 po de colonne d'eau.

Pression de collecteur au niveau de l'orifice du brûleur

Il n'est pas possible de procéder à la mesure de la pression de gaz du collecteur tant que l'appareil n'est pas en route. L'opération est détaillée à la section « Vérifications après mise en route », paragraphe 9.3. La procédure requise dépend du type de commande de gaz:

- Options un et deux étages AG1, AG2, AG3, AG15, AG16, AG60, AG61, AG62, DG1, DG5, D12C – Suivez les INSTRUCTIONS ci-après.
- Options à modulation électronique (variation 2:1) AG8, AG9, AG9H – Suivez les instructions des pages 17 et 18.
- Options à modulation électronique (variation 4:1) AG40, DG2, DG6, D12B – Suivez les instructions des pages 17 et 18.
- Options à modulation électronique (variation 8:1) AG58, D12G – Suivez les instructions des pages 18 et 19.

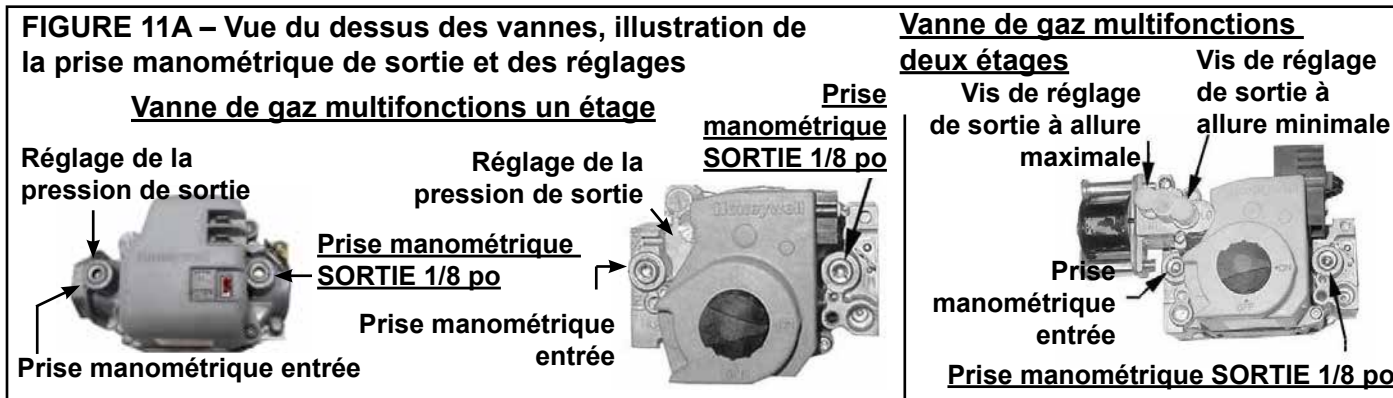
Utilisez un manomètre (jauge à liquide) pour toutes les mesures de pression de gaz plutôt qu'une jauge à ressort en raison de la difficulté à maintenir son étalonnage. Utilisez un manomètre à colonne d'eau d'une précision d'un dixième de pouce de colonne d'eau.

INSTRUCTIONS commandes un étage et deux étages (options AG1, AG2, AG3, AG15, AG16, AG60, AG61, AG62, DG1, DG5, D12C)

La pression de sortie est réglée par une vanne de gaz à un ou deux étages. La pression admissible en sortie de la vanne de gaz multifonctions est indiquée sur le **TABLEAU 11**, page 20 (selon le modèle, l'option de commande de gaz et l'altitude de l'installation) ou sur la plaque signalétique.

1) Emplacement des prises manométriques sur la vanne de gaz

Repérez la prise de pression 1/8 po sur la vanne à un ou deux étages (voir **FIGURE 11A**). Placez la vanne manuelle en position fermée pour que le gaz ne s'écoule pas, raccordez un manomètre à la prise manométrique de sortie 1/8 po de la vanne. Sur cette prise manométrique, vous pouvez vérifier les pressions en sortie à la fois à allure maximale et à allure minimale.



ATTENTION: La tête de la vis de réglage régulatrice de la vanne de gaz ne doit PAS être enfoncée à fond. Sinon, une dérégulation de la pression d'admission pourrait s'ensuivre et causer un trop grand emballement et la défaillance de l'échangeur thermique.

2) Mesure de la pression de sortie et réglage (au besoin)

Ouvrez la vanne manuelle et faites fonctionner l'appareil de chauffage.

Raccordez un manomètre à la vanne et mesurez la pression de sortie de la vanne de gaz à un étage et à allure maximale pour une vanne deux étages. Sur un appareil équipé d'une vanne à deux étages (options AG2, AG3, AG15, AG16, AG60, AG61, AG62, DG1, DG5 et D12C), débranchez le fil de la borne « HI » sur la vanne pour mesurer la pression de l'étage inférieur. Mesurez la pression de gaz avec le manomètre raccordé à la vanne. Rebranchez le fil.

En règle générale, pour une installation à l'altitude indiquée sur la plaque signalétique, il n'est pas nécessaire de modifier les réglages d'usine. Si des réglages sont nécessaires, déposez le cache de la vis de réglage sur la vanne à un ou deux étages. Réglez la pression en tournant la vis du régulateur dans le sens horaire pour augmenter la pression. Tournez la vis du régulateur dans le sens antihoraire pour diminuer la pression. Après réglage, activez le thermostat. Allumez une ou deux fois les brûleurs pour que le ressort de réglage se mette correctement en place dans la vanne. Revérifiez la pression. Une fois la pression sortie adaptée à l'installation, retirez le manomètre et remplacez le cache. Vérifiez l'absence de fuites au niveau du raccord de la prise manométrique.

AVERTISSEMENT

La pression de gaz en sortie de vanne ne doit jamais dépasser la valeur indiquée sur le TABLEAU 11 (ou sur la plaque signalétique).

INSTRUCTIONS pour les commandes de gaz à MODULATION ÉLECTRONIQUE (4:1) AG8, AG9, AG9H, AG40, DG2, DG6 et D12B

1) Emplacement des prises manométriques sur la vanne de gaz

Le collecteur comporte une vanne à un étage et une vanne modulatrice (**FIGURE 11B**). Repérez la prise de pression 1/8 po sur la **vanne à un étage** (voir **FIGURE 11A** ci-dessus). Pour contrôler la pression de sortie à allure maximale, raccordez un manomètre sur la prise manométrique de sortie 1/8 po de la vanne à un étage.

FIGURE 11B – Vue du dessus de la vanne modulatrice pour les options AG8, AG9, AG9H, AG40, DG2, DG6 et D12B

Vanne modulatrice pour les options AG8, AG9, AG9H, AG40, DG2, DG6 et D12B — N'accepte AUCUN réglage.



Un signal minimal de 20 Vcc doit être présent au niveau de la vanne modulatrice pour assurer une mesure appropriée à allure maximale en sortie de la vanne à un étage.

Pour contrôler la pression à allure minimale (pression de dérivation), repérez la prise manométrique 1/4 po NPT située derrière l'adaptateur d'orifice, comme illustré sur la **FIGURE 8**. Raccordez un manomètre à la prise manométrique 1/4 po.

6.0 Mécanique (suite)

FIGURE 11C –

Emplacement de la prise manométrique pour mesure de la pression en sortie (de dérivation) à allure minimale—Commande de gaz à modulation électronique (variation 4:1) options AG8, AG9, AG9H, AG40, DG2, DG6 et D12B

ATTENTION: La tête de la vis de réglage régulatrice de la vanne de gaz ne doit PAS être enfoncée à fond. Sinon, une dérégulation de la pression d'admission pourrait s'ensuivre et causer un trop grand emballement et la défaillance de l'échangeur thermique.

ATTENTION: La tête de la vis de réglage régulatrice de la vanne de gaz ne doit PAS être enfoncée à fond. Sinon, une dérégulation de la pression d'admission pourrait s'ensuivre et causer un trop grand emballement et la défaillance de l'échangeur thermique.

6.1 Tuyauterie de gaz et pressions – modèles RDH et RHH (suite)

6.1.2 Vérification de la pression de gaz du brûleur (suite)



2) Mesure de la pression à allure maximale et réglage (au besoin)

Ouvrez la vanne manuelle et faites fonctionner l'appareil de chauffage.

Raccordez un manomètre à la vanne de gaz à un étage et mesurez la pression en sortie. Un signal minimal de 20 Vcc DOIT être présent au niveau de la vanne de gaz modulatrice pour assurer une mesure de pression appropriée à allure maximale en sortie de la vanne à un étage.

En règle générale, pour une installation à l'altitude indiquée sur la plaque signalétique, il n'est pas nécessaire de modifier les réglages d'usine. Si des réglages sont nécessaires, déposez le cache de la vis de réglage sur la vanne à un étage. Réglez la pression en tournant la vis du régulateur dans le sens horaire pour augmenter la pression. Tournez la vis du régulateur dans le sens antihoraire pour diminuer la pression. Après réglage, activez le thermostat. Allumez une ou deux fois les brûleurs pour que le ressort de réglage se mette correctement en place dans la vanne. Revérifiez la pression. Une fois la pression sortie adaptée à l'installation, retirez le manomètre et remplacez le cache. Vérifiez l'absence de fuites au niveau du raccord de la prise manométrique.

AVERTISSEMENT

La pression de gaz en sortie de vanne ne doit jamais dépasser la valeur indiquée sur le TABLEAU 11 (ou sur la plaque signalétique)

3) Mesure de la pression à allure minimale (dérivation)

Pour mesurer la pression à allure minimale (pression de dérivation) d'une commande de gaz à modulation électronique, AG8, AG9, AG9H, AG40, DG2, DG6 et D12B, débranchez l'un des fils allant à la vanne modulatrice. Pour mesurer la pression, raccordez le manomètre à la prise manométrique située derrière l'adaptateur d'orifice (FIGURE 11C). Rebranchez le fil.

N'ESSAYEZ PAS de régler la pression de dérivation (allure minimale). Si la pression de dérivation est incorrecte (voir TABLE 11, page 20) prenez contact avec le fabricant.

INSTRUCTIONS pour options de commande de gaz à MODULATION ÉLECTRONIQUE (AG58 et D12G)

1) Mesurez la pression du collecteur

Fermez la vanne manuelle placée sur le tuyau de gaz.

Repérez la prise manométrique du collecteur, voir FIGURE 12. Déposez la bague et raccordez un manomètre à la prise 1/8 po.

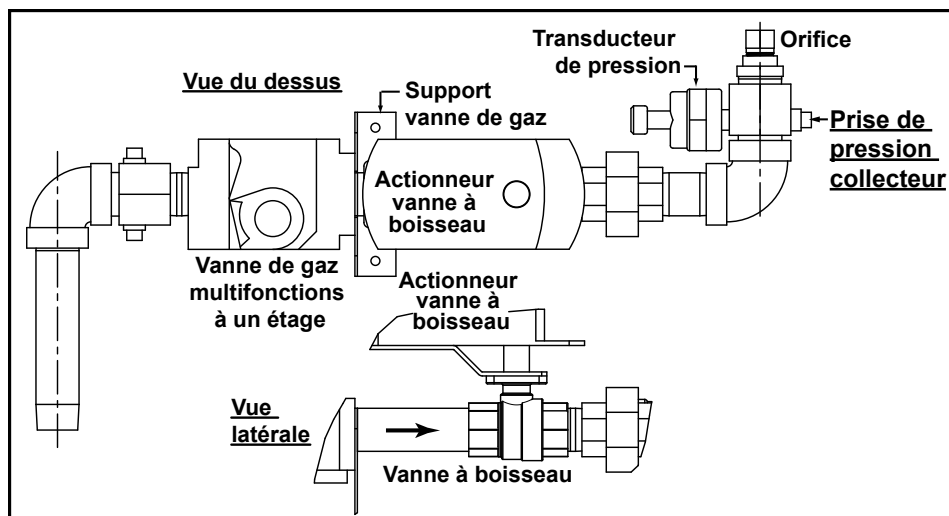
Ouvrez la vanne de gaz manuelle. Lancez une demande de chauffe. Vérifiez que l'actionneur a intégralement ouvert la vanne à boisseau (allure maximale). La vanne à boisseau est entièrement ouverte lorsque les repères en pointillés sur l'actionneur sont en ligne avec la tuyauterie de gaz. Brûleur à allure maximale, mesurez la pression du collecteur. La pression du collecteur est de 3,4 po de colonne d'eau pour le gaz naturel et de 10 po de colonne d'eau pour le propane.

2) Réglez la pression au niveau de la vanne à un étage (au besoin)

Fermez la vanne de gaz manuelle. Sur la vanne à un étage (voir FIGURE 11A, page 17), repérez la prise manométrique 1/8 po et raccordez le manomètre.

Ouvrez la vanne de gaz manuelle. Lancez une demande de chauffe. Brûleur à allure maximale, mesurez la pression de sortie de la vanne de gaz. La pression doit être de 3,5 po de colonne d'eau pour le gaz naturel et de 10 po de colonne d'eau pour le propane. **Si des réglages sont nécessaires,** déposez le cache de la vis de réglage. Réglez la pression à la valeur souhaitée en tournant la vis du régulateur dans le sens horaire pour augmenter la pression. Tournez la vis du régulateur dans le sens antihoraire pour diminuer la pression.

**FIGURE 12 –
Collecteur de gaz
avec commande de
gaz options AG58 et
D12G**



Après réglage, procédez à un cycle de chauffe. Revérifiez la pression de sortie de la vanne et du collecteur. Si, à allure maximale, la pression est correcte, retirez les manomètres et remplacez les caches. Vérifiez l'absence de fuites au niveau des raccords de prise manométrique.

3) La pression de collecteur à allure maximale est réglée par l'actionneur de la vanne à boisseau en réponse aux signaux de la carte de commande d'allumage. La vanne à boisseau est réglée en usine et ne doit pas être vérifiée lors de la mise en route. Vous trouverez les instructions relatives à la vérification de la pression à allure minimale dans la fiche O-PREEVA incluse dans la pochette de littérature.

6.1.3 Installation en haute altitude – Modèle à gaz RDH ou RHH au-dessus de 2000 pi (610 m)

Réglages pour installation en haute altitude

(Ne concerne PAS les modèles RDH et RHH avec option AG58 ou D12G)

REMARQUE: Les réglages d'altitude NE concernent PAS les modèles RDH ou RHH à commande de gaz AG58 ou D12G—Les options de commande de gaz à modulation AG58 et D12G ne nécessitent AUCUN RÉGLAGE de pression pour haute altitude. Le système de contrôle breveté surveille et ajuste en continu le gaz et l'air de combustion en toute sécurité. À mesure que la proportion d'oxygène diminue à haute altitude et que le débit massique dans le circuit de combustion fluctue, le système de contrôle détecte ce changement et réduit automatiquement l'allure de chauffe du brûleur.

Si l'appareil est installé au-dessus de 2000 pi (610 m), vérifiez qu'il a été bien préparé en usine pour cette altitude en vous reportant à la plaque signalétique. **Si l'altitude indiquée sur la plaque signalétique correspond à l'altitude du site d'installation, aucun réglage sur site n'est nécessaire.**

Si l'altitude indiquée sur la plaque signalétique ne correspond pas à l'altitude du site d'installation, vous devez procéder à un réglage dans le cadre de la procédure de mise en route. (Le réglage pour haute altitude doit être entrepris alors que l'appareil fonctionne.) Au cours de la mise en route, suivez les instructions de cette section pour régler la pression de sortie de la vanne.

**FIGURE 13 –
Pressostat pour
haute altitude (>
6000 pi/1830 m)**



Au-dessus de 6000 pi (1830 m)	Réf. pressostat	Couleur de l'étiquette	Réglage
RDH 75, 100	197031	Violet	0,35 po de colonne d'eau
RDH 125	197032	Rose	0,45 po de colonne d'eau
RDH 150	197029	Bleu clair	0,60 po de colonne d'eau
RDH 175-400 et RHH tous modèles	201160	Brun	1,05 po de colonne d'eau

REMARQUE: Pour une installation à une altitude supérieure à 6000 pi (1830 m), et dans les conditions établies ci-dessous, il est obligatoire d'installer un pressostat haute altitude. S'il faut remplacer le pressostat, prenez contact avec votre fournisseur pour obtenir la pièce adéquate puis suivez les instructions ci-dessous pour installer le pressostat haute altitude avant de démarrer l'appareil.

- Altitude inférieure à 6000 pi (1830 m) sur la plaque signalétique
- Appareil à commande de gaz un étage ou deux étages (option AG1, AG2, AG3, AG15, AG16, AG60, DG1, DG5 ou D12C)

REMARQUE: Si l'appareil est équipé d'une commande deux étages et d'un extracteur bi-vitesses (options AG8, AG9, AG9H, AG60, AG61, AG62, DG1, DG5 et D12C), vous trouverez deux pressostats. Seul le pressostat grande vitesse doit être changé.

Instructions de changement de pressostat:

1. Si l'appareil est installé, coupez le gaz et l'alimentation électrique.
2. Dans le compartiment de commande, repérez le pressostat à remplacer. **(REMARQUE:** S'il y a deux pressostats, celui à remplacer, pressostat grande vitesse, se trouve

vers le sommet de l'appareil.)

3. Marquez et débranchez les deux fils raccordés au pressostat.
4. Marquez et débranchez les tubes de pression du pressostat.
5. Repérez les deux vis maintenant le support de fixation du pressostat. Déposez le pressostat. Conservez les vis.
6. À l'aide des mêmes vis, posez le pressostat haute altitude. Raccordez les tubes de pression et les fils.
7. Si l'appareil est installé, ouvrez le gaz et mettez sous tension.

6.0 Mécanique (suite)

Réduction par réglage de la pression en sortie pour utilisation à haute altitude (selon le besoin)

TABLEAU 11 – Réglage de la pression en sortie en fonction de l'altitude, de la commande de gaz et du type de gaz pour les modèles RDH et RHH

6.1 Tuyauterie de gaz et pressions – modèles RDH et RHH (suite)

6.1.3 Installation en haute altitude – Modèle à gaz RDH ou RHH au-dessus de 2000 pi (610 m) (suite)

Si l'altitude indiquée sur la plaque signalétique ne correspond pas à celle de l'installation, suivez ces instructions pour régler la vanne.

Instructions pour la réduction de pression en haute altitude

1. Reportez-vous au **TABLEAU 11** et déterminez la pression de sortie de vanne requise pour l'altitude d'utilisation de l'appareil. Si vous n'êtes pas certain de l'altitude, prenez contact avec le fournisseur de gaz local. Si vous n'êtes pas certain du type de commande de gaz, contrôlez la liste des options sur le schéma de câblage de l'appareil.

Réglages de pression de sortie (po de colonne d'eau) en fonction de l'altitude, ÉTATS-UNIS													
Altitude		Pression de sortie allure maximale (allure maximale, un étage et deux étages) – Applicable aux options AG1, AG2, AG3, AG15, AG16, AG60, AG61, AG62, DG1, DG5, D12C, D12F		Pression de sortie allure maximale avec modulation électronique – Applicable aux options AG8, AG9, AG9H, AG40, DG2, DG6 et D12B (mesure prise en sortie de la vanne à un étage en présence d'un signal électrique minimal de 20 Vcc au niveau de la vanne modulatrice électronique) REMARQUE: Non applicable à SHH.				Pression de sortie allure minimale, 2 étages – Applicable aux options AG2, AG3, AG15, AG16, D12F		Pression de sortie allure minimale, 2 étages avec contrôleur de moteur d'extracteur – Applicable aux options AG60, AG61, AG62, DG1, DG5, D12C		Pression de dérivation réglée en usine avec modulation électronique – Applicable aux options AG8, AG9, AG9H, AG40, DG2, DG6, D12B	
PIEDS	MÈTRES	Gaz naturel	Propane	Gaz naturel (par modèle)			Propane	Gaz naturel	Propane	Gaz naturel	Propane	Gaz naturel	Propane
				75, 100, 125, 175, 200, 225, 250	150, 300, 350	400A							
0–2000	0–610	3,5	10,0	3,8	4,0	4,3	10,0	1,8	5,0	0,40	1,8	0,25	1,8
2001–3000	611–915	3,1	8,8	3,4	3,5	3,8	8,8	1,6	4,4	0,35	1,5	0,25	1,8
3001–4000	916–1220	3,0	8,5	3,2	3,4	3,6	8,5	1,5	4,2	0,34	1,4	0,25	1,8
4001–5000	1221–1525	2,8	8,1	3,1	3,2	3,5	8,1	1,5	4,1	0,32	1,4	0,25	1,8
5001–6000	1526–1830	2,7	7,7	2,9	3,1	3,3	7,7	1,4	3,9	0,31	1,3	0,25	1,8
6001–7000	1831–2135	2,6	7,4	2,8	3,0	3,2	7,4	1,3	3,7	0,30	1,3	0,25	1,8
7001–8000	2136–2440	2,5	7,1	2,7	2,8	3,0	7,1	1,3	3,5	0,28	1,2	0,25	1,8
8001–9000	2441–2745	2,4	6,7	2,6	2,7	2,9	6,7	1,2	3,4	0,27	1,1	0,25	1,8

Réglages de pression de sortie (po de colonne d'eau) en fonction de l'altitude, CANADA													
Altitude		Pression de sortie allure maximale (allure maximale, un étage et deux étages) – Applicable aux options AG1, AG2, AG3, AG15, AG16, AG60, AG61, AG62, DG1, DG5, D12C, D12F		Pression de sortie allure maximale avec modulation électronique – Applicable aux options AG8, AG9, AG9H, AG40, DG2, DG6 et D12B (mesure prise en sortie de la vanne à un étage en présence d'un signal électrique minimal de 20 Vcc au niveau de la vanne modulatrice électronique) REMARQUE: Non applicable à SHH.				Pression de sortie allure minimale, 2 étages – Applicable aux options AG2, AG3, AG15, AG16, D12F		Pression de sortie allure minimale, 2 étages avec contrôleur de moteur d'extracteur – Applicable aux options AG60, AG61, AG62, DG1, DG5, D12C		Pression de dérivation réglée en usine avec modulation électronique – Applicable aux options AG8, AG9, AG9H, AG40, DG2, DG6, D12B	
PIEDS	MÈTRES	Gaz naturel	Propane	Gaz naturel (par modèle)			Propane	Gaz naturel	Propane	Gaz naturel	Propane	Gaz naturel	Propane
				75, 100, 125, 175, 200, 225, 250	150, 300, 350	400A							
0–2000	0–610	3,5	10,0	3,8	4,0	4,3	10,0	1,8	5,0	0,4	1,8	0,25	1,8
2001–4500	611–1373	2,8	8,1	3,1	3,2	3,5	8,1	1,5	4,1	0,3	1,4	0,25	1,8

2. Repérez la prise de pression 1/8 po sur la vanne (**FIGURE 11A, page 17**). Placez le bouton ou l'interrupteur au sommet de la vanne sur « OFF » (ARRÊT). Raccordez un manomètre sur la prise manométrique de sortie 1/8 po de la vanne. Utilisez un manomètre à colonne d'eau d'une précision d'un dixième de pouce de colonne d'eau. Tournez la vis de réglage dans le SENS DES AIGUILLES D'UNE MONTRE pour augmenter la pression, ou dans le SENS CONTRAIRE pour réduire la pression.
3. **Réglage allure maximale, un et deux étages** – Placez le bouton au sommet de la vanne sur « ON » (MARCHE). Retirez le cache de la vis de réglage de pression et réglez la pression de sortie sur la valeur choisie dans le **TABLEAU 11** pour l'allure maximale.
Allure minimale, deux étages – Déconnectez le fil de la borne « HI » de la soupape pour mesurer la pression d'allure minimale. Pour procéder au réglage, tournez la vis de régulateur basse pression pour atteindre la pression correspondant à la **commande de gaz vous concernant (TABLEAU 11)** pour « 2 étages, allure minimale ». Rebranchez les fils à la vanne de gaz.
Modulation électronique AG40, DG2, DG6 et D12B – Il n'existe aucun réglage d'allure maximale sur la vanne à modulation électronique. Le seul réglage possible sur la vanne à modulation est la pression basse pression de dérivation qui est réglée en usine et ne nécessite aucune modification pour utilisation en haute altitude. Cependant, si l'altitude indiquée sur la plaque signalétique ne correspond pas à celle de l'installation, procédez à un réglage à allure maximale en sortie de la vanne de gaz multifonctions. Pour procéder au réglage à allure maximale, réglez la pression de sortie de la vanne de gaz multifonctions avec la vanne modulatrice complètement ouverte (un signal électrique minimum de 20 Vcc doit être présent au niveau de la vanne modulatrice électronique pour s'assurer qu'elle est intégralement ouverte). Réglez la pression de sortie de la vanne de gaz multifonctions conformément à la valeur indiquée dans le **TABLEAU 11**.
4. Augmentez le thermostat. Allumez une ou deux fois les brûleurs pour que le ressort de réglage se mette correctement en place dans la vanne. Revérifiez la pression. Une fois la pression sortie adaptée à l'installation, retirez le manomètre et remplacez le cache. Vérifiez l'absence de fuites au niveau du raccord de la prise manométrique.

ATTENTION: La tête de la vis de réglage régulatrice de la vanne de gaz ne doit PAS être enfoncée à fond. Sinon, une dérégulation de la pression d'admission pourrait s'ensuivre et causer un trop grand emballement et la défaillance de l'échangeur thermique.

6.0 Mécanique (suite)

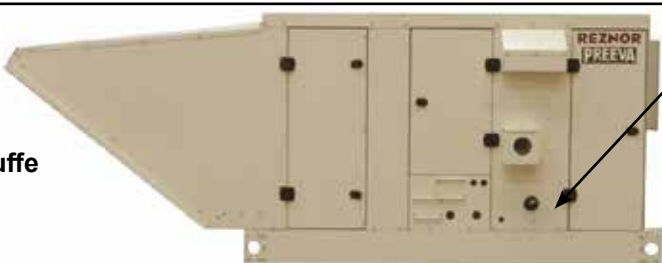
TABLEAU 13 – Puissances absorbées et émises (BTUH) selon l'altitude pour le modèle RHH

(Ne concerne PAS AG58 ou D12G—voir la REMARQUE en page 19.)

6.1.4 Pressostat de gaz de sécurité en option

6.2 Purge de condensats de section de chauffe – modèles RDH et RHH

FIGURE 14A – Raccordement de purge de condensats de section de chauffe option CS2 – Modèle RDH

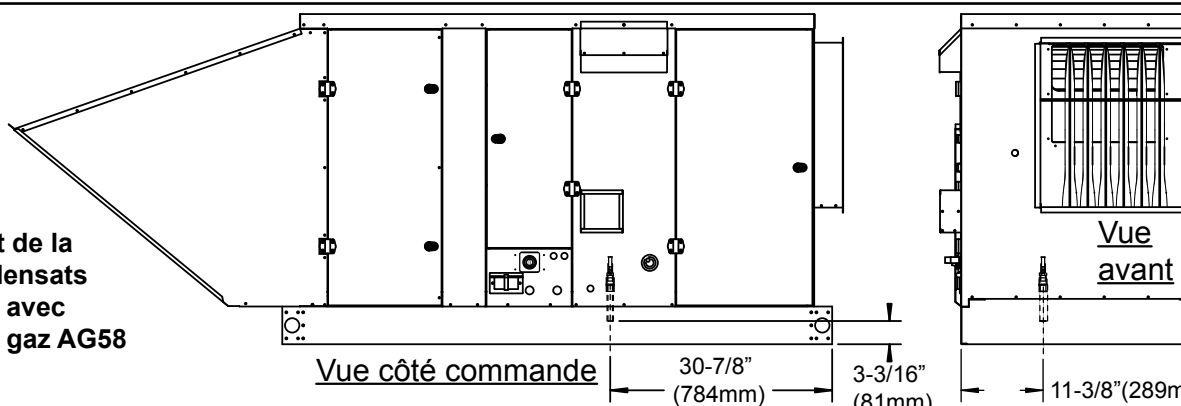


Raccord mâle 1/2 po NPT pour permettre à l'installateur de connecter une conduite de vidange. Placez un siphon dans la conduite (voir paragraphe 6.6.4), sa vidange se fait dans le réseau d'assainissement.
La purge de condensats doit être régulièrement nettoyée.

6.2.2 Purge de condensats – Modèle RDH avec option AG58 ou D12G, commande de gaz à modulation

L'appareil modèle RDH avec commande de gaz à modulation AG58 ou D12G nécessite l'installation d'une purge de condensats dans la ventilation. Le raccordement PCV 1/2 po se trouve sous l'appareil, voir FIGURE 15. La conduite de purge étant utilisée pendant la période d'utilisation du chauffage, le raccordement se trouve sous l'appareil et la conduite doit être menée vers l'espace chauffé, en passant par l'intérieur du châssis de toiture. Placez un siphon dans la conduite (paragraphe 6.6.4), sa vidange se fait dans le réseau d'assainissement.

FIGURE 14B – Raccordement de la purge de condensats – Modèle RDH avec commande de gaz AG58 ou D12G



6.1 Tuyauterie de gaz et pressions – modèles RDH et RHH (suite)

6.1.3 Installation en haute altitude – Modèle à gaz RDH ou RHH au-dessus de 2000 pi (610 m) (suite)

Puissances absorbées et émises en BTUH en fonction de l'altitude aux ÉTATS-UNIS pour le modèle RHH									
ALTITUDE		RHH modèle 130		RHH modèle 180		RHH modèle 260		RHH modèle 350	
Pieds	Mètres	Puissance absorbée normale (BTU/H)	Puissance thermique (BTU/H)	Puissance absorbée normale (BTU/H)	Puissance thermique (BTU/H)	Puissance absorbée normale (BTU/H)	Puissance thermique (BTU/H)	Puissance absorbée normale (BTU/H)	Puissance thermique (BTU/H)
0 - 2000	0 - 610	131000	120520	175000	159 250	260 000	236 600	345 000	313 950
2001 - 3000	611 - 915	123140	113289	164500	149 695	244 400	222 404	324 300	295 113
3001 - 4000	916 - 1220	120520	110878	161000	146 510	239 200	217 672	317 400	288 834
4001 - 5000	1221 - 1525	117900	108468	157500	143 325	234 000	212 940	310 500	282 555
5001 - 6000	1526 - 1830	115280	106058	154000	140 140	228 800	208 208	303 600	276 276
6001 - 7000	1831 - 2135	112660	103647	150500	136 955	223 600	203 476	296 700	269 997
7001 - 8000	2136 - 2440	110040	101237	147000	133 770	218 400	198 744	289 800	263 718
8001 - 9000	2441 - 2745	107420	98826	143500	130 585	213 200	194 012	282 900	257 439
9001 - 10000	2746 - 3045	104800	96416	140000	127 400	208 000	189 280	276 000	251 160

Puissances absorbées et émises (BTUH) selon l'altitude au CANADA pour le modèle RHH									
ALTITUDE		RHH modèle 130		RHH modèle 180		RHH modèle 260		RHH modèle 350	
Pieds	Mètres	Puissance absorbée normale (BTU/H)	Puissance thermique (BTU/H)	Puissance absorbée normale (BTU/H)	Puissance thermique (BTU/H)	Puissance absorbée normale (BTU/H)	Puissance thermique (BTU/H)	Puissance absorbée normale (BTU/H)	Puissance thermique (BTU/H)
0 - 2000	0 - 610	131000	120520	175000	159 250	260 000	236 600	345 000	313 950
2001 - 4500	611 - 1373	117900	108468	157500	143 325	234 000	212 940	310 500	282 555

Le cas échéant, un pressostat de suppression/sous-pression de gaz de sécurité en option équipe le collecteur et le protège contre les dysfonctionnements en amont du contrôle de gaz qui pourraient provoquer une augmentation ou une diminution de la pression du gaz.

Le pressostat de sous-pression est un pressostat à réarmement automatique réglé en usine pour se déclencher si la pression du gaz tombe en dessous de 50 % de la valeur minimale indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil.

Le pressostat de surpression est un pressostat à réarmement automatique réglé en usine pour se déclencher si la pression du gaz dépasse 125 % de la valeur de pression de sortie indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil.

6.2.1 Purge de condensats de section de chauffe – Modèle RDH avec option CS2

Avec l'option CS2, la section de chauffe au gaz est équipée d'une purge de condensats avec raccord PCV 3/8 po. Voir l'emplacement FIGURE 14A. La purge de condensats du brûleur est nécessaire dans les cas suivants:

- Un serpentin de refroidissement est installé en amont de la section de chauffe.
- La montée de température du caisson air d'appoint est inférieure ou égale à 60 °F/15 °C.

6.2.3 Purge de condensats de section de chauffe – Modèle RHH haut rendement

FIGURE 15 – Modèle RHH vu du dessous, emplacement des purges de condensats de la section de chauffe

Pièces fournies (expédiées séparément) pour l'installation des purges de condensats	
Réf.	Description
271064	Siphon de piège à condensats résistant au gel
205037	Té 1/2 po série 40
105944	Adaptateur femelle 1/2 po série 40
105948	Raccord cannelé nylon 1/2x1/2 (mâle)
271183	36 po d'isolant de tuyau (pour le tuyau de vidange)
271184	36 po d'isolant de tuyau (pour la conduite de purge PCV 1/2 po)

Instructions d'installation des purges de condensats de section de chauffe d'un modèle RHH

REMARQUE: Les conduites de purge en PCV doivent être fournies par l'installateur. Selon la région, il peut être nécessaire de fournir et d'installer un ruban thermique.

- 1) Déterminez la longueur de tuyau PCV 1/2 po nécessaire en (A). En (A), raccordez le tuyau PCV à l'accouplement situé sur la purge de condensats de l'appareil. Faites glisser l'isolant de tuyau (pièces expédiées séparément ci-dessus) sur le tuyau PCV 1/2 po puis sur le raccord en (A). Fixer l'isolant de manière à ce qu'il recouvre le raccord en (A). Découper l'isolant en excès.
- 2) Au bout du tuyau, point (B), placez le té série 40 (pièces expédiées séparément) comme illustré et fixez le tout. Prolongez la conduite de la seconde vidange vers le té. Déterminez la longueur de tuyau PCV nécessaire à cette opération. Raccordez la longueur de tuyau PCV nécessaire au té. Raccordez l'adaptateur femelle, des pièces expédiées séparément, au tuyau puis le raccord cannelé à l'adaptateur. Faites glisser l'isolant le plus petit sur la conduite jusque dans l'appareil. Fixez l'isolant. Raccordez la conduite au raccord cannelé.
- 3) Raccordez la vidange PCV au té. Placez le siphon résistant au gel, référence 271064 (à droite), en aval du té. Suivez les instructions du fabricant pour l'installation et l'entretien du siphon. Depuis le siphon, prolongez la conduite jusque dans le réseau d'assainissement.

REMARQUE: Vérifiez les codes pour vous assurer que cela est autorisé - le condensat provenant du réchauffeur a un pH de 6 (le pH réel peut varier en fonction du carburant et des constituants de l'air de combustion).

Siphon résistant au gel, référence 271064

6.3 Ventilation – modèles RDH et RHH

6.3.1 Ventilation – Modèle RHH

La section de chauffe du modèle RHH est un dispositif haut rendement à condensation. Les fumées de la section de chauffe sont évacuées par un tuyau PCV série 40 qui sort latéralement de l'appareil comme indiqué en **FIGURE 16**. Le conduit de ventilation doit être terminé par un coude 45°, fourni par l'installateur, série 40 en PCV ou CPCV. **REMARQUE:** Au Canada, tous les conduits d'évacuation doivent être homologués ULC S636.

Fixez le coude dans le sens illustré pour diriger les produits de combustion vers le bas.

FIGURE 16 – Terminez l'évacuation par un coude 45° PCV série 40 placé dans le sens illustré. Les produits de combustion doivent être dirigés vers le bas.



6.0 Mécanique (suite)

6.3 Ventilation – modèles RDH et RHH (suite)

6.3.2 Ventilation – Modèle RDH

L'évacuation des fumées du modèle RDH se fait directement par la « boîte » grillagée placée sur le côté de la section de chauffe. Lorsque les codes locaux imposent un dégagement vertical de 4 pi/1,2 m entre l'échappement des produits de combustion et la prise d'air frais du système de chauffage ou du bâtiment, installez une évacuation verticale avec un chapeau de ventilation, en option. Le kit d'option comprend uniquement le chapeau de ventilation. Le conduit d'évacuation est fourni sur place. Le conduit d'évacuation doit être de la même dimension que le raccord d'échappement correspondant répertorié ci-dessous. Retirez le capot illustré en **FIGURE 17A** et suivez les instructions illustrées en **FIGURE 17B**.

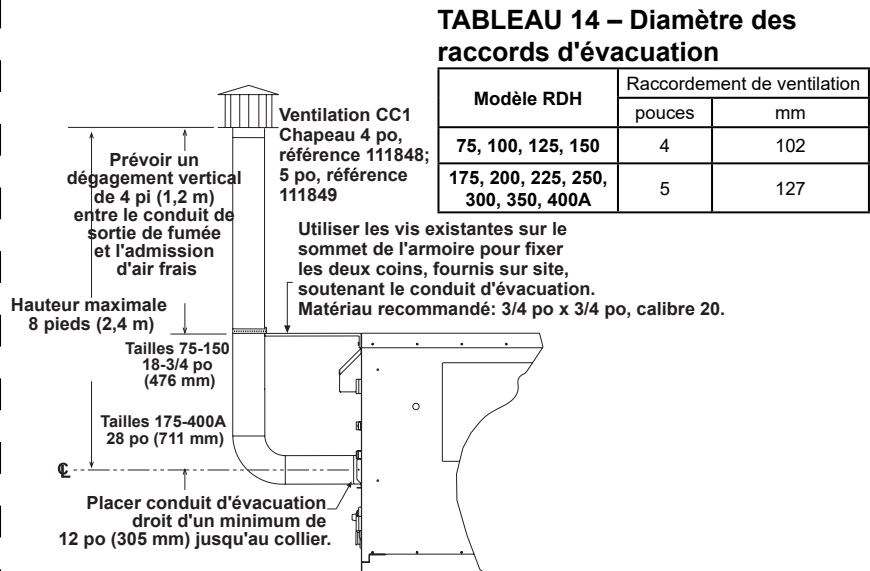
FIGURE 17A – Retirez le capot placé sur l'échappement des produits de combustion

Retirez le capot de la boîte grillagée placée sur le conduit de sortie de fumée.

La boîte est fixée par deux vis, une de chaque côté. Déposez les quatre vis puis le capot pour accéder au collier du conduit d'évacuation.



FIGURE 17B – Installez un conduit d'évacuation vertical et un chapeau – hauteur maximale 8 pi (2,4 m)



6.4 Entrée d'air de l'appareil (admission d'air) – Modèles RDH, REH, RHH et RXH

6.4.1 Bride de conduit d'entrée en option (préinstallée), option AR5

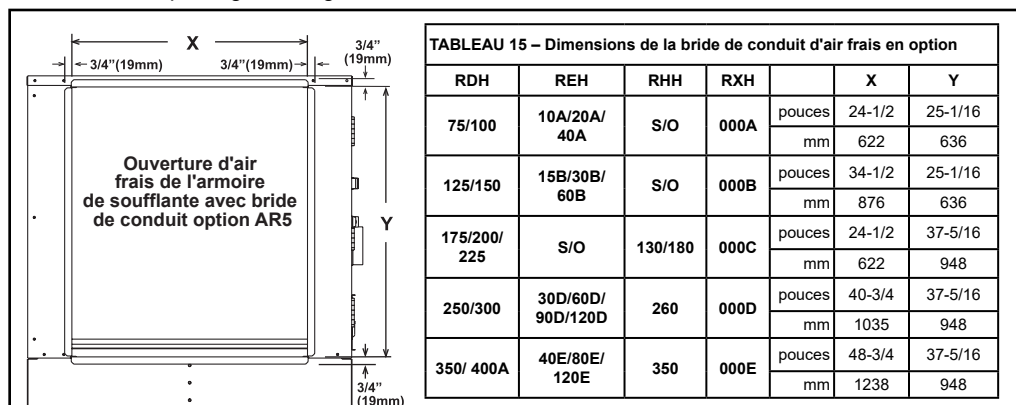
FIGURE 18A – Bride de conduit d'air frais en option sur l'armoire de soufflante, option AR5

Selon la particularité de la commande, la soufflante présente différentes sortes d'entrées installées en usine et/ou sur site. L'extrémité du caisson peut être complètement ouverte, avec ou sans grille. Elle peut présenter une bride de conduit préinstallée, avec ou sans registre à deux positions, ou un auvent installé sur site. L'entrée de la soufflante présente, ou non, un support de filtres équipé de filtres.

L'entrée de l'armoire de soufflante peut également présenter un groupe de modules, dont une chambre de mélange, avec soit une ou deux entrées équipées de brides de conduit et d'un certain nombre de commandes, un module à serpentin de refroidissement et/ou un module de refroidissement par évaporation.

Les dimensions du réseau de conduits à raccorder sont indiquées dans la **FIGURE 18A** et le **TABLEAU 15**. La bride de conduit en option fait 1-1/2 po (38 mm) de long avec des brides de 3/4 po (19 mm) de large sur ses quatre côtés.

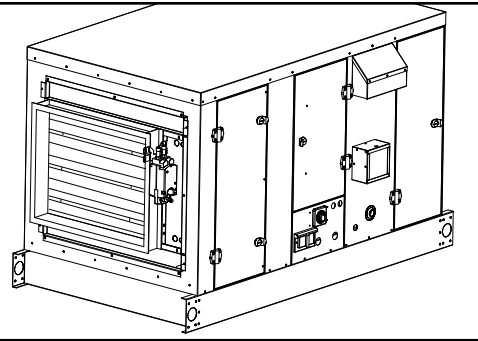
Le conduit d'admission d'air doit être raccordé et scellé. Le réseau de conduits doit présenter une section libre de passage d'air égale au raccord de conduit.



6.4.2 Registre deux positions (préinstallé), option AR8 – Modèles RDH, REH, RHH, RXH (nécessite l'auvent AS2 en option)

La **FIGURE 18B** illustre un registre à deux positions, fixé directement à l'armoire de soufflante. Si un module serpentin de refroidissement est commandé, le registre est fixé à l'extrémité d'admission d'air du module en question. Le poids supplémentaire est indiqué dans le **TABLEAU 5**, page 10.

FIGURE 18B
– Modèle RDH
avec option
AR8, registre
marche/arrêt
(sans chambre
de mélange)

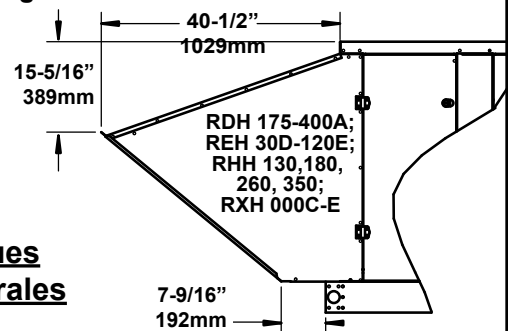
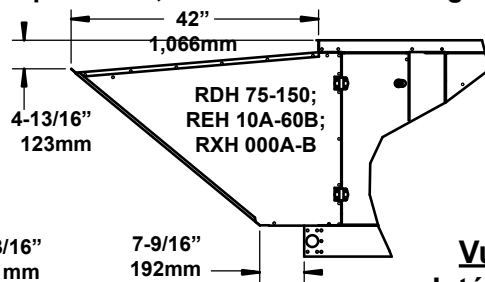
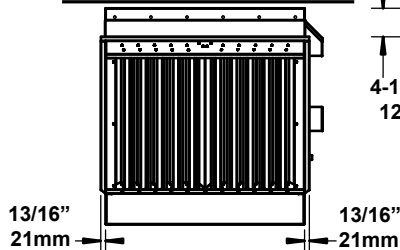


6.4.3 Auvent d'air extérieur grillagé pour ouverture d'air extérieur 100 %, option AS2

L'auvent d'air extérieur est grillagé et résistant aux intempéries, il est conçu pour être installé sur site autour de l'ouverture d'air frais horizontale de la chambre de mélange, de l'armoire de serpentin de refroidissement ou de l'armoire de soufflante. L'auvent comporte des volets anti-humidité. Le kit d'option est livré avec une liste de pièces et des instructions illustrées.

FIGURE 19A – Dimensions de l'option AS2, auvent d'air extérieur grillagé avec volets anti-humidité

Vue côté admission



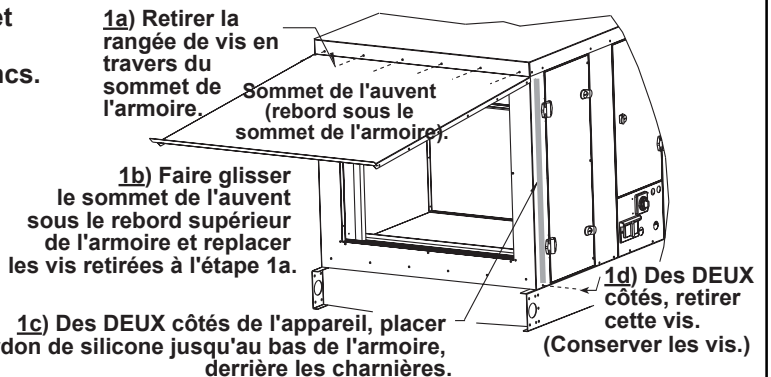
Vues latérales

Instructions d'installation
FIGURE 19B – MONTAGE de l'auvent d'air extérieur

Suivez les instructions illustrées en **FIGURE 19B**. Pour éviter tout dommage, nous recommandons d'installer l'auvent d'air extérieur une fois le système placé sur le toit. Installez l'auvent avant de mettre la soufflante en route. N'installez pas l'auvent alors que le système est en route. L'installation des auvents de tailles supérieures nécessite au moins deux personnes. L'extrémité de chaque vis doit être à l'intérieur de l'auvent.

ATTENTION: L'entrée d'air extérieur de l'auvent NE DOIT PAS faire face aux vents dominants. Prévoyez un dégagement minimal de 14 po/35,5 cm du bas de l'auvent à la surface sur laquelle repose l'appareil.

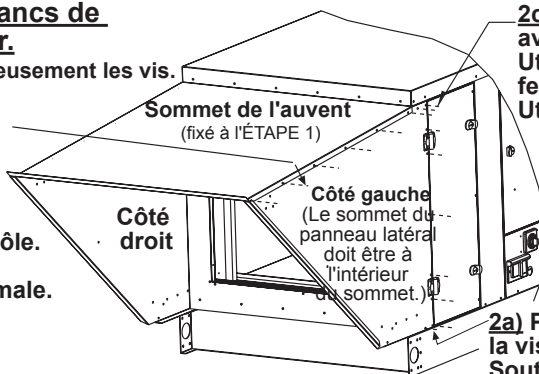
ÉTAPE 1 – Fixer le sommet de l'auvent d'air extérieur.
Se préparer à fixer les flancs.



ÉTAPE 2 – Fixer les flancs de l'auvent d'air extérieur.

REMARQUE: Choisir soigneusement les vis.

2b) Placer le panneau latéral sur l'armoire et à l'intérieur du sommet de l'auvent. Fixer les flancs de l'auvent au sommet avec les vis à tôle. Utiliser les vis 1/2 po à tête fendue, pointe normale.



2c) Fixer les flancs de l'auvent à l'armoire avec les vis autotaraudeuses. Utiliser les vis 1/2 po à tête hexagonale/non fendue, avec la pointe en foret. Utiliser tous les trous (huit vis de chaque côté).

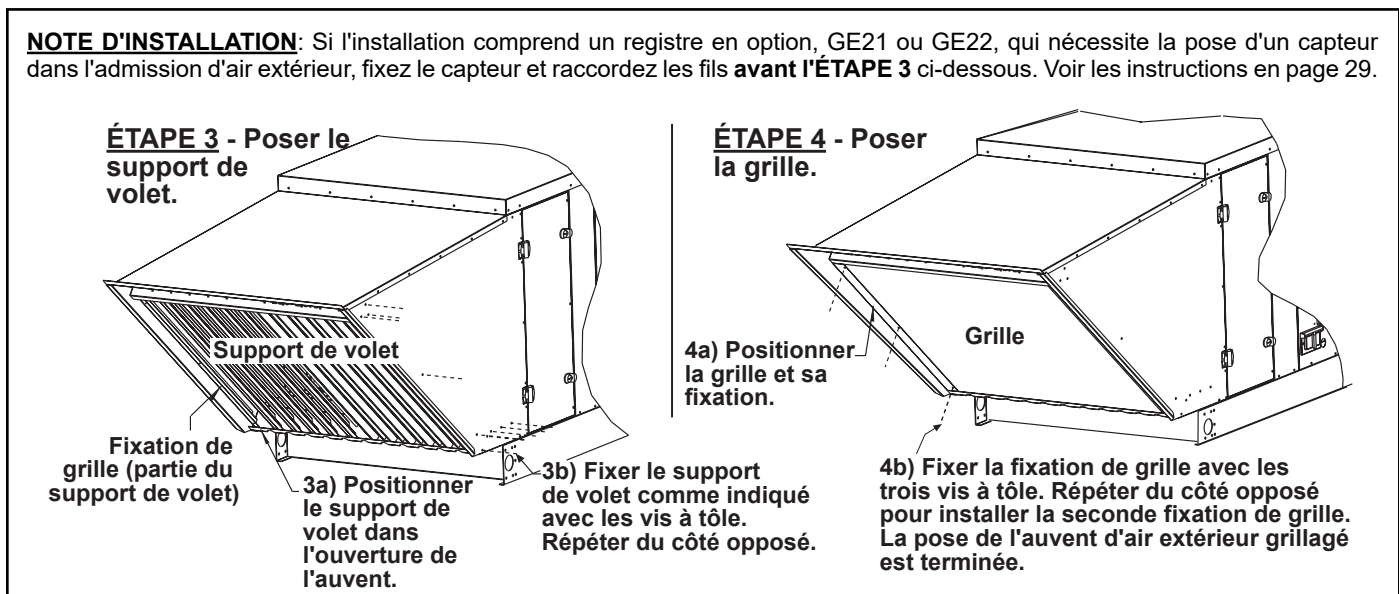
2d) Répéter la procédure pour installer le panneau du côté opposé.

6.0 Mécanique (suite)

6.4 Entrée d'air de l'appareil (admission d'air) (suite)

6.4.3 Auvent d'air extérieur grillagé, option AS2 (suite)

FIGURE 19B – MONTAGE de l'auvent d'air extérieur (suite)



6.4.4 Support de filtres et filtres en option

TABLE 16 – Nombre de filtres et dimensions

(Les quantités ainsi que les dimensions s'appliquent à tous les types et toutes les épaisseurs de filtre.)

Le support de filtres et les filtres sont des équipements en option installés en usine. Selon l'option commandée, il s'agit de filtres 2 po jetables, de filtres plissés jetables 2 ou 4 po, ou de filtres permanents 2 po.

Modèles RDH	75, 100	125, 150	175, 200, 225	250, 300	350, 400A
Modèles REH	10A, 20A, 40A	15B, 30B, 60B	S/O	30D, 60D, 90D, 120D	40E, 80E, 120E
Modèles RHH	S/O	S/O	130, 180	260	350
Modèles RXH	000A	000B	000C	000D	000E
Filtres – (Qté.) l x h en pouces	(2) 16 x 25	(2) 20 x 25	(2) 16 x 16; (2) 16 x 20	(3) 16 x 16; (3) 16 x 20	(1) 16 x 16; (2) 20 x 20; (3) 16 x 20

Si le système ne possède pas de module serpentin de refroidissement en option, le support de filtres vertical est placé du côté air frais de l'armoire de soufflante. Si le système possède un module de serpentin de refroidissement aspirant en option, le support de filtres est placé du côté admission d'air du module à serpentin de refroidissement.

TABLEAU 17 – Chutes de pression au niveau du filtre d'entrée d'air

Chute de pression pour des filtres propres, d'usine, par type et taille (po colonne d'eau)

Taille	CFM	Jetable	Permanent aluminium	Plissé jetable		Taille	CFM	Jetable	Permanent aluminium	Plissé jetable		Taille	CFM	Jetable	Permanent aluminium	Plissé jetable	
		2"	2"	2"	4"			2"	2"	2"	4"			2"	2"	2"	4"
RDH 75, 100; REH 10A, 20A, 40A; RXH 000A	569	0,0	0,0	0,0	0,0	RDH 175, 200, 225; RHH 130, 180; RXH 000C	1329	0,1	0,0	0,1	0,0	RDH 350, 400A; REH 40E, 80E, 120E; RHH 350; RXH 000E	2657	0,1	0,0	0,1	0,0
							1650	0,1	0,0	0,1	0,0		3300	0,1	0,0	0,1	0,0
							2000	0,1	0,0	0,1	0,1		3500	0,1	0,0	0,1	0,1
							2500	0,1	0,1	0,1	0,1		4000	0,1	0,0	0,1	0,1
							3000	0,1	0,1	0,2	0,1		4500	0,1	0,1	0,1	0,1
							3500	0,2	0,1	0,2	0,2		5000	0,1	0,1	0,2	0,1
							4000	0,2	0,1	0,3	0,2		5500	0,2	0,1	0,2	0,1
							4271	0,2	0,1	0,3	0,2		6000	0,2	0,1	0,2	0,1
							1898	0,1	0,0	0,1	0,0		6500	0,2	0,1	0,2	0,2
							2050	0,1	0,0	0,1	0,0		7000	0,2	0,1	0,3	0,2
RDH 125, 150; REH 15B, 30B, 60B; RXH 000B	949	0,0	0,0	0,0	0,0	RDH 250, 300; REH 30D, 60D, 90D, 120D; RHH 260; RXH 000D	2500	0,1	0,0	0,1	0,0		7400	0,2	0,1	0,3	0,2
							2500	0,1	0,0	0,1	0,0		7593	0,3	0,1	0,3	0,2
							3000	0,1	0,0	0,1	0,1						
							3500	0,1	0,0	0,1	0,1						
							4000	0,1	0,1	0,1	0,1						
							4500	0,1	0,1	0,2	0,1						
							5000	0,2	0,1	0,2	0,1						
							5500	0,2	0,1	0,2	0,2						
					2847	0,2	0,1	0,2	0,1								
					5694	0,2	0,1	0,3	0,2								

6.4.5 Chambre de mélange en option (préinstallée) – RDH, REH, RXH

6.4.5.1 Configurations de la chambre de mélange

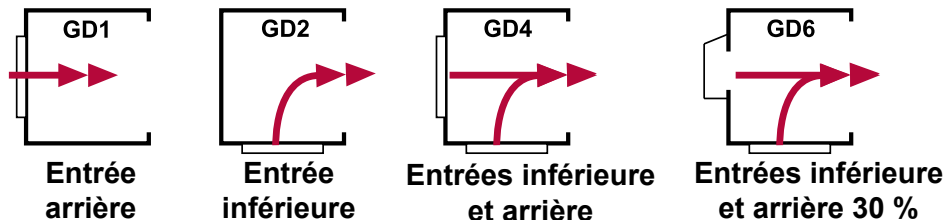
Lorsque l'installation présente une chambre de mélange MXB1 en option, celle-ci est installée en usine dans l'une des deux configurations illustrées en FIGURE 20.

Toutes les ouvertures d'air frais de la chambre de mélange possèdent une bride de conduit. (Voir les dimensions en FIGURE 22.) Les conduits d'air frais doivent être raccordés et scellés. Le conduit d'air de reprise doit présenter une section libre de passage d'air égale au raccord de conduit de reprise. Consultez les configurations des chambres de mélange en FIGURE 20.

FIGURE 20 –

Configurations de la chambre de mélange, option MXB1

Vue latérale – Les flèches représentent le flux d'air.



Réglez la tringlerie du registre (option GD4)

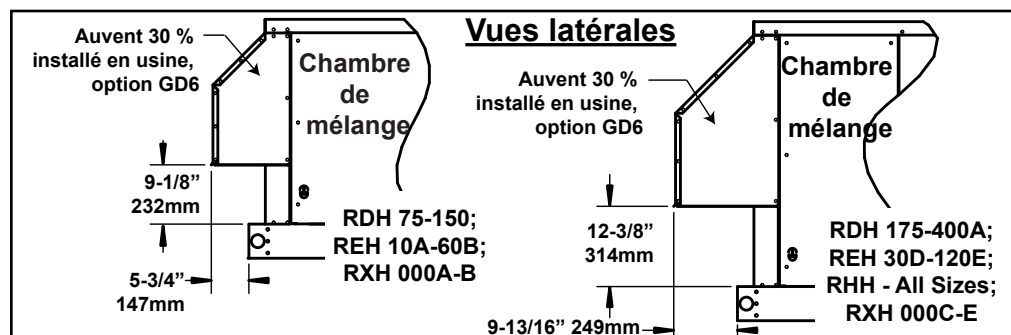
Lorsque la chambre de mélange possède un registre d'air extérieur et un registre d'air de reprise, ces derniers sont fermés lors du transport. Avant usage, il convient de régler la tringlerie du registre d'air de reprise. Procédez comme suit pour régler la tringlerie du registre.

- | | | | |
|--|---|---|---|
| 1) Ouvrez le panneau du côté de la chambre de mélange. | registre d'air de reprise sur le bras du registre. | En ouvrant les registres, la tige et le bras se mettent automatiquement dans la bonne position. | 4) Serrez la vis de réglage. Refermez le panneau d'accès. |
| 2) Desserrez la vis de réglage située sur la tige du | 3) Ouvrez à la main les registres d'air de reprise. | | |

6.4.5.2 Dimensions de la chambre de mélange

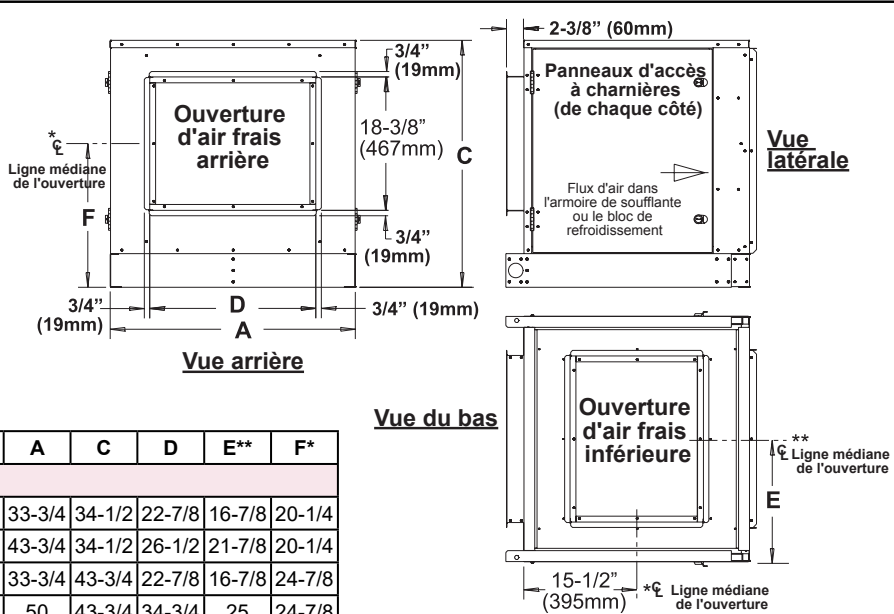
Sur commande de l'option d'admission d'air GE1 ou GE2, l'auvent d'apport de 30 % d'air extérieur est installé sur la chambre de mélange en usine.

FIGURE 21 – Dimensions de l'auvent d'apport de 30 % d'air extérieur avec chambre de mélange option GD6



Les brides de conduit ont la même taille pour toutes les configurations – D x ouverture de 18-3/8 po (467 mm) avec brides de 3/4 po (19 mm). Vous trouverez, sur le côté admission d'air arrière, soit un module de refroidissement par évaporation installé en usine, soit un auvent d'air extérieur installé sur site.

FIGURE 22 – Dimensions de la chambre de mélange



TABEAU 18 – Dimensions de la chambre de mélange

RDH	REH	RHH	RXH	A	C	D	E**	F*
Dimensions (pouces ±1/8)								
75/100	10A/20A/40A	S/O	000A	33-3/4	34-1/2	22-7/8	16-7/8	20-1/4
125/150	15B/30B/60B	S/O	000B	43-3/4	34-1/2	26-1/2	21-7/8	20-1/4
175/200/225	S/O	130/180	000C	33-3/4	43-3/4	22-7/8	16-7/8	24-7/8
250/300	30D/60D/90D/120D	260	000D	50	43-3/4	34-3/4	25	24-7/8
350/400A	40E/80E/120E	350	000E	58	43-3/4	45-3/4	29	24-7/8
Dimensions (mm ±3)								
75/100	10A/20A/40A	S/O	000A	857	877	581	430	515
125/150	15B/30B/60B	S/O	000B	1111	877	673	557	515
175/200/225	S/O	130/180	000C	857	1112	581	430	633
250/300	30D/60D/90D/120D	260	000D	1270	1112	883	636	633
350/400A	40E/80E/120E	350	000E	1473	1112	1164	738	633

* La ligne médiane de l'ouverture est la moitié de 18-3/8 po = 9-3/16 po (1/2 de 467 mm = 233,5 mm).
 ** La ligne médiane de l'ouverture est la moitié de D. La dimension E s'applique à l'emplacement de l'ouverture pour toutes les configurations.

6.0 Mécanique (suite)

6.4 Entrée d'air de l'appareil (admission d'air) (suite)

**TABLEAU 19 –
Commandes d'air frais et
de registre par option de
chambre de mélange**

6.4.5.3 Options de registres et de commandes pour chambre de mélange

Selon l'option de commande choisie (identifiée sur le schéma de câblage) la chambre de mélange possède ou non des registres. Selon la configuration et les commandes, les registres peuvent concerner l'air extérieur uniquement ou l'air extérieur et l'air de reprise avec commande manuelle ou motorisée. Le moteur du registre est soit à 2 positions, à 3 positions ou à modulation. Il peut être commandé par le fonctionnement de l'appareil, par l'appareil et par un bouton de position de registre (potentiomètre), par la température d'air fourni, par la température d'un mélange d'air frais, par la pression dans le bâtiment ou par le système immotique. À l'arrêt de l'appareil, les registres à moteur se ferment systématiquement.

Configuration de chambre de mélange (voir FIGURE 20)	Option de commande d'air frais (reportez-vous au schéma de câblage)	Ouverture et registres	Fonction du moteur de registre (position du registre)	Registres commandés par
Option GD6	GE1	30 % d'air extérieur et 100 % d'air de reprise	30 % d'air extérieur maximum; 100 % d'air de reprise (sans registre)	Registre manuel
	GE2		Registre 2 positions (ouvert/fermé) d'air extérieur (30 %) ; 100 % d'air de reprise (sans registre)	Commande système (interrupteur ou horloge fournie sur site).
Option GD1 ou GD2	GE3	Ouverture d'air extérieur 100 % avec registres uniquement	2 positions (ouvert/fermé)	Fonctionnement de l'appareil.
	GE4		3 positions (2 ouverts/1 fermé)	Fonctionnement de l'appareil avec « arrêt » du registre défini par un bouton de réglage (potentiomètre) placé sur l'appareil.
Option GD4	AUCUNE	Ouvertures d'air extérieur et d'air de reprise 100 %, mais aucun registre ni aucune commande installée en usine		
	GE5	Ouvertures 100 % d'air extérieur et 100 % d'air de reprise, toutes deux avec registre	Aucune	Registre commandé par un bouton manuel.
	GE6		2 positions (ouvert air extérieur ou ouvert air de reprise)	Commande système (interrupteur ou horloge fournie sur site).
	*GE7			La température d'air de reprise permet de réchauffer ou de rafraîchir le milieu en retardant l'ouverture du registre d'air extérieur.
	GE8		3 positions (2 mixtes ou air de reprise uniquement)	Fonctionnement de l'appareil avec « arrêt » du registre défini par un bouton de réglage (potentiomètre) placé sur l'appareil.
	GE10			Fonctionnement de l'appareil avec « arrêt » du registre défini depuis un bouton de réglage (potentiomètre) distant. Nécessite l'installation d'un potentiomètre livré séparément. Suivez les instructions du fabricant.
	GE11		Température d'air fourni.	
	GE12		Température d'air fourni avec bouton de réglage (potentiomètre) placé sur l'appareil et réglé pour puiser une quantité minimale d'air extérieur.	
	*GE13		La température d'air fourni et d'air de reprise permettant de réchauffer ou de rafraîchir le milieu en retardant l'ouverture du registre d'air extérieur.	
	*GE14		La température de l'air fourni et la température de l'air de reprise permettant de réchauffer ou de rafraîchir le milieu en retardant l'ouverture du registre d'air extérieur et par un bouton de réglage (potentiomètre) de registre installé sur l'appareil et réglé pour puiser une quantité minimale d'air extérieur après le délai d'ouverture.	
	GE15		Pression interne du bâtiment. Nécessite l'installation d'un interrupteur de pression nulle distinct. Consultez la page 29 et suivez les instructions du fabricant.	
	GE16		Commande numérique directe par le système immotique.	
	GE21		Module les registres d'air extérieur et d'air de reprise pour fournir un mélange optimal d'air en réponse à la commande.	
	GE22		Applicable aux systèmes PREEVA® avec refroidissement en option. En mode climatisation, les registres d'air extérieur et de reprise sont modulés par l'enthalpie (chaleur contenue dans un volume d'air) grâce à un module de commande économiseur. Sur demande de refroidissement basse, si l'enthalpie de l'air extérieur est inférieure à celle de l'air de reprise, le registre d'air extérieur s'ouvre proportionnellement. Si l'enthalpie d'air extérieur est supérieure à celle de l'air de reprise, le registre d'air de reprise se referme en position minimale. Si l'enthalpie de l'air extérieur est égale à celle de l'air de reprise, le registre d'air extérieur s'ouvre proportionnellement. En mode économiseur, le système de refroidissement mécanique est actionné par la climatisation de l'étage 2 du thermostat ambiant. L'économiseur est automatiquement verrouillé au cours du chauffage et maintient le registre d'air extérieur en position minimale. Les capteurs d'enthalpie sont livrés séparément pour installation sur site, l'un dans le conduit d'air de reprise et l'autre dans l'admission d'air extérieur. Consultez les instructions débutant à la page 29.	

*GE7 ASHRAE Cycle I; GE14 ASHRAE Cycle II; GE13 ASHRAE Cycle III

Interrupteur de pression nulle (installé sur site pour commander les registres d'air extérieur pour l'option GE15)

Instructions d'installation de l'interrupteur de pression nulle

1. Choisissez un emplacement à l'intérieur, exempt de vibrations excessives ou d'éclaboussures d'huile ou d'eau sur le pressostat, ainsi qu'avec une température ambiante comprise entre -1 °C et 43,38 °C/-30 °F et 110 °F, air sec.
2. Installez le pressostat en gardant la membrane à la verticale. Ceci est indispensable à son bon fonctionnement.
3. Raccordez les prises manométriques placées au sommet du pressostat aux sources de différentiel de pression d'air. Nous recommandons un tubage métallique de diamètre extérieur 1/4 po, mais toute tuyauterie ne gênant pas l'écoulement d'air peut être utilisée. Pour maintenir une pression positive dans le bâtiment, raccordez la prise manométrique inférieure vers l'extérieur et la prise manométrique supérieure vers l'intérieur du bâtiment à surveiller. Pour maintenir une

L'interrupteur de pression nulle utilisé pour l'option GE15 est un Dwyer n° 1640-0 avec une plage de fonctionnement de 0,01 à 0,20 po de colonne d'eau. Le composant est livré séparément pour installation sur site. Reportez-vous aux paragraphes ci-après et aux instructions d'installation du fabricant incluses avec le pressostat.

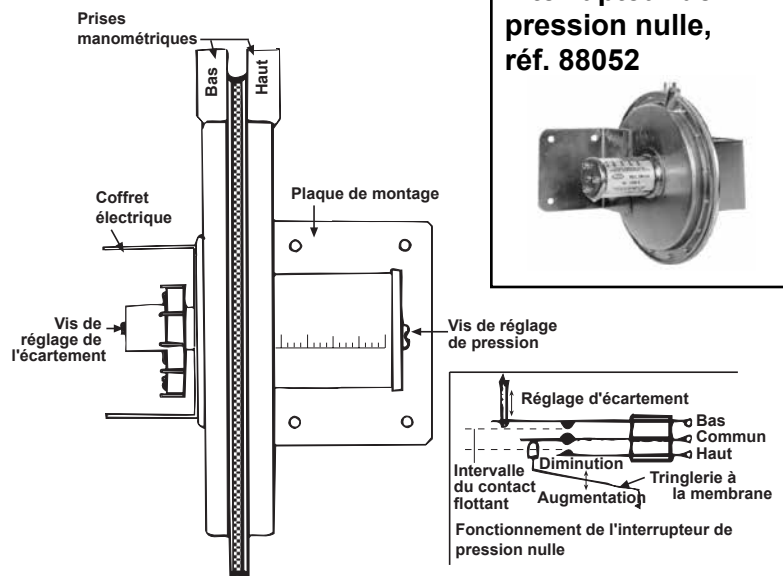
Description et applications – L'interrupteur de pression nulle est un pressostat différentiel à membrane servant dans les applications d'air d'appoint afin de contrôler la pression interne d'un bâtiment. Il permet de maintenir une pression de consigne positive ou négative en faisant varier le volume d'air extérieur introduit dans le bâtiment en modulant les registres d'air extérieur. Si la pression intérieure du bâtiment doit augmenter, l'interrupteur de pression nulle actionne le moteur de registre pour ouvrir entièrement le registre d'air extérieur et refermer le registre d'air de reprise. Inversement, lorsqu'une pression moindre est requise, l'interrupteur actionne les registres dans le sens inverse.

pression négative, inversez les deux branchements. Dans tous les cas, protégez l'évacuation vers l'extérieur contre le vent et les insectes.

4. Réglage du pressostat – Le point d'activation pression « haute » de l'interrupteur de pression nulle est indiqué sur une échelle graduée fixée au boîtier transparent de la vis de réglage de l'écartement. Réglez la pression du bâtiment en tournant la vis de réglage. Le point d'activation pression « basse » est réglé en tournant la vis de réglage de l'écartement (plage). La plage de pression est de 0,01 à 0,03 po de colonne d'eau.
5. Consultez le schéma de câblage livré avec la chaudière pour effectuer les branchements.

FIGURE 23 – Interrupteur de pression nulle (avec option d'air frais GE15)

IMPORTANT: Pour éviter d'endommager les contacts du pressostat, le fabricant règle en usine la plage sur zéro. Réglez la plage avant d'utiliser le pressostat. (Si le pressostat a déjà été installé, débranchez le tube d'évent pour que le pressostat se place en position zéro.) Retirez le capot du coffret électrique. Tout en observant les contacts, tournez la vis de réglage de plage doucement dans le sens des aiguilles d'une montre. Continuer à tourner jusqu'à voir l'écartement entre les contacts commun, haut et bas. Plus l'écartement est faible plus la sensibilité est importante. Inversement, plus l'écartement est important plus la sensibilité est faible.



Capteur(s) d'enthalpie – Installés sur site pour commander les registres d'économiseur des options GE21 et GE22)

L'option GE21 nécessite l'installation d'un capteur, l'option G22 nécessite l'installation de deux capteurs. L'option GE21 inclut une pochette de matériel à installer sur site. L'option GE22 inclut deux pochettes de matériel à installer sur site. Repérez la ou les pochettes de matériel livrées avec l'appareil. Comparez les pièces avec la liste ci-dessous.

TABLEAU 20 – Composants dans chaque pochette de pièces de capteur d'enthalpie, réf. 220686 (GE21 nécessite une pochette; GE22 en nécessite deux)

Qté.	Description	Réf.
1	Capteur d'enthalpie, Honeywell n° C7400A1004	196290
1	Fils bleus, 18 ga x 72 po avec bornes	220621
1	Fils violets, 18 ga x 72 po avec bornes	220620
2	Vis, n° 6 x 3/4 po de long	110650
2	Bague de retenue 5/8 po, Heyco n° SR6N-4	100392
4	Porte-fils adhésifs, Fast-Fastex n° 8511-29-00	142678
2	Attaches de fils en plastique	20913

6.0 Mécanique (suite)

Instructions d'installation des capteurs d'enthalpie:

REMARQUE: Fixez le capteur d'air extérieur lors de l'installation de l'auvent d'air extérieur; voir **FIGURE 19B**, pages 25-26.

6.4 Entrée d'air de l'appareil (admission d'air) (suite)

6.4.5.3 Options de registres et de commandes pour chambre de mélange (suite)

1. Coupez l'alimentation électrique (RDH, REH, RHH, RXH) et le gaz (RHH et RDH).
2. Installez le **capteur d'enthalpie d'air extérieur – Options GE21 et GE22**
 - a) **Fixez le capteur à l'auvent d'air extérieur** – Du même côté que le coffret électrique de la chambre de mélange, placez le capteur sur la paroi interne de l'auvent d'air extérieur (voir **FIGURE 19B**, pages 25-26). L'orientation du capteur n'a pas d'importance, mais il doit être placé de façon à être exposé à l'air circulant librement et doit être protégé de la pluie, de la neige et de la lumière directe du soleil. Positionnez le capteur dans un emplacement central sur le flanc de l'auvent et fixez avec les deux vis fournies.
 - b) **Câblez le capteur** – Connectez les deux fils au capteur comme illustré sur le schéma de câblage. Percez un trou de 5/8 po (1,6 cm) dans le cadre de montage du registre d'air extérieur, comme illustré sur la **FIGURE 24A**. Insérez la bague de retenue. Passez les fils par l'ouverture et amenez-les au bas du coffret électrique. Utilisez des porte-fils adhésifs pour éviter que les fils n'interfèrent avec le fonctionnement du registre. Insérez une bague de retenue dans l'orifice au bas du coffret électrique et passez les fils par la bague. Procédez aux branchements sur le module de commande économiseur comme illustré sur le schéma de câblage.

L'installation de l'option de commande GE21 est terminée. Reportez-vous aux **FIGURES 24B et 24C** pour régler le contrôle d'enthalpie (module économiseur). Si vous installez un capteur d'air de reprise (option GE22), passez à l'étape 3.



3. Installez le capteur d'enthalpie d'air de reprise dans le conduit d'air de reprise – **Option GE22**

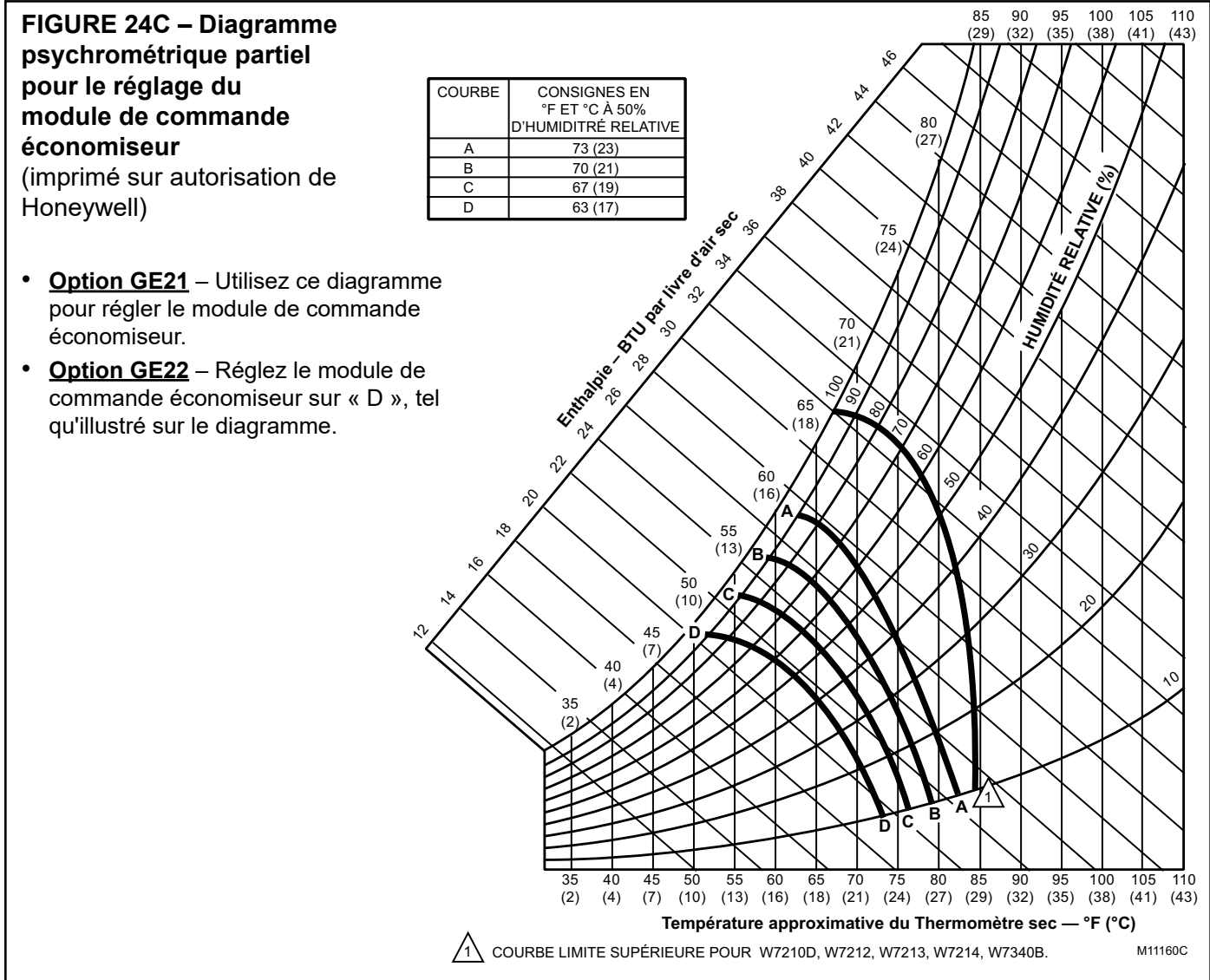
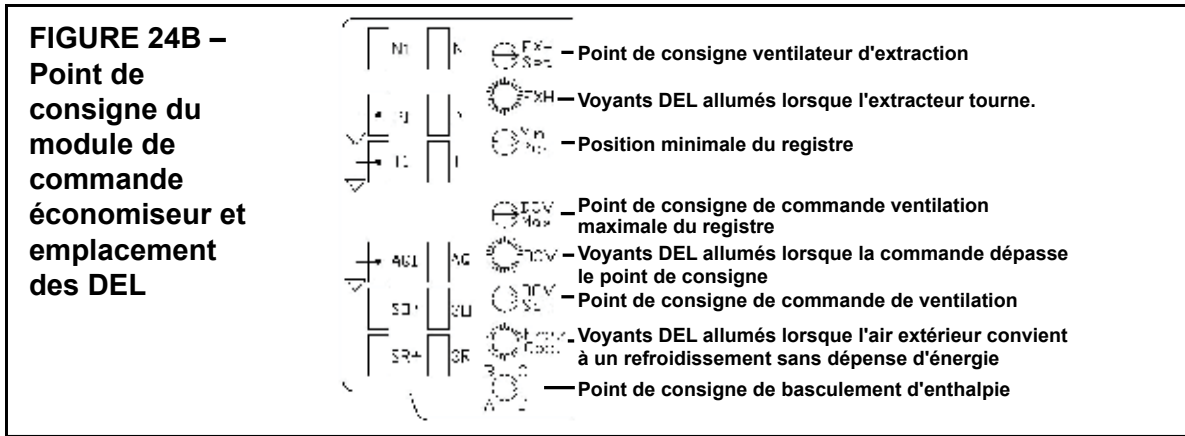
- a) **Fixez le capteur** – Du même côté que le coffret électrique de la chambre de mélange, placez le capteur sur la paroi interne du conduit d'air de reprise. L'orientation du capteur n'a pas d'importance, mais il doit être placé de façon à être exposé à l'air circulant librement. Positionnez le capteur dans un emplacement central sur le flanc du conduit et fixez avec les deux vis fournies.
- b) **Câblez le capteur** – Connectez les deux fils au capteur, comme illustré sur le schéma de câblage. Percez un trou de 5/8 po (1,6 cm) dans le cadre de montage du registre d'air de reprise, comme illustré sur la **FIGURE 24A**. Insérez la bague de retenue. Passez les fils par l'ouverture et amenez-les au bas du coffret électrique. Utilisez des porte-fils adhésifs et des attaches pour éviter que les fils n'interfèrent avec le fonctionnement du registre. Insérez une bague de retenue dans l'orifice au bas du coffret électrique et passez les fils par la bague. Procédez aux branchements sur le module de commande économiseur comme illustré sur le schéma de câblage.

L'installation de l'option de commande GE22 est terminée. Reportez-vous aux **FIGURES 24B et 24C** pour le réglage du module de commande économiseur.

Suite des opérations avec l'option économiseur

Sur demande de chauffe allure faible

1. Le moteur de la soufflante est mis sous tension.
2. L'enthalpie extérieure est inférieure à l'enthalpie de l'air de reprise:
 - a) Les circuits de refroidissement d'étages 1 et 2 sont verrouillés.
 - b) Les registres sont positionnés par l'économiseur et le capteur d'air mélangé.
3. L'enthalpie extérieure est supérieure à l'enthalpie de l'air de reprise:
 - a) Le circuit de refroidissement d'étage 1 est mis sous tension.
 - b) Les registres sont positionnés de façon à laisser pénétrer un minimum d'air extérieur.
 - c) Sur demande de refroidissement de niveau supérieur, les circuits d'étages 2 et 3 sont activés en conséquence.



- **Option GE21** – Utilisez ce diagramme pour régler le module de commande économiseur.
- **Option GE22** – Réglez le module de commande économiseur sur « D », tel qu'illustré sur le diagramme.

6.5 Module de refroidissement par évaporation en option (préinstallé)

6.5.1 Branchements d'alimentation d'eau et de vidange

Le module de refroidissement par évaporation est installé en usine comme armoire d'air frais (entrée) du système. Le module de refroidissement par évaporation doit être raccordé à une alimentation d'eau et à une vidange.

Selon la commande, le refroidisseur présente soit un système de contrôle d'eau à pompe de recirculation et à flotteur (option ECD2), soit un système de contrôle d'eau minuté à microprocesseur AquaSaver (Option ECD1). Tous les refroidisseurs sont équipés d'un support en cellulose 12 po ou en fibre de verre et peuvent accueillir des préfiltres en option 1 ou 2 po.

6.0 Mécanique (suite)

ATTENTION: Lorsque la température extérieure tombe sous 0 °C/32 °F, vidangez le réservoir d'eau et coupez le moteur de la pompe. La pompe ne doit jamais être actionnée en l'absence d'eau dans le réservoir. Voir « Niveaux de danger », Page 2.

6.5 Module de refroidissement par évaporation en option (préinstallé) (suite)

Suivez ces instructions pour raccorder sur site l'alimentation en eau et procéder aux vérifications et ajustements nécessaires avant de faire fonctionner le module de refroidissement par évaporation. **REMARQUE:** Voir le **TABLEAU 5**, page 10, indiquant le poids du module de refroidissement par évaporation.

Alimentation d'eau – Raccordez l'alimentation en eau au raccord mâle 1/2 po NPT du côté commandes du module de refroidissement par évaporation. Voir l'emplacement **FIGURE 25**. Installez une vanne d'arrêt d'eau manuelle en amont du module de refroidissement. Choisissez un emplacement pratique et protégé du gel. Si nécessaire, installez une conduite de purge entre la vanne manuelle et le module de refroidissement pour permettre de purger la conduite entre ces deux points.

Kits de remplissage et de vidange (installation sur site) – Si le module possède un système de contrôle d'eau à pompe et à flotteur avec un kit de remplissage et de vidange (option CT1, CT2 ou CT3), reportez-vous à la **FIGURE 26**, page 33, pour procéder à l'installation des vannes de remplissage et de vidange automatiques. Reportez-vous au schéma de câblage du système pour procéder aux branchements.

FIGURE 25 - Dimensions du module de refroidissement par évaporation et emplacement des branchements d'eau

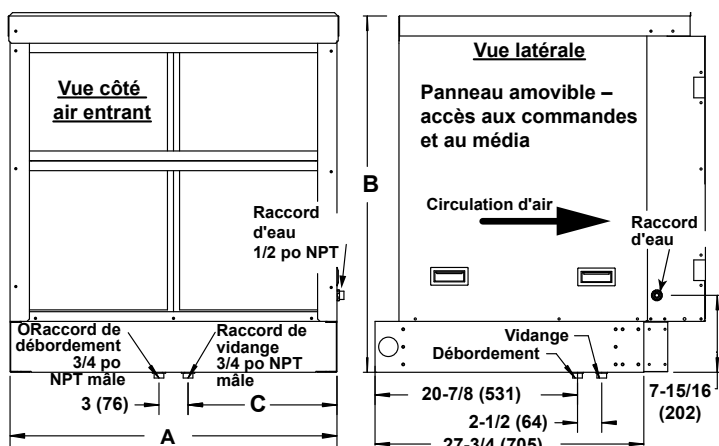


TABLEAU 21 - Dimensions du module de refroidissement par évaporation

RDH	REH	RHH	RXH	A	B	C
Dimensions – pouces						
75/100	10A/20A/40A	S/O	000A	33-3/4	34-1/2	15-3/8
125/150	15B/30B/60B	S/O	000B	43-3/4	34-1/2	20-3/8
175/200/225	S/O	130/180	000C	33-3/4	43-3/4	15-3/8
250/300	30D/60D/90D/120D	260	000D	50	43-3/4	23-1/2
350/400A	40E/80E/120E	350	000E	58	43-3/4	27-1/2
Dimensions – mm						
75/100	10A/20A/40A	S/O	000A	857	876	391
125/150	15B/30B/60B	S/O	000B	1111	876	518
175/200/225	S/O	130/180	000C	857	1111	391
250/300	30D/60D/90D/120D	260	000D	1270	1111	597
350/400A	40E/80E/120E	350	000E	1473	1111	699

Protection contre le gel – Si vous avez commandé une option de protection contre le gel, la vanne de remplissage ne fonctionnera pas en présence de températures sous le point de congélation. **REMARQUE:** Sur un module de refroidissement par évaporation à pompe de recirculation et flotteur, la protection contre le gel est disponible uniquement si un kit de remplissage et de vidange en option est installé. Reportez-vous à la **section Séquence des opérations** à la **FIGURE 26**, page 33.

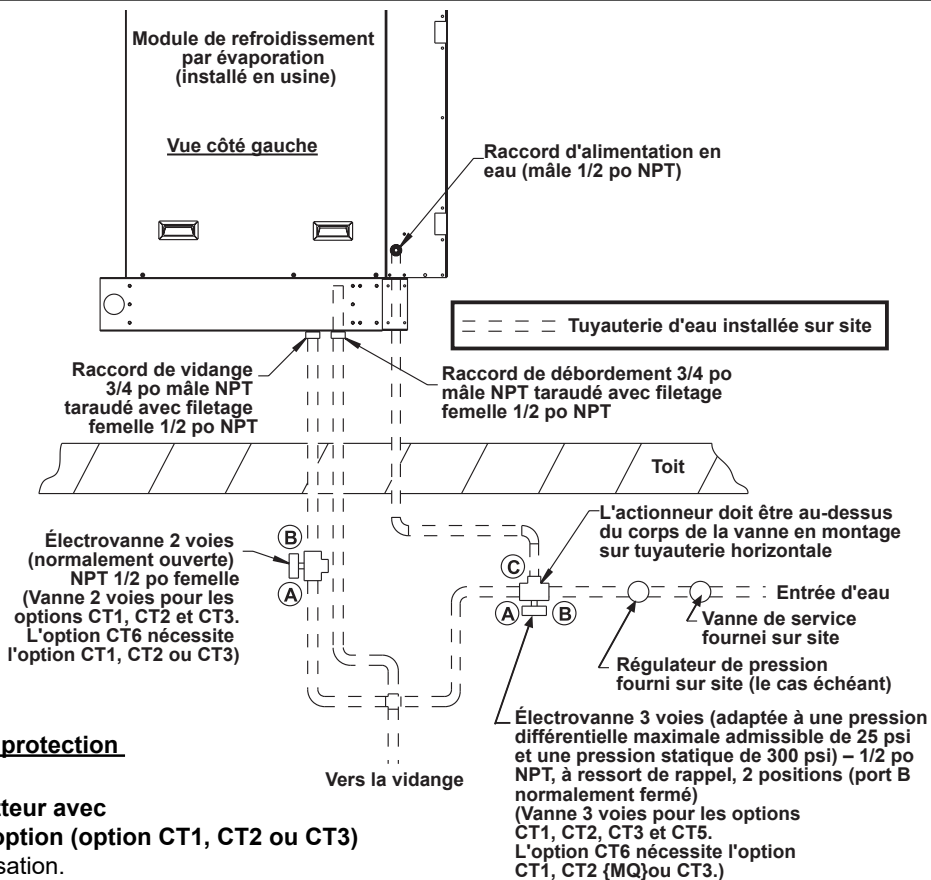
Débordement et vidange – Tous les modules de refroidissement par évaporation sont équipés d'un raccord de débordement et de vidange. Les raccords se trouvent au fond de l'armoire et sont livrés avec écrou de blocage et joint d'étanchéité. Vérifiez l'étanchéité des raccords avant de procéder à l'installation des tuyaux de débordement et de vidange. Les raccords de débordement et de vidange acceptent des raccords 3/4 po NPT et sont également taraudés avec un filetage 1/2 po femelle pour tuyau en fer.

Purge – Si le module possède un système de contrôle à pompe de recirculation et à flotteur, vous y trouverez un tuyau de purge. Le tuyau de purge est connecté à un raccord en té sur la conduite de remplissage et doit être évacué dans la vidange de débordement. Veillez à ce que l'extrémité de la conduite de purge se prolonge dans la vidange de débordement. Pour que le système fonctionne correctement, une purge appropriée est essentielle pour diminuer la concentration de minéraux indésirables dans l'eau en circulation dans le module de refroidissement. L'accumulation de particules minérales est due à l'évaporation de l'eau, entraînant la hausse progressive de la concentration de particules contaminantes dans l'eau. Les particules minérales se déposent sur le support, dans les conduites d'eau, sur la pompe et dans le réservoir.

Dispositif antibélier – Si le module de refroidissement est équipé d'un système doseur minuté AquaSaver, l'électrovanne de la conduite d'eau est pilotée par cette horloge. En raison des différences de pressions et de types d'installation, il se peut que l'eau dans la conduite génère une surpression brutale au moment de la fermeture de la vanne. Cette surpression peut être atténuée en installant un dispositif antibélier en option (ECB1) sur la conduite d'alimentation. Pour l'installation d'un dispositif antibélier, choisissez un emplacement à l'intérieur (température supérieure à 32 °F/0 °C), en position soit horizontale soit verticale, en série et le

FIGURE 26 – Vannes de remplissage et de vidange en option, installées sur site, pour système à pompe et flotteur (option CT1, CT2 ou CT3) et

Kits de protection contre le gel (option CT5 pour AquaSaver et option CT6 pour pompe et flotteur)



Séquence des opérations avec vannes de remplissage et de vidange en option et/ou kits de protection contre le gel

Application: Système à pompe et flotteur avec kit de remplissage et de vidange en option (option CT1, CT2 ou CT3)

- 1) Procédez à une demande de climatisation.
- 2) La vanne à deux voies est mise sous tension et referme **B** à **A**.
- 3) La vanne à trois voies est mise sous tension ouvrant **B** à **C** et fermant **A** à **C**.
- 4) À la fin de la demande de climatisation, les vannes reviennent à leur état normal.

Application: Système à horloge AquaSaver avec protection contre le gel en option (option CT5)

- 1) Procédez à une demande de climatisation.
- 2) La vanne à trois voies est mise sous tension ouvrant **B** à **C** et fermant **A** à **C**.
- 3) Si la température d'air extérieur tombe sous le réglage de protection contre le gel, la vanne trois voies est mise hors tension et l'électrovanne 24 V AquaSaver reste sous tension pendant huit minutes pour permettre la vidange complète du circuit.
- 4) À la fin de la demande de climatisation, la vanne trois voies revient à son état normal.

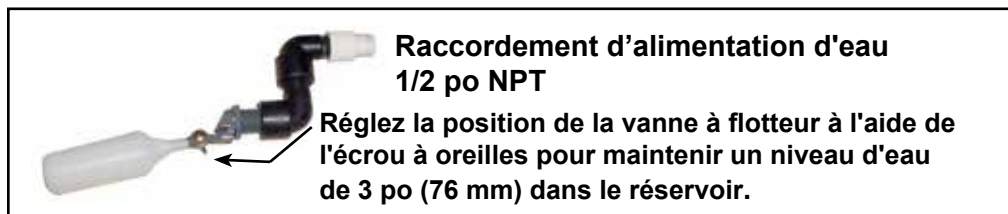
Application: Système à pompe et flotteur avec kit de remplissage et de vidange en option (option CT1, CT2 ou CT3) et protection contre le gel (option CT6)

- 1) Procédez à une demande de climatisation.
- 2) La vanne à deux voies est mise sous tension et referme **B** à **A**.
- 3) La vanne à trois voies est mise sous tension ouvrant **B** à **C** et fermant **A** à **C**.
- 4) Si la température d'air extérieur tombe sous le réglage de protection contre le gel, la vanne trois voies revient à son état normal.
- 5) À la fin de la demande de climatisation, les vannes reviennent à leur état normal.

plus près possible de l'électrovanne. Suivez les instructions du fabricant pour l'installation et l'entretien du dispositif antibélier.

Système de contrôle à pompe de recirculation et à flotteur – Ouvrez l'alimentation en eau et vérifiez le bon écoulement. Lorsque le robinet à flotteur (**FIGURE 27**) coupe l'alimentation en eau, mesurez la profondeur d'eau. Cette profondeur doit être d'environ 76 mm/3 po. Si nécessaire, réglez la position du flotteur à l'aide de l'écrou à oreilles pour obtenir le niveau d'eau souhaité.

FIGURE 27 – Vanne à flotteur, réf. 216553



6.0 Mécanique (suite)

6.5 Module de refroidissement par évaporation en option (préinstallé) (suite)

AVERTISSEMENT

Réglez la vanne à boisseau uniquement lorsque le système est hors tension. Dans le cas contraire, vous risquez l'électrocution, des blessures graves et même la mort.

FIGURE 28 – Retirez le panneau latéral et repérez la vanne à boisseau (l'illustration ci-dessous est une vue de l'arrière). Les deux systèmes de contrôle d'écoulement d'eau présentent une vanne à boisseau dans leur conduite.



Vanne à boisseau, réf. 207468

6.5.2 Réglage du débit d'eau sur les blocs

Le débit d'eau s'écoulant sur les blocs de l'évaporateur doit être approprié pour prolonger leur durée de vie et préserver leur efficacité. Lisez les avertissements et suivez les instructions applicables.

ATTENTION: Ne noyez pas les blocs de média avec des quantités importantes d'eau pendant une longue période, ceci provoquera la rupture prématurée du média. Pour préserver l'efficacité et la longévité du média, maintenez un flux constant, de haut en bas du média, avec la plus faible quantité d'eau possible. Augmenter le débit d'eau n'améliore ni l'évaporation ni le refroidissement.

Réglage du débit d'eau avec un système de contrôle d'eau à pompe et à flotteur –

Avec la vanne à boisseau située dans le tuyau partant de la pompe à l'entrée de la conduite de distribution (voir **FIGURE 28**), réglez l'écoulement de l'eau pour complètement humidifier les blocs de média de haut en bas.

Actionnez l'appareil en observant l'écoulement de l'eau. Au bout de 15 minutes, avec la soufflante en route, l'eau doit avoir intégralement imprégné les blocs, mais ne doit pas déborder du côté de l'entrée du média. Si l'eau déborde à l'entrée du média, coupez le système, débranchez l'alimentation et réduisez le débit d'eau.

Réglage du débit d'eau avec un système de contrôle doseur à horloge – REMARQUE:

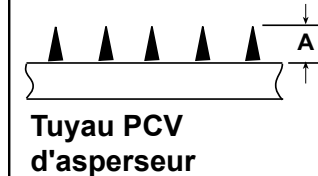
Le débit d'eau et la durée d'humidification du bloc doivent être réglés pour un débit d'air et une différence psychrométrique maximum pour assurer la bonne humidification du média dans des conditions d'utilisation extrêmes.

Vous pouvez régler le débit d'eau, mais également la fréquence du cycle marche/arrêt de l'eau. Les réglages sont corrects lorsque 1) l'eau remonte par le tuyau de l'asperseur uniformément sur toute la longueur du tuyau, 2) les blocs de média sont humides au bout de quelques cycles « MARCHE » (absence de zones sèches ou de stries) et 3) une faible quantité d'eau en surplus s'accumule dans la vidange au terme du cycle « MARCHE ».

1) Réglage du débit AquaSaver – À l'aide de la vanne à boisseau illustrée en **FIGURE 28**, réglez le débit d'eau de façon à ce que l'eau remonte le tuyau de distribution comme indiqué en **FIGURE 29**.

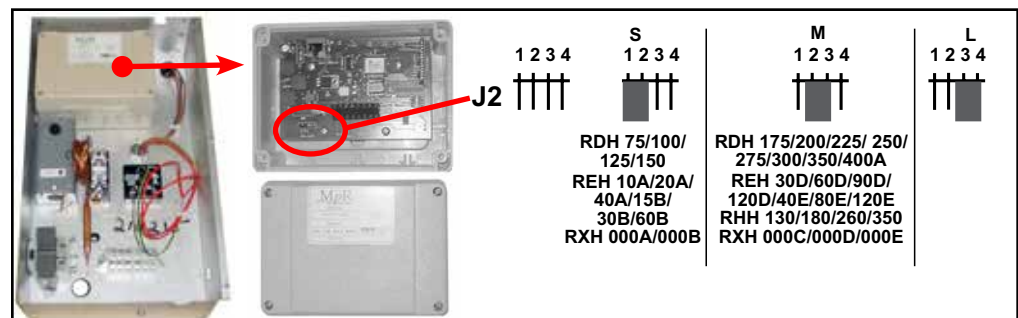
FIGURE 29 – Système d'eau minuté – Utilisez la vanne à boisseau de la FIGURE 28 pour régler la remontée d'eau dans le tuyau de distribution (asperseur) jusque dans le module de refroidissement par évaporation.

Modèle RDH	Modèle REH	RHH	Modèle RXH	A = Remontée d'eau depuis le tuyau PCV de l'asperseur
75/100/ 125/150	10A/20A/40A/ 15B/30B/60B	S/O	000A/ 000B	1/8 po à 1/2 po (3 à 13 mm)
175/200/ 225/250/ 350/ 400A	30D/60D/90D/ 120D/40E/80E/ 120E	130/180/ 260/350	000C/ 000D/ 000E	1/4 po à 1/2 po (6 à 13 mm)



2) Réglage horloge AquaSaver – À une température donnée quelconque, les blocs de média doivent entièrement être humides de haut en bas au cours d'un cycle MARCHE. Le microprocesseur présente trois réglages d'horloge, chacun est fonction des dimensions du média. Choisissez le réglage souhaité en changeant la position du cavalier J2 sur le microprocesseur. Retirez le capot et vérifiez le réglage (voir **FIGURE 30**).

FIGURE 30 – Commande par microprocesseur AquaSaver, réf. 205044, dans le boîtier de jonction



Si le cavalier est dans la bonne position, remplacez le capot. S'il faut le déplacer, procédez au réglage. Le nouveau réglage est actif dès restauration de l'alimentation. Vérifiez le minutage « MARCHE », les blocs de média doivent être intégralement humides, de bas en haut, au cours du cycle « MARCHE ».

Si le minutage prédéfini n'est pas adapté à l'application, suivez les instructions fournies avec le microprocesseur pour modifier les cycles « MARCHE » et « ARRÊT ».

Tous les modules de refroidissement par évaporation – Vérifiez l'absence de fuites dans le réservoir d'eau. En présence d'une petite fuite, vidangez le réservoir. Faites-le sécher et appliquez un joint silicone autour des coins et des soudures.

6.6 Module serpentín de refroidissement en option (préinstallé)

6.6.1 Généralités sur le module serpentín de refroidissement

Le module aspirant à serpentín de refroidissement est installé en usine du côté entrée d'air de l'armoire de soufflante du système. Selon les options commandées, le module présente soit un serpentín de refroidissement à détente directe à circuit simple, double ou 1/3-2/3, soit un serpentín à eau glacée avec circuit complet ou 1/4, 1/2, 3/4. Le fluide frigorigène du serpentín à détente directe est spécifié à la commande, R410A, R134a ou R407c. Vérifiez que vous avez spécifié le bon fluide frigorigène. Si le serpentín a été commandé avec le mauvais fluide frigorigène, prenez contact avec votre fournisseur ou le fabricant pour obtenir les bonnes capacités et les bons gicleurs de distribution. Un technicien qualifié peut changer les gicleurs de distribution sur site. Si le module de refroidissement a été commandé avec une section de réchauffage en option (option AU7L ou AU7R), le circuit de réchauffage est chargé en fluide frigorigène R410A en usine.

DANGER (applicable au circuit de réchauffage en option)

Le circuit de réchauffage contient du fluide frigorigène R410A sous haute pression. Il existe un risque de blessures et même de mort. L'installation, l'entretien et les réparations doivent être entrepris uniquement par un réparateur en chauffage, ventilation et climatisation qualifié pour manipuler du fluide frigorigène R410A et qui utilise les outils et équipements appropriés. N'UTILISEZ PAS d'outils conçus pour un fluide frigorigène R22.

IMPORTANT: Ne laissez pas s'échapper de fluide frigorigène dans l'atmosphère! Si les procédures d'entretien nécessitent l'ajout ou le retrait de fluide frigorigène, le réparateur doit respecter toutes les législations fédérales, locales et de l'état. Les procédures indiquées dans ce manuel doivent être menées uniquement par un réparateur qualifié en chauffage, ventilation et climatisation.

Le conditionneur d'air à deux blocs nécessite un serpentín réfrigérant fourni sur site. Suivez les instructions fournies par le fabricant du serpentín réfrigérant pour procéder aux branchements de la tuyauterie. Avec un serpentín à plusieurs circuits, avant de procéder aux branchements, soufflez de l'azote sec dans le circuit pour déterminer quel distributeur correspond à quelle conduite d'aspiration. (Voir les dimensions des raccordements en **FIGURE 31** pour l'eau glacée ou en **FIGURE 32A** ou **32B** pour un serpentín à détente directe.)

REMARQUE: Si la commande comporte un condenseur Reznor® modèle MASA, suivez les instructions de la fiche I-COND (livrée avec le condenseur) pour le raccordement du conditionneur d'air à deux blocs.

La vidange du serpentín présente un raccord extérieur 1 po NPT. Raccordez la vidange au réseau d'assainissement. Le condenseur et la vidange doivent être périodiquement nettoyés.

Les commandes de refroidissement dépendent de la commande système. Pour des commandes numériques de chauffage/climatisation, reportez-vous au paragraphe 8.3 et au manuel d'instructions de la commande pour plus d'informations. Si le module de refroidissement a été commandé avec une section de réchauffage en option (option AU7L ou AU7R), le circuit de réchauffage est chargé en fluide frigorigène R410A en usine.

Les pièces de contrôle associées au condenseur, telles que les détendeurs thermostatiques et les régulateurs à dérivation de gaz chaud peuvent être commandées avec l'appareil (R410-A uniquement) ou fournies localement.

6.6.2 Dimensions du module serpentín de refroidissement

FIGURE 31 – Dimensions du module de refroidissement à eau glacée, option AU6

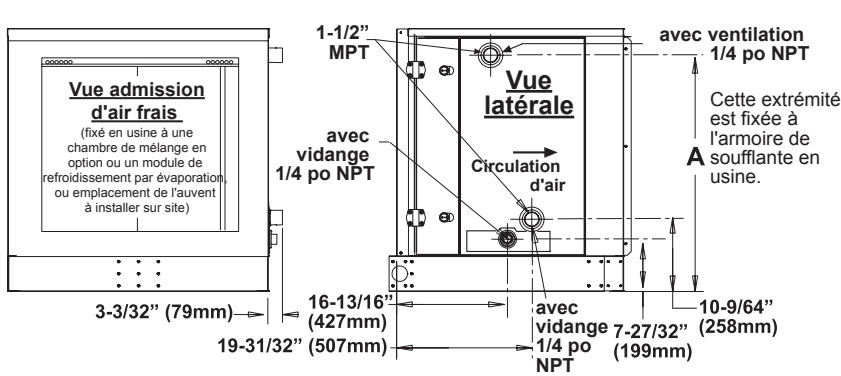


FIGURE 22 – Dimensions du module serpentín de refroidissement à eau glacée

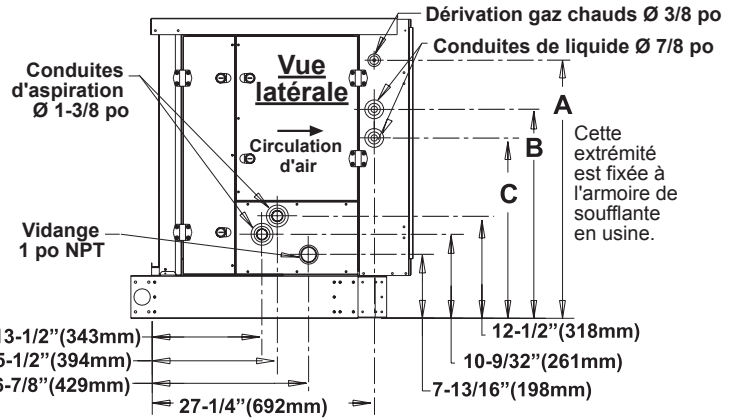
Modèle RDH	Modèle REH	Modèle RHH	Modèle RXH	A	
				pouces	mm
75/100/ 125/150	10A/20A/ 40A/15B/ 30B/60B	S/O	000A/ 000B	33-1/4	844
175/200/ 225/250/ 300/350/ 400A	30D/60D/ 90D/120D/ 40E/80E/ 120E	130/ 180/ 260/ 350	000C/ 000D/ 000E	43-7/32	1199

6.0 Mécanique (suite)

6.6 Module serpentin de refroidissement en option (préinstallé) (suite)

6.6.2 Dimensions du module serpentin de refroidissement (suite)

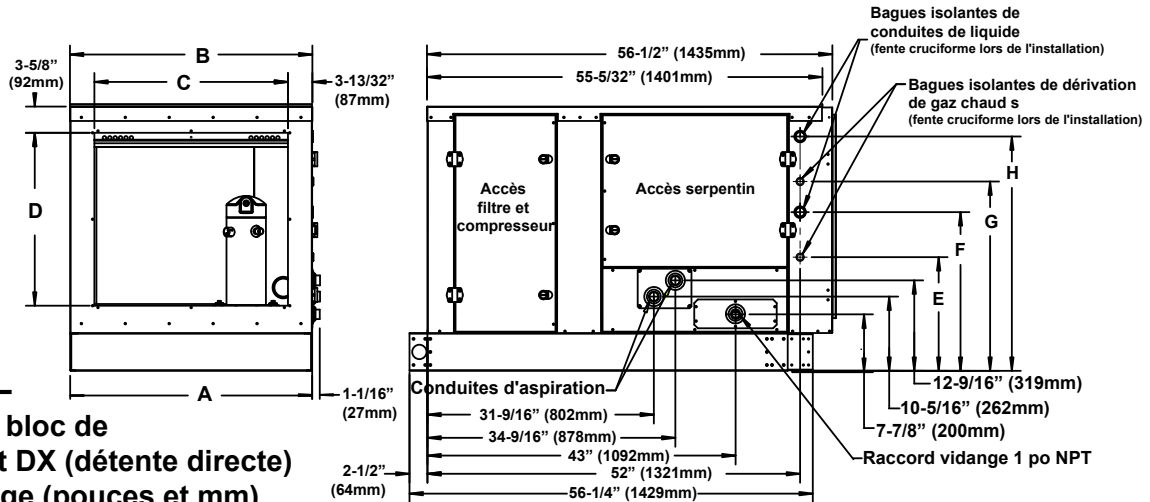
FIGURE 32A – Dimensions du bloc de refroidissement DX (détente directe) sans réchauffage, option AU5



TABEAU 23A – Dimensions du bloc de refroidissement DX (détente directe) sans réchauffage (pouces et mm)

Modèle RDH	Modèle REH	Modèle RHH	Modèle RXH	A	B	C	A	B	C
				Dimensions (pouces)			Dimensions (mm)		
75/100/125/150	10A/20A/40A/15B/30B/60B	—	000A/000B	31-9/16	25-9/16	22-1/16	801	649	560
175/200/225/250/300/350/400A	30D/60D/90D/120D/40E/80E/120E	Tous	000C/000D/000E	40-13/16	34-13/16	23-5/16	1037	884	592

FIGURE 32B – Dimensions du bloc de refroidissement DX (détente directe) avec réchauffage, option AU7



TABEAU 23B – Dimensions du bloc de refroidissement DX (détente directe) avec réchauffage (pouces et mm)

Modèle RDH	Modèle REH	Modèle RHH	Modèle RXH	A	B	C	D	E	F	G	H	A	B	C	D	E	F	G	H
				Dimensions (pouces)								Dimensions (mm)							
75/100	10A/20A/40A	S/O	000A	33-3/4	33-13/16	27	24	15-3/4	22	26-1/4	32-1/2	857	859	686	610	400	559	667	826
125/150	15B/30B/60B	S/O	000B	43-3/4	43-13/16	37	24	15-3/4	22	26-1/4	32-1/2	1111	1113	940	610	400	559	667	826
175/200/225	S/O	130/180	000C	33-3/4	33-13/16	27	33-1/4	17-3/4	24	30-1/4	36-1/2	857	859	686	845	451	610	768	927
250/300	30D/60D/90D/120D	260	000D	50	50-5/32	43-1/4	33-1/4	17-3/4	24	30-1/4	36-1/2	1270	1274	1099	845	451	610	768	927
350/400A	40E/80E/120E	350	000E	58	58-5/32	51-1/4	33-1/4	17-3/4	24	30-1/4	36-1/2	1473	1503	1302	845	451	610	768	927

6.6.3 Lampe ultraviolet, option UV2

Si le module de refroidissement a été commandé avec la lampe ultraviolet en option, l'équipement est en place, mais l'ampoule et les autres composants sont livrés dans le compartiment de soufflante pour être installés sur site. Suivez les instructions présentes dans la pochette de pièces. La lampe ultraviolet option UV2 nécessite sa propre alimentation et son propre sectionneur.

ATTENTION: Ne touchez pas la partie en verre de l'ampoule sans porter de gants. La graisse des mains risque d'attaquer l'ampoule et d'affaiblir l'ensemble. Nettoyez l'ampoule après manipulation.

AVERTISSEMENT

N'utilisez pas la lampe ultraviolet comme éclairage lors d'opérations d'entretien ou de réparation. N'exposez jamais les yeux ou la peau à une quelconque source de rayonnement ultraviolet.

6.6.4 Purge de condensats du module de refroidissement

Siphon de purge

Vous trouverez sous l'armoire de serpentins une cuvette de dégivrage amovible avec un raccord de vidange 1 po NPT (voir **FIGURE 31** ou **FIGURE 32A** ou **b**). Lorsque vous raccordez la conduite de vidange, prévoyez un moyen de la débrancher facilement pour pouvoir retirer la cuvette de dégivrage et procéder à son nettoyage.

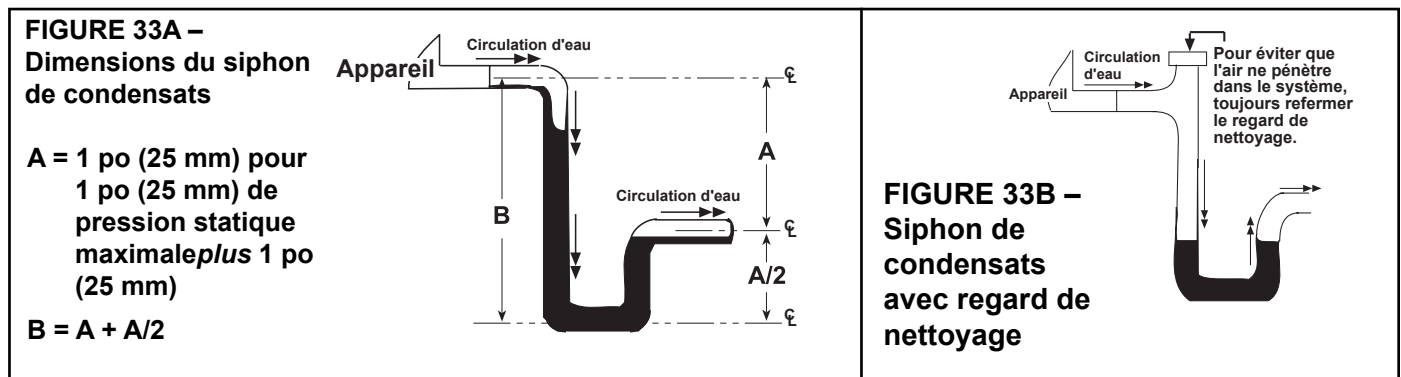
Vérifiez que le système est à niveau et **installez un siphon dans le circuit de vidange** (voir **FIGURE 33A**). Inclinez la conduite de vidange d'une pente minimale de 1/2 po (13 mm) pour 10 pi (3 m) de tronçon horizontal. Les conduites de vidange ne doivent pas gêner la cuvette de dégivrage ni les panneaux d'accès. Toute obstruction de la vidange, ou erreur de conception, peut provoquer un débordement de la cuvette des condensats et entraîner des dégâts matériels. Selon les exigences de l'installation ou des codes locaux, raccordez la vidange au réseau d'assainissement.

La conception du siphon de piège à condensats est essentielle. La cuvette de dégivrage des condensats étant placée du côté de l'entrée de la soufflante, la différence de pression entre la vidange et l'atmosphère est négative. Il convient de prendre en compte cette différence de pression statique pour la hauteur du siphon. La pression négative statique maximale peut être déterminée en prenant la pression négative à l'entrée de la soufflante et en ajoutant 0,2 po de colonne d'eau pour prendre en compte les débris présents dans les filtres.

Si la dimension « B » est trop basse, le siphon ne restera pas et de l'air sera aspiré par la conduite de vidange dans le circuit. Si la branche de sortie du siphon est trop haute, l'eau risque d'être refoulée dans la cuvette de dégivrage. À mesure de la formation de condensats au cours d'un fonctionnement normal, le niveau d'eau dans le piège (siphon) s'élève jusqu'à écoulement constant. La **FIGURE 33A** illustre les dimensions appropriées pour le piégeage dans un système à pression négative.

La mauvaise conception du siphon est responsable d'un certain nombre de dysfonctionnements du système de purge, mais la mauvaise utilisation et le mauvais entretien du siphon de piège à condensat peuvent également causer des problèmes. L'association de particules aériennes et d'humidité dans l'unité de traitement d'air peut entraîner la formation d'algues dans la cuvette de dégivrage et les siphons. Il faut régulièrement nettoyer les siphons et pièges pour éviter toute obstruction pouvant ralentir ou stopper le flux d'eau, entraînant un refoulement dans le circuit.

Si les purges possèdent un regard de nettoyage (**FIGURE 33B**), veillez à les refermer après nettoyage.



Purge de condensats

Utilisation saisonnière – Au début de la saison d'utilisation de la climatisation, inspectez et nettoyez l'armoire de serpentins de refroidissement, y compris la cuvette de dégivrage. Nettoyez soigneusement la saleté, les algues, la graisse et les autres particules. Inspectez les cuvettes de dégivrage, les pièges, les siphons et les tuyaux. Remplissez les siphons d'eau pour assurer leur bon fonctionnement. Lors de la coupure hivernale du système de climatisation, il est souhaitable de débrancher et de retirer toute l'eau présente dans les siphons et les vidanges pour éviter les dégâts causés par le gel. Si les règlements de construction locaux l'autorisent, remplissez les siphons d'une solution d'antigel. Il est également possible de placer des bouchons de dilatation sur la tuyauterie ou d'utiliser toute autre méthode de protection contre le gel (ex. ruban thermique).

Utilisation à l'année – Une climatisation à l'année, en raison des conditions climatiques ou de l'application, nécessite des inspections plus fréquentes de l'armoire du serpentins de refroidissement et des purges de condensats.

6.7 Module de récupération d'énergie en option (installation sur site) – RDH, REH, RHH et RXH

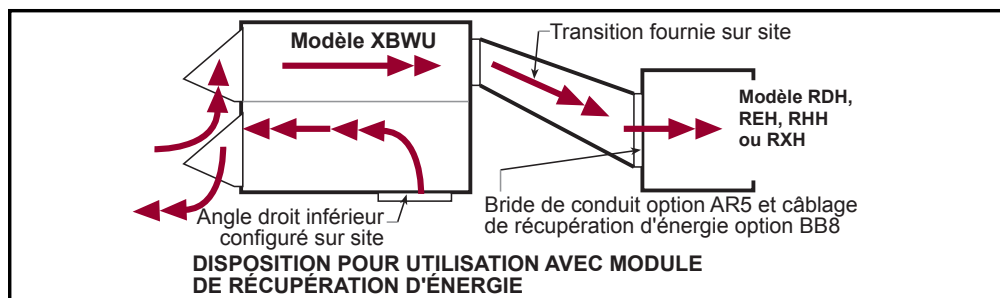
Si le système est commandé avec un module de récupération d'énergie Reznor® modèle XBWU, celui-ci est livré séparément pour installation sur site. L'appareil doit être commandé avec une bride de conduit (option AR5) et avec le câblage nécessaire (option BB8).

Le conduit de transition est fourni sur site. Le châssis de toiture spécial pour le module de récupération d'énergie est uniquement destiné à cet usage et peut être commandé en option avec le module ou fourni sur site. Suivez les instructions d'installation fournies avec le module de récupération d'énergie ainsi que le schéma de câblage sur l'appareil.

6.0 Mécanique (suite)

FIGURE 34 – Module de récupération d'énergie en option installé sur site, XBWU

6.7 Module de récupération d'énergie en option (installation sur site) – RDH, REH, RHH et RXH (suite)



6.8 Soufflage d'air traité – RDH, REH, RHH et RXH

Possibilités selon le modèle et les options choisies: ouverture horizontale sans bride de conduit (RDH, RHH ou RXH); ouverture horizontale avec bride de conduit (RDH, RHH, RXH ou REH); ou plénum à diffusion vers le bas avec ouverture sur la partie inférieure avec bride de conduit et avec, ou sans, registres (RDH, RHH, RXH ou REH). Les modèles REH sont destinés au soufflage par circuit de conduits et nécessitent une bride de conduit préinstallée ou un plénum à diffusion vers le bas.

6.8.1 Plénum à diffusion vers le bas en option (préinstallé)

L'appareil commandé avec un plénum à diffusion vers le bas présente une ouverture par le fond, avec bride de conduit. Reportez-vous à la **FIGURE 4**, page 9, pour les dimensions de l'ouverture. Reportez-vous à la **FIGURE 8**, page 12, pour connaître les dimensions de l'ouverture par rapport au châssis de toiture en option.

Avec un registre ce dernier se referme l'ouverture de soufflage lorsque l'appareil est à l'arrêt.

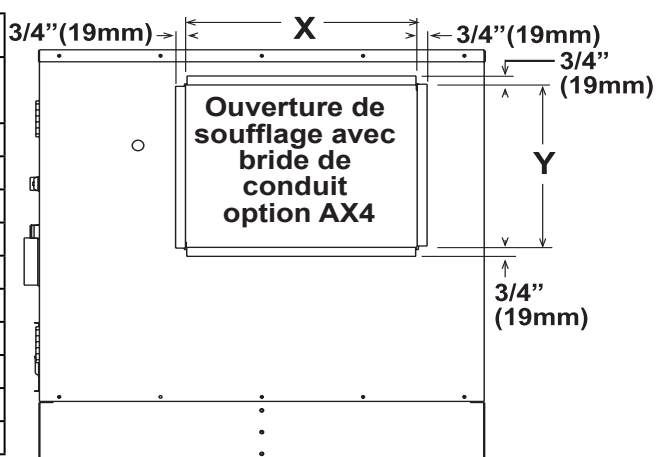
6.8.2 Bride de conduit de décharge horizontale pour REH, RDH et RXH sans module à eau chaude

Les dimensions du réseau de conduits à raccorder sont indiquées ci-dessous dans la **FIGURE 35**. La bride de conduit de soufflage dépasse horizontalement de 4 po (102 mm) de l'extrémité de l'armoire et présente des brides de 3/4 po (19 mm) de large sur ses quatre côtés. Les exigences et les recommandations pour le dimensionnement et le raccordement du réseau de conduits sont indiquées au paragraphe 6.8.4.

REMARQUE: Le modèle REH à soufflage horizontal présente toujours une bride montée en usine. La bride de conduit est en option sur les modèles RDH, RHH et RXH.

FIGURE 35 – Dimensions de la bride de conduit de décharge horizontale pour REH, RDH et RXH sans module à eau chaude (pour RXH avec module à eau chaude, voir le paragraphe 6.8.3)

RDH	REH	RHH	RXH (sans chauffage)		X	Y
75, 100	10A, 20A, 40A	S/O	000A	pouces	17-9/16	13-9/16
				mm	446	345
125, 150	15B, 30B, 60B	S/O	000B	pouces	27-9/16	13-9/16
				mm	700	345
175, 200, 225	S/O	130, 180	000C	pouces	20-3/4	22-13/16
				mm	527	580
250, 300	30D, 60D, 90D, 120D	260	000D	pouces	28-5/8	22-13/16
				mm	727	580
350, 400A	40E, 80E, 120E	350	000E	pouces	38-5/16	22-13/16
				mm	973	580



6.8.3 Module eau chaude – RXH uniquement

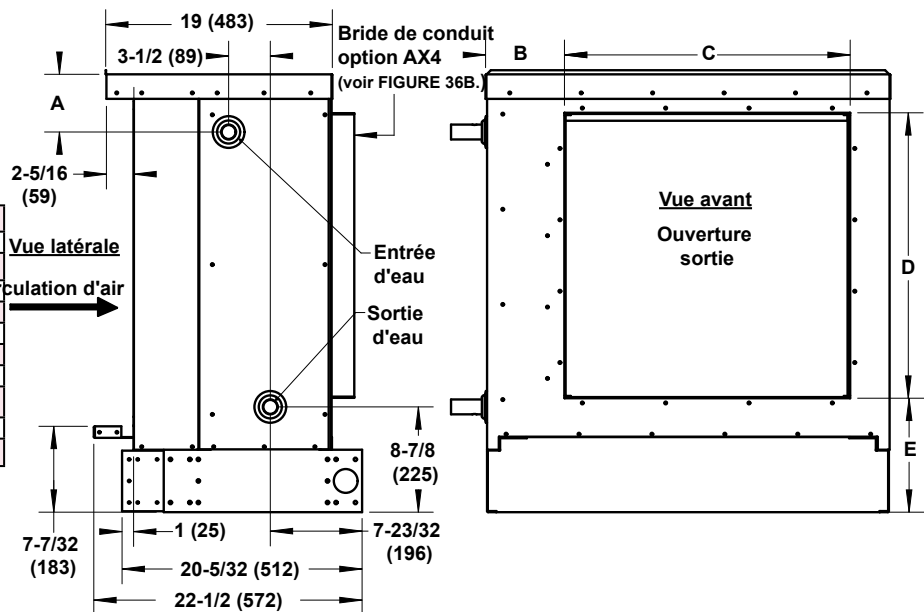
Le module d'eau chaude en option est installé en usine sur la base de l'appareil, côté soufflage du modèle RXH. Le module est commandé avec un serpentin préinstallé ou installé avec un serpentin fourni sur site. Les commandes sont fournies sur site.

Dimensions – La hauteur et la largeur de l'armoire sont les mêmes que celles de RHX. Voir paragraphe 4.2. Voir la **FIGURE 36A** pour la longueur et les dimensions des raccords. Pour la longueur du système, ajoutez la longueur du module à la longueur du modèle RHX indiquée au paragraphe 4.2.

FIGURE 36A – Dimensions du module d'eau chaude, option HW2 – pouces (mm)

TABLEAU 25A – Dimensions

RXH	000A	000B	000C	000D	000E	
A	pouces	4-27/32			4-1/8	
	mm	123			105	
B	pouces	6-5/8			6-7/8	
	mm	168			175	
C	pouces	24	34	24	40	48
	mm	610	864	610	1016	1219
D	pouces	24		34		
	mm	610		864		
E	pouces	9-9/16	8-27/32		8-3/8	
	mm	243	225		213	



Bride de conduit de décharge horizontale pour le modèle RXH avec module à eau chaude (pour le modèle RXH sans module à eau chaude, voir le paragraphe 6.8.2) – La bride de conduit en option est installée en usine. Voir les dimensions de raccordement du réseau de conduits en **FIGURE 36B**. Reportez-vous aux exigences de raccordement de conduit du paragraphe 6.8.4.

FIGURE 36B – Option AX4, bride de conduit de décharge sur un modèle RXH avec module d'eau chaude en option

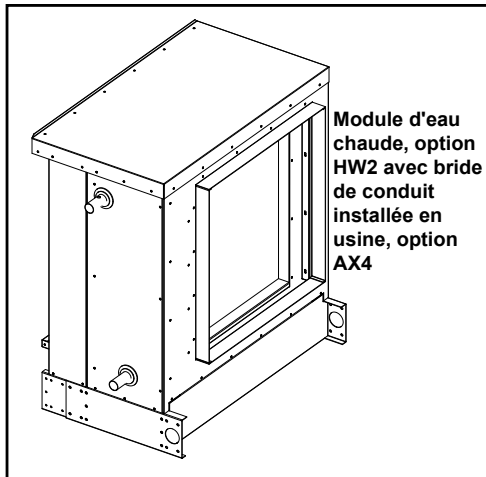


TABLEAU 25B – Dimensions de la bride de conduit de décharge sur le modèle RXH avec module d'eau chaude en option

RXH avec option HW2	H	B	
000A	pouces	23-3/4	23-15/16
	mm	603	608
000B	pouces	23-3/4	33-15/16
	mm	603	862
000C	pouces	33-3/4	23-15/16
	mm	857	608
000D	pouces	33-3/4	39-15/16
	mm	857	1014
000E	pouces	33-3/4	47-15/16
	mm	857	1218

6.8.4 Exigences et recommandations pour le raccordement et l'installation d'un réseau de conduits

- **Type de conduits** – Le type de réseau de conduits dépend en partie du type de construction du toit (solives en bois, solives d'acier, poutres d'acier triangulées, béton précontraint) et du plafond (faux-plafond, plan, etc.).
- **Matériaux des conduits** – Le conduit rectangulaire doit être en fer galvanisé de calibre 26 (AWG) ou plus épais ou en aluminium de calibre 24 (Brown & Sharpe) ou plus épais.
- **Structure du réseau de conduits** – Toutes les sections de conduits d'une largeur de 24 po (610 mm) ou plus et d'une longueur de 48 po (1 219 mm) ou plus doivent être munies d'un pli croisé en haut et en bas et être munies de joints debout ou de cornières de renforcement. Les joints doivent être à emboîtement ou en S et avec entraînement.
- **Conduit traversant un mur de maçonnerie** – Aucun conduit d'air chaud ne doit entrer en contact avec un mur de maçonnerie. Isolez tous les conduits d'air qui traversent un mur de maçonnerie avec au moins 1/2 po (13 mm) d'isolant; 1 po (25 mm) d'isolant est recommandé.
- **Espace non chauffé** – Isolez tous les conduits d'air chaud situés dans un espace non chauffé avec au moins 1/2 po (13 mm) d'isolant; 1 po (25 mm) d'isolant est recommandé.
- **Supports de conduit** – Suspendez tous les conduits fermement aux montants des bâtiments adjacents. N'attachez pas les conduits à partir des raccords d'appareil.
- **Dimension des conduits** – Le calcul de la dimension du réseau de conduits de distribution d'air est nécessaire à l'obtention d'une installation de chauffage satisfaisante. L'autorité en la matière est l'Air Conditioning Contractors Association. Vous pouvez communiquer avec

6.0 Mécanique (suite)

6.8 Soufflage d'air traité – RDH, REH, RHH et RXH

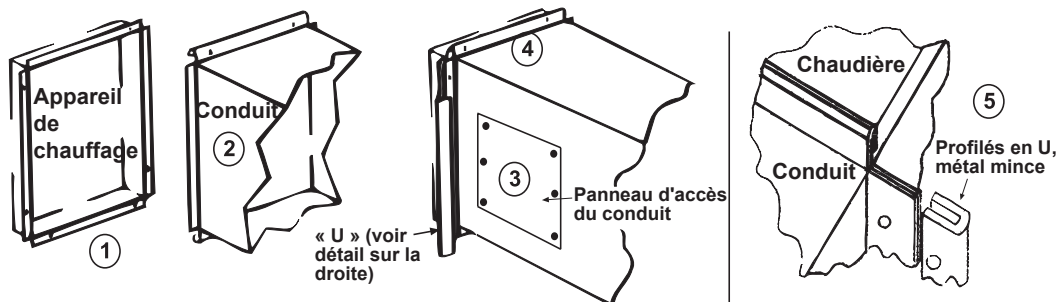
6.8.4 Exigences et recommandations pour le raccordement et l'installation d'un réseau de conduits (suite)

l'association pour commander un manuel qui vous aidera à établir la dimension des conduits (2800 Shirlington Road, Suite 300, Arlington, VA 22206, États-Unis; www.acca.org).

ATTENTION: Un réseau de conduits dont la pression statique est en dehors des limites indiquées sur la plaque signalétique, ou un mauvais réglage de la poulie du moteur ou de la courroie, risque de surcharger le moteur. Voir « Niveaux de danger », Page 2.

- **Panneaux amovibles** (voir **FIGURE 37**) – Le réseau de conduits doit être doté d'un panneau d'accès amovible. Cette ouverture doit être accessible lorsque l'appareil est en service et doit être suffisamment large pour voir la fumée ou la lumière réfléchie pour détecter des fuites dans l'appareil de chauffage et pour contrôler les zones plus chaudes sur l'échangeur thermique en raison d'une mauvaise distribution de l'air ou d'un manque d'apport d'air (cfm). Attachez le panneau de manière à éviter les pertes de chaleur.
- **Longueur du conduit de décharge horizontal** – Un tronçon de conduits horizontaux d'au moins 24 po (610 mm) est recommandé avant les coudes ou les embranchements du réseau de conduits afin de réduire les pertes à la sortie de l'appareil de chauffage.
- **Raccordement horizontal d'air de décharge** (voir **FIGURE 37**) – Placez un joint mécanique entre l'appareil de chauffage et le conduit. Le raccord du conduit est fait au moyen de brides en U en haut et en bas du raccord. Glissez le bout du conduit dans les brides de l'appareil de chauffage et utilisez des profilés en U pour fermer les brides latérales de façon étanche. Utilisez des vis à tôle pour attacher le conduit et les profilés en U aux brides de l'appareil de chauffage.
- **Raccordement de conduit par le bas** – Utilisez un raccord de conduit flexible pour minimiser la diffusion des sons et des vibrations. Les conduits doivent être raccordés et scellés de façon étanche.

**FIGURE 37 –
Raccordement
du réseau de
conduits de
décharge**



(1) Si l'appareil de chauffage possède une bride de conduit en option, celle-ci se présente comme illustré. (2) Profilez l'extrémité du conduit en U au sommet et en L sur les côtés comme illustré. (3) Placez un panneau d'accès dans le réseau de conduits. Cette ouverture doit être accessible lorsque l'appareil est en service et doit être suffisamment large pour voir la fumée ou la lumière réfléchie pour détecter des fuites dans l'appareil de chauffage et pour contrôler les zones plus chaudes sur l'échangeur thermique en raison d'une mauvaise distribution de l'air ou d'un manque d'apport d'air (cfm). Attachez le panneau de manière à éviter les pertes de chaleur. (4) Faites glisser les profilés en U sur les brides supérieure et inférieure de l'appareil de chauffage. (5) Placez les profilés en U fournis sur les connexions latérales pour sceller le raccord. Percez et immobilisez avec des vis à tôle.

ATTENTION: Les joints entre les conduits d'air frais et l'appareil de chauffage doivent être scellés correctement afin d'éviter les fuites d'air. Toute fuite peut causer une combustion incomplète, réduire la durée de vie de l'échangeur thermique et entraîner des performances médiocres. Voir « Niveaux de danger », Page 2.

6.8.5 Capteur d'air fourni pour les applications à air d'appoint

Toutes les commandes de gaz ou électriques pour l'air d'appoint (à l'exception de AG40) comprennent un capteur d'air fourni qui doit être installé sur site dans le conduit de décharge (de soufflage). (Le capteur est fourni sur site avec l'option AG40.)

Les options AG3, AG15, AG16, AG58, AG60, AG61 et AG62 sont des commandes analogiques. Les options AG3 et AG60 présentent un thermostat de conduit installé sur l'appareil avec un capteur capillaire à placer dans le support indiqué en **FIGURE 38**. Les options AG16, AG58, AG60, AG61 et AG62 comprennent des capteurs à placer dans le conduit à l'aide du support de la **FIGURE 38** et à câbler sur site. Suivez les instructions ci-dessous pour fixer le support et le capteur.

Les capteurs des options DG5, DG6, D12B, D12C, D12D, D12E et D12G sont numériques et doivent être placés dans le conduit à l'aide du support de la **FIGURE 38** et à câbler sur site. Les entrées des commandes numériques sont des signaux à faible courant et résistifs. Afin de contrôler la température de manière optimale, les entrées analogiques et numériques (capteurs de zone, capteurs d'air fourni, etc.) connectées au contrôleur numérique principal doivent être

FIGURE 38 – Porte-captteur d'air fourni, réf. 115850; utilisé dans les installations à air d'appoint



Fixez le capteur dans l'agrafe. Positionnez le porte-captteur de manière à ce qu'il fasse écran entre le capteur et le flux d'air direct.

TABLEAU 24 – Données de capteur pour les capteurs de température Johnson série A99 utilisés avec les options DG et D12 – Résistance en fonction de la température

°F	°C	ohms
-40	-40	613
-31	-35	640
-22	-30	668
-13	-25	697
-4	-20	727
5	-15	758
14	-10	789
23	-5	822
32	-0	855
41	5	889
50	10	924
59	15	960
68	20	997
77	25	1035
86	30	1074
95	35	1113
104	40	1153
113	45	1195
122	50	1237
131	50	1279
140	60	1323
149	65	1368
158	70	1413
167	75	1459
176	80	1506
185	85	1554
194	90	1602
203	95	1652
212	100	1702
221	105	1753
230	110	1804
239	115	1856
248	120	1908

acheminées vers l'appareil d'une des façons suivantes:

- dans des conduits distincts, isolés des fils de commande 24 Vca et d'alimentation à l'appareil; **OU**
- si les fils du capteur du contrôleur principal doivent passer dans les mêmes conduits que le câblage de commande 24 Vca, ces fils doivent être blindés et groupés à l'écart du câblage de commande 24 Vca. Le blindage doit être raccordé à l'appareil et protégé à l'autre extrémité.

Voir le **TABLEAU 26A** pour connaître les calibres et les longueurs du câblage de commande numérique.

TABLEAU 26A – Calibre et longueur du câblage de commande numérique

(REMARQUE: Les fils du capteur fourni avec le contrôleur numérique FX05 présentent un calibre 22 AWG. Aucun fil de capteur n'est fourni avec le contrôleur FX06, il doit être fourni sur site.

Longueur maximale du fil du capteur pour une erreur inférieure à 1 °F/0,5 °C		
Calibre de fil	Longueur maximale du fil du capteur (commande numérique)	
	Pieds	Mètres
14	800	244
16	500	152
18	310	94
20	200	61
22	124	38

Instructions d'installation du capteur d'air fourni dans le réseau de conduits

1. L'installation nécessite le porte-captteur d'air fourni, capot du boîtier inclus.
2. Déterminez l'emplacement auquel vous installerez le capteur dans les conduits. Sélectionnez un endroit suffisamment éloigné de la sortie pour fournir un bon mélange de températures d'air fourni. Si vous installez les options AG3 ou AG60 avec un capteur capillaire, choisissez l'emplacement en fonction de la longueur de tube capillaire disponible. Pour installer le câblage du capteur, sélectionnez un endroit suffisamment éloigné de la sortie pour fournir un bon mélange de températures d'air de refoulement. Selon la dernière édition de la norme 201 de l'AMCA, dans les conduits droits, l'air est généralement bien mélangé avec un minimum de cinq conduits de même diamètre équivalant à la racine carrée de 4AB/3,14. « A » et « B » sont les dimensions transversales du conduit.

Exemple: Les dimensions du réseau de conduits d'air frais sont 24 po x 12 po (610 mm x 305 mm).

$$5 \times \sqrt{\frac{4 \times 12 \times 24}{3.14}} = 96 \text{ po} \quad 5 \times \sqrt{\frac{4 \times 305 \times 610}{3.14}} = 2435 \text{ mm}$$

Solution: Positionnez le capteur à au moins 96 po (2435 mm) de la sortie de l'appareil.

REMARQUE: Si la longueur du conduit de refoulement est inférieure à 8 pi (2,4 m), il est recommandé d'utiliser une ailette de mélange pour mélanger l'air de refoulement.

Ne montez pas le capteur dans les conduits à la suite d'une séparation dans l'alimentation, car cela entraînera une perte de contrôle dans le conduit qui ne loge pas le capteur.

3. La position du porte-captteur est importante. Le porte-captteur se prolongera de 9-3/16 po (233 mm) dans les conduits.

Dans les conduits horizontaux, positionnez le bloc capteur en haut, au milieu du conduit, avec la sonde du capteur descendant à la verticale au centre du flux d'air.

Dans les conduits verticaux, positionnez le bloc capteur au milieu de la paroi latérale du conduit qui correspond au centre supérieur de la sortie de refoulement.

Tournez le porte-captteur de manière à ce que l'élément soit protégé du flux d'air direct et capte la température de l'air qui traverse les ouvertures dans le porte-captteur.

À l'emplacement choisi dans le conduit, marquez le trou en losange requis pour la pose du porte-captteur. Découpez le trou sans dépasser, environ 1 x 1 po (25 x 25 mm).

4. La procédure à suivre pour installer le capteur et le porte-captteur dépend du capteur, qu'il soit capillaire ou électrique. Suivez les instructions qui vous concernent.

Capteur capillaire (Options AG3 et AG60) – Repérez le tube capillaire du capteur et faites le passer par l'orifice sur le panneau de décharge de l'appareil. Déterminez le point d'entrée du tube capillaire du capteur dans le boîtier et enlevez la débouchure. Passez le tube capillaire par le trou et fixez le bulbe dans l'agrafe du porte-captteur. Faites glisser le porte-captteur dans le conduit. Avec les quatre vis à tôle n° 6 fournies, fixez la partie boîtier du porte-captteur au conduit. Fixez le capot sur le boîtier.

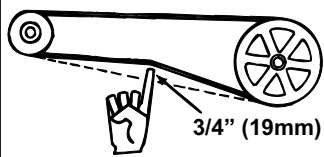
Capteur avec fil (options AG15, AG16, AG58, AG61, AG62, DG5, DG6, D12B, D12C, D12D, D12E et D12G et capteur fourni sur site avec l'option AG40) – Poussez l'élément dans l'agrafe et porte-captteur. Déterminez le point d'entrée du fil du capteur dans le boîtier

6.0 Mécanique (suite)

6.8 Soufflage d'air traité – RDH, REH, RHH et RXH (suite)

6.9 Soufflantes, courroies et entraînements – RDH, REH, RHH, RXH

**FIGURE 39 – Contrôle
de la tension de
courroie**



6.8.5 Capteur d'air fourni pour les applications à air d'appoint (suite)

et enlevez la pastille. Faites glisser le porte-capteur dans le conduit. Avec les quatre vis à tôle n° 6 fournies, fixez la partie boîtier du porte-capteur au conduit. Fixez le connecteur de câble fourni sur place au boîtier, connectez le fil du capteur et fixez le couvercle du boîtier.

Si le capteur est numérique, suivez les instructions de câblage ci-dessus. Pour tester la précision du capteur, mesurez la résistance entre ses bornes. Reportez-vous au **TABLEAU 26B** (à gauche) pour déterminer la température correspondante.

6.9.1 Courroies et tension de courroie

Vérifiez la tension de la courroie. Une tension de courroie appropriée est essentielle pour assurer la longévité de la courroie et du moteur. Si la courroie est trop détendue, elle risque de patiner. Une tension excessive risque d'accélérer l'usure du moteur et des roulements de la soufflante. Réglez la tension de la courroie en tournant la vis de réglage située à la base du moteur de façon à pouvoir abaisser la courroie de 3/4 po (19 mm). (Voir **FIGURE 39**.) Une fois la tension correcte, resserrez l'écrou de blocage placé sur la vis de réglage. Veillez à ce que la courroie soit alignée avec les poulies.

Courroie articulée – Pour resserrer la courroie, nous vous recommandons de compter le nombre de maillons et de retirer un maillon pour 24 comptés. (Un maillon se compose de deux sections jointes de courroie. Pour faciliter le retrait des maillons, retournez la courroie. Veillez à la remettre à l'endroit avant de la réinstaller. Pour enlever ou remplacer la courroie, veillez à aligner les flèches placées sur la bande avec le sens de rotation.) Après 24 heures de marche à pleine charge, outre les contrôles de routine, vérifiez la tension de la courroie. Veillez à ce que la courroie soit alignée avec les poulies.

Courroies pleines – Réglez la tension de la courroie en tournant la vis de réglage située à la base du moteur de façon à pouvoir abaisser la courroie de 3/4 po (19 mm). (Voir **FIGURE 39**.) Une fois la tension correcte, resserrez l'écrou de blocage placé sur la vis de réglage. Veillez à ce que la courroie soit alignée avec les poulies.

6.9.2 Réglage de la vitesse de la soufflante

Pour atteindre la température en sortie désirée, il vous faudra peut-être régler la vitesse de la soufflante. Ceci est possible tant que le réglage reste dans les limites de hausse de température et de pression statique indiquées sur la plaque signalétique de l'appareil de chauffage. Les moteurs sont réglés en usine sur le point médian entre les vitesses maximale et minimale de la soufflante.

Si la résistance du conduit est faible, la soufflante risque de générer un volume d'air trop important, ou si cette résistance est très faible, elle risque de générer un débit d'air suffisant pour surcharger le moteur, provoquant le redémarrage du moteur par le système de protection. Il suffit de diminuer la vitesse du moteur pour éliminer ce problème. Si des conduits supplémentaires sont ajoutés à un réseau existant, il conviendra probablement d'augmenter la vitesse de la soufflante. Le fait de diminuer la vitesse de la soufflante permet d'augmenter la température en sortie, inversement, l'augmentation de la vitesse de la soufflante permet de diminuer la température en sortie.

Au moment du dernier réglage, l'intensité ne doit pas dépasser la valeur indiquée sur la plaque signalétique du moteur. L'installation doit être ajustée de façon à obtenir une augmentation de température dans la plage spécifiée sur la plaque signalétique de l'appareil.

L'entraînement à courroie de ces appareils est équipé d'une poulie réglable qui permet de modifier la vitesse de la soufflante. Procédez comme suit pour régler la vitesse de la soufflante.

1. Coupez le gaz (RDH et RHH) et l'alimentation électrique (RDH, REH, RHH, RXH).
2. Détendez la courroie puis retirez-la.
3. Desserrez la vis de réglage située sur le côté de la poulie éloignée du moteur.
4. **Pour augmenter la vitesse de la soufflante**, tournez la moitié réglable de la poulie dans le sens horaire. **Pour diminuer la vitesse de la soufflante**, tournez la moitié réglable de la poulie dans le sens antihoraire. Un tour de poulie apporte une modification de 8 à 10 % de la vitesse.
5. Serrez la vis de réglage située sur la partie plate de l'arbre de la poulie.

6. Remplacez la courroie et réglez sa tension. Réglez la tension en tournant la vis de réglage située à la base du moteur de façon à pouvoir abaisser la courroie de 3/4 po (19 mm). (Voir **FIGURE 39**.) Resserrez l'écrou de blocage placé sur la vis de réglage. Veillez à ce que les courroies soient correctement alignées dans les gorges des poulies et ne soient pas faussées d'une poulie à l'autre.
7. Rétablissez l'alimentation (RDH, REH, RHH, RXH) et le gaz (RDH et RHH). Réglez la commande sur une demande de chauffe.
8. Vérifiez l'intensité du moteur à l'aide d'un ampèremètre. Ce courant ne doit pas dépasser la valeur nominale maximale indiquée sur la plaque signalétique du moteur.

Une fois l'entretien terminé, vérifiez le bon fonctionnement de l'appareil.

6.9.3 Rotation de la soufflante

Vous pouvez modifier le sens de rotation des moteurs monophasés en échangeant les fils sur la boîte de raccordement du moteur. Vous pouvez inverser le sens de rotation des moteurs triphasés en inversant deux fils sur les 3 phases existantes.

6.9.4 Commande à fréquence variable en option

Si vous commandez une commande à fréquence variable, elle peut être installée en usine ou sur site. Pour l'installation sur site, suivez les instructions du fabricant et reportez-vous au schéma de câblage sur l'appareil. La température ambiante minimale pour une commande à fréquence variable est de 18 °F/-7,77 °C. La distance maximale jusqu'à l'appareil est de 50 pieds/15 m.

Si vous commandez une commande à fréquence variable, le moteur fonctionnera à deux régimes, déterminés par la fréquence électrique. Vitesse élevée pour la climatisation et vitesse faible pour le chauffage. 60 Hz est le régime maximal en vitesse élevée. La vitesse maximale pour le chauffage basse vitesse est la fréquence qui permettra l'élévation maximale de température de l'appareil de chauffage.

La hausse de température maximale autorisée pour un modèle RDH est de 70 °F/21 °C avec échangeur thermique aluminisé ou 100 °F/38 °C avec échangeur thermique en acier inoxydable. (REMARQUE: Lorsque l'appareil est équipé d'une commande de gaz à modulation, option AG40, AG58, DG2, DG6,

D12B ou D12G, et d'un échangeur thermique en acier inoxydable, la hausse de température maximale autorisée est de 120 °F/49 °C.)

Suivez les instructions du fabricant de la commande à fréquence variable livrées avec l'appareil de chauffage (dans la pochette du propriétaire) pour régler la commande. La formule de calcul du régime moteur est $N = 120 \times f/p$, avec N le régime, f la fréquence et p le nombre de pôles (un moteur 3600 t/min présente 2 pôles et un moteur 1800 t/min 4 pôles).

Exemple: Moteur 1800 t/min en 60 Hz; $N = 120 \times 60/4 = 1800$
1800 est la vitesse synchrone; prévoyez un glissement de 2 %. Selon la conception, le moteur va tourner entre 1750 et 1790 t/min à pleine charge. Faites tourner le même moteur en 45 Hz ($120 \times 45/4 = 1350$). 1350 t/min moins 2 % de glissement équivalent à environ 1300 t/min.

7.0 Alimentation électrique et câblage

7.2 Câblage d'alimentation

REMARQUE: Si le système possède une prise auxiliaire ou une lampe UVC, ces deux options nécessitent une alimentation 115 V distincte.

TABLEAU 27A – Dimension du câblage d'alimentation – Modèles RDH, RHH et RXH

7.1 Généralités

Tout le câblage et toutes les connexions, incluant les connexions de mise à la terre, doivent être conformes au code national de l'électricité (National Electric Code) ANSI/NFPA n° 70 (dernière version) ou, pour le Canada, à la norme C22.1 (partie 1) du Code canadien de l'électricité. Standard C22.1. Renseignez-vous sur les directives locales éventuelles ou sur les exigences de la compagnie d'électricité en vigueur.

Vérifiez la plaque signalétique de l'appareil de chauffage pour les exigences de tension et d'alimentation. Un conducteur d'alimentation séparé doté d'un sectionneur avec fusible doit relier directement le panneau électrique principal et l'appareil. Procédez aux connexions dans le compartiment électrique. Le câblage d'alimentation entre dans l'armoire soit du côté des commandes soit en ligne droite, directement à travers la base. **Étanchéifiez toutes les ouvertures de l'entrée électrique avec les bagues fournies sur place.**

Avant de rétablir l'alimentation, contrôlez et resserrez toutes les connexions électriques.

Dimension du câblage fourni sur site – Modèles RDH, RHH et RXH								
Tension/phase	115/1		208-230/1		208-230/3		460/3	
Puissance moteur (CV)	1/4 - 1/2	1	1 - 1-1/2		1/4 - 3	5	1/4 - 5	1/2 - 5
Calibre de fil	14	12	14	14	12	14	14	
Câble BX	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	

TABLEAU 27B – Dimensions d câblage d'alimentation – Modèle REH

Dimensions minimales de conduit et de câblage fourni sur site THHN, THWN ou THWN-2 pour modèle REH														
Tension/phase	208/1				230/1									
KW	10	15	20	30	10	15	20	30						
Courant admissible	74	96	119	164	78	104	130	182						
Calibre de fil 75 °C	n° 4	n° 3	n° 1	#2/0	n° 4	n° 2	n° 1	#3/0						
Taille de conduit commercial	1	1	1-1/4	1-1/2	1	1	1-1/4	2						
Tension/phase	208/3						230/3							
KW	20	30	40	60	80	90	120	20	30	40	60	80	90	120
Courant admissible	66	92	118	142	184	205	267	74	104	134	161	209	233	305
Calibre de fil 75 °C	n° 4	n° 3	n° 1	#1/0	#3/0	#4/0	300 kcmil	n° 4	n° 2	#1/0	#2/0	#4/0	250 kcmil	350 kcmil
Taille de conduit commercial	1	1-1/4	1-1/2	1-1/2	2	2	2-1/2	1	1-1/4	1-1/2	2	2	2-1/2	3
Tension/phase	460/3						575/3							
KW	20	30	40	60	80	90	120	20	30	40	60	80	90	120
Courant admissible	37	52	67	81	105	117	153	31	44	56	67	88	98	128
Calibre de fil 75 °C	n° 8	n° 6	n° 4	n° 4	n° 2	n° 1	#2/0	n° 10	n° 8	n° 6	n° 4	n° 3	n° 3	n° 1
Taille de conduit commercial	3/4	3/4	1	1	1-1/4	1-1/2	2	1/2	3/4	3/4	1	1-1/4	1-1/4	1-1/2

7.2.1 Tension d'alimentation

L'alimentation électrique de l'appareil doit remplir des conditions strictes pour que l'appareil fonctionne correctement. La tension d'alimentation doit être respectée avec un écart maximum de ±10 %, ou en conformité avec les valeurs indiquées sur la plaque signalétique. Le déséquilibre maximum d'un système triphasé est de 2 %. Pour procéder aux vérifications, suivez les instructions ci-dessous.

7.0 Alimentation électrique (suite)

7.2 Câblage d'alimentation (suite)

ATTENTION: Si l'utilisation de l'appareil est autorisée sur une alimentation électrique hors des tolérances spécifiées, la garantie de l'appareil est déclarée nulle. Voir « Niveaux de danger », Page 2.

REMARQUE: Ces exigences et ces procédures s'appliquent également aux compresseurs du condenseur.

7.2.2 Options de câblage d'alimentation

AVERTISSEMENT (modèles RDH et RHH): Si l'alimentation est coupée, couper également le gaz.

7.2.1 Tension d'alimentation (suite)

Si l'alimentation est en dehors de cette plage de tolérance, prenez contact avec la compagnie d'électricité avant de faire fonctionner le système.

Vérification de la tension d'alimentation – Vérifiez la plage de tension d'utilisation indiquée sur la plaque signalétique. Mesurez (et consignez) la tension entre chaque phase de l'alimentation au niveau de chaque sectionneur. Les valeurs doivent se trouver dans la plage permise.

Vérification du déséquilibre de tensions (applicable à tous les appareils avec compresseur de réchauffage) – Sur un système triphasé, un déséquilibre trop important entre les phases peut provoquer la surchauffe du moteur de compresseur et aboutir à sa panne complète. Le déséquilibre maximum autorisé est de 2 %. Pour déterminer le déséquilibre de tensions, servez-vous des mesures de tension précédentes dans la formule ci-après.

Légende:	V1, V2, V3 = tensions de phase mesurées
	$VA \text{ (moyenne)} = \frac{(V1 + V2 + V3)}{3}$
	VD = tension de phase (V1, V2 ou V3) s'éloignant le plus de la moyenne (VA)
Formule:	Déséquilibre de tension de phase en % = $\frac{[100 \times (VA - VD)]}{VA}$

Câblage de compresseur de réchauffage (applicable à tous les appareils avec compresseur de réchauffage) – Respectez la phase du compresseur triphasé au risque de le voir fonctionner à l'envers. **Il est essentiel de vérifier les connexions lors de la mise en route, car il existe un risque d'inverser les phases sans le savoir et de faire tourner le compresseur dans le sens inverse.**

ATTENTION: Veillez à raccorder les manomètres aux conduites d'aspiration et de décharge avant la mise en route ce qui permet de contrôler immédiatement la rotation du compresseur. Un compresseur tournant dans le mauvais sens est irrémédiablement endommagé. Voir « Niveaux de danger », Page 2.

Avant mise en route initiale, raccordez les manomètres de fluide frigorigène aux conduites d'aspiration et de décharge du compresseur. Au démarrage, procédez à une demande de chauffe et observez les jauges. **Si la pression d'aspiration monte et celle de décharge chute, le compresseur fonctionne en sens inverse et doit être arrêté.** (Au bout de plusieurs minutes de fonctionnement en sens inverse, le système de protection interne au compresseur se déclenche. Si le compresseur est actionné à plusieurs reprises en sens inverse, il sera irrémédiablement endommagé.) **Coupez l'alimentation et inversez les branchements de la tension triphasée avant de redémarrer l'appareil.**

Câblage du moteur de la soufflante – Vérifiez la rotation de la soufflante. Si le sens de rotation n'est pas correct, vous pouvez inverser les phases en échangeant deux fils de la connexion triphasée d'alimentation.

Sectionneur – Un sectionneur est fourni en option ou peut être fourni localement. Lors de l'installation du sectionneur, veuillez vous assurer que la conduite de fils et le boîtier du sectionneur n'entravent aucun panneau d'accès. Prévoyez au moins 4 pi (1,2 m) d'espacement entre le sectionneur et tout panneau d'accès. Lorsque vous installez ou remplacez des fusibles dans un sectionneur à fusible, utilisez un fusible à retard muni de deux éléments et d'une intensité équivalente à l'intensité totale maximale multipliée par 1,25.

DANGER

Pour éviter toute blessure ou tout décès provoqué par électrocution ou contact avec des pièces en mouvement, verrouillez le sectionneur en position ouverte. Voir « Niveaux de danger », Page 2.

Interrupteur marche/arrêt en option, option BA6 – L'appareil peut être équipé d'un interrupteur marche/arrêt verrouillable, sans fusible, installé dans un coffret électrique. L'interrupteur est placé sur l'appareil, du côté des commandes.

Protection en option contre les coupures de phase ou les hautes et basses tensions, option BF15 ou BF14 – Vous pouvez équiper le système triphasé d'un dispositif en option de protection contre les coupures de phase. L'option BF15 est une commande à réinitialisation automatique qui coupe l'appareil en cas de coupure ou inversion de phase. L'option BF14 fonctionne de la même manière, mais coupe également l'appareil en présence d'une trop haute ou trop basse tension.

7.3 Exigences de câblage de l'appareil et schémas de câblage

Chaque appareil présente un schéma de câblage sur mesure placé dans le compartiment de commande. Tous les composants électriques en option commandés avec l'appareil sont indiqués sur le schéma de câblage. Les codes relatifs aux options commandées sont répertoriés au bas du schéma. Pour identifier ces codes d'option, reportez-vous à la liste en **ANNEXE**, page 64.

ATTENTION: Si un fil original fourni avec l'appareil doit être remplacé, le fil de remplacement doit supporter au moins 105 °C, ou 150 °C s'il s'agit d'un fil de capteur. Voir « Niveaux de danger », Page 2.

7.4 Câblage de commande

7.4.1 Exigences de câblage de commande

L'appareil de chauffage est équipé d'un circuit de commande basse tension (24 V). Le câblage de commande est raccordé à un thermostat, un interrupteur, un capteur de température d'air de décharge, un sélecteur ou capteur de température distant, un amplificateur ou la vanne, et ne doit pas passer à proximité du conduit, ou dans le conduit, des câbles d'alimentation ou d'allumage.

TABLEAU 28 – Longueur/calibre du câblage de commande 24 V	Longueur totale de fil	Distance de l'appareil à la commande	Calibre de fil mini. recommandé
	150 pi (46 m)	75 pi (23 m)	18
250 pi (76 m)	125 pi (38 m)	16	
350 pi (107 m)	175 pi (53 m)	14	

IMPORTANT (ne s'applique pas à la carte de commande d'allumage utilisée avec les commandes à modulation AG58 et D12G): Si vous utilisez un multimètre pour dépanner le circuit 24 V, placez les fiches de test du multimètre sur les connecteurs 5 ou 9 broches situés sur la carte de commande d'allumage (**FIGURE 52**, page 58). Ne retirez pas les connecteurs ou les bornes des composants électriques. Vous obtiendriez des valeurs erronées provenant des circuits de surveillance de panne de la carte de circuit d'allumage.

TABLEAU 29 – Longueur maximale du fil du capteur de commande numérique pour une erreur inférieure à 1 °F/0,5 °C		
Calibre de fil	Longueur maximale du fil du capteur (commande numérique)	
	Pieds	Mètres
14	800	244
16	500	152
18	310	94
20	200	61
22	124	38

7.4.2 Commandes analogiques ou numériques

Les systèmes à commande numérique possèdent une commande placée sur l'appareil et un module de commande de pièce

Recommandations et exigences relatives au câblage de signal de commande numérique

Afin de contrôler la température de manière optimale, les entrées analogiques et numériques (capteurs de zone, capteurs d'air fourni, etc.) connectées au contrôleur principal (utilisé pour la commande de chauffage/climatisation options DG et D12) doivent être acheminées vers l'appareil d'une des façons suivantes:

- 1) dans des conduits distincts, isolés des fils de commande 24 Vca et d'alimentation à l'appareil; **OU**
- 2) si les fils du capteur numérique doivent passer dans les mêmes conduits que le câblage de commande 24 Vca, ces fils doivent être blindés et groupés à l'écart du câblage de commande 24 Vca. Le blindage doit être raccordé à l'appareil et protégé à l'autre extrémité.

Voir le **TABLEAU 29** (à gauche) pour connaître les calibres et les longueurs du câblage de capteur de commande numérique.

Le type de commande varie en fonction de l'option choisie (identifiée sur le schéma de câblage de l'appareil). La commande peut être analogique ou numérique, selon l'option choisie. Les commandes des options EG1, EG2, AG1, AG2, AG3, AG15, AG16, AG58, AG60, AG61 et AG62 sont analogiques; les commandes des options DG1, DG2, DG5, DG6, D12B, D12C, D12D, D12E et D12G sont numériques. L'option AG40 est conçue pour être pilotée numériquement depuis une source fournie sur site. Les commandes en option sont repérées sur le schéma de câblage fourni avec l'appareil. **REMARQUES:** Tous les système avec réchauffage option AU7 présentent une commande numérique option D12.

Avec un système de commande numérique, l'appareil est équipé en usine d'un contrôleur programmable.

Les options de commande numérique DG1, DG2, DG5 et DG6 comportent également un module de commande de pièce. Le type de module de commande de pièce dépend du point de consigne du système, s'il s'agit de la température de l'air fourni ou de la température de la pièce. La **FIGURE 40A**, page 46, illustre un module de commande de pièce avec point de consigne de pièce réglable (45 à 95 °F/7 à 35 °C), inclus avec les options DG1 et DG2. La **FIGURE 40B** illustre un module de commande de pièce avec température d'air fourni, options DG5 et DG6. Le point de consigne de l'air fourni est réglable de ±6°. Avec les commandes de température d'air fourni il est possible d'installer un capteur en option placé dans la pièce.

IMPORTANT: Les entrées des commandes numériques sont des signaux à faible courant et résistifs. Pour le câblage des capteurs numériques, reportez-vous aux recommandations ci-dessus.

Les options de commande numérique D12B, D12C, D12D, D12E et D12G ne comprennent pas de module de commande de pièce. Le capteur de température ambiante avec point de consigne réglable et commande de pièce illustrée en **FIGURE 40C** est disponible en tant qu'option.

7.0 Alimentation électrique (suite)

7.4 Câblage de commande (suite)

7.4.2 Commandes analogiques ou numériques (suite)

Systèmes à commande numérique (suite)

Avec une carte d'extension en option, le système à commande numérique peut être programmé pour fonctionner les jours de la semaine et s'arrêter en fin de semaine, ou se raccorder avec un système immotique Johnson N2 ou Lonmark.

Reportez-vous au manuel de la commande pour plus d'informations.

FIGURE 40A – Module de commande de pièce, réf. 211423, sensible à la température d'air ambiant pour commandes numériques, options DG1 et DG2



FIGURE 40B – Module de commande de pièce, réf. 211424, sensible à la température d'air fourni pour commandes numériques, options DG5 et DG6



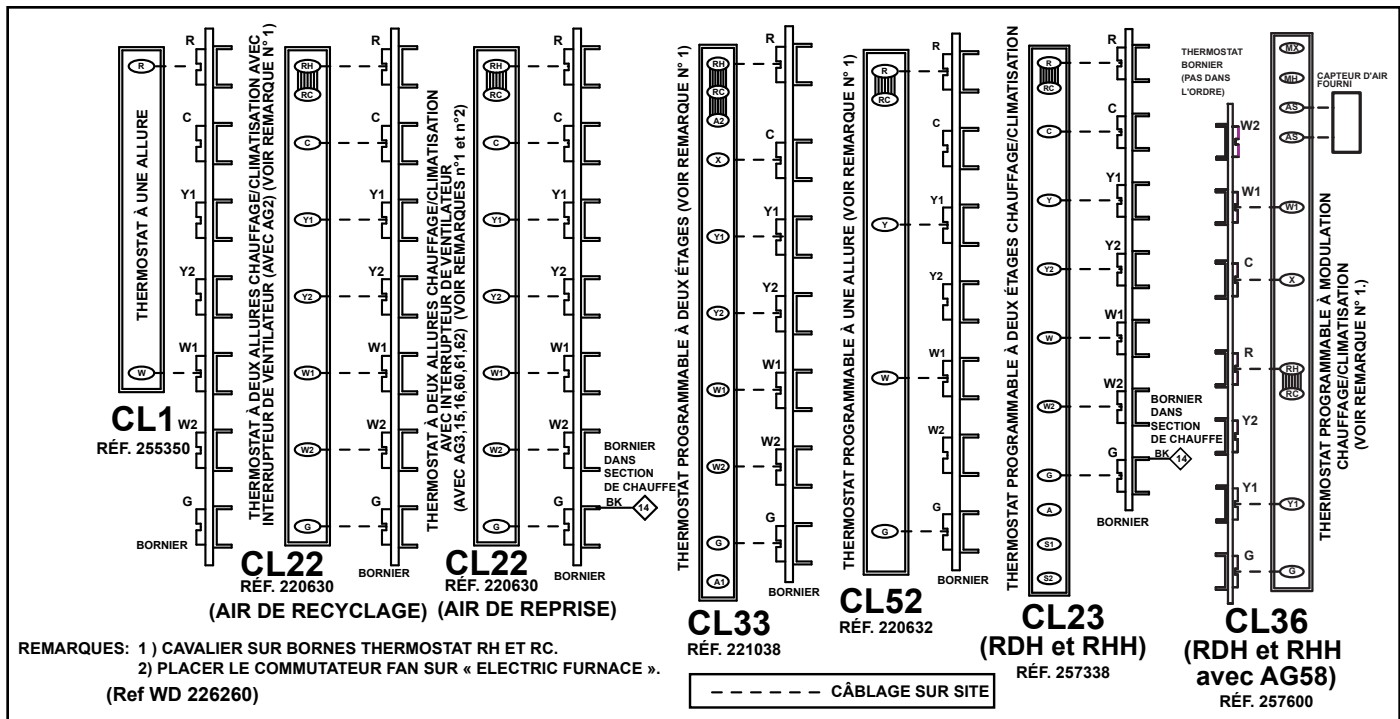
FIGURE 40C – Module de commande de pièce, option CL67, réf. 260599, sensible à la température d'air fourni pour commandes numériques, options D12B, D12C, D12D, D12E, D12G



Les systèmes à commande analogique nécessitent un thermostat en option ou fourni sur site

Avec un système de commande analogique, utilisez un thermostat basse tension (24 V) en option ou fourni sur site. (Le thermostat n'est pas fourni.) Respectez les instructions du fabricant du thermostat. Selon l'option du système de commande, choisissez un thermostat soit à une allure, soit à deux allures.

FIGURE 41 – Câblage de thermostat un étage et deux étage 24 V



7.5 Composants électriques

7.5.1 Limiteur de température maximale – RDH/RHH

Tous les appareils sont équipés d'un limiteur capillaire à remise à zéro automatique, contrôlé par température. La consigne est réglée en usine et n'est pas modifiable. Si le point de consigne est atteint, le limiteur interrompt l'alimentation électrique de la vanne de gaz. Ce dispositif protège en cas de panne de moteur ou de débit d'air insuffisant en raison de restrictions à l'entrée ou à la sortie de l'appareil.

ATTENTION: Le limiteur à remise à zéro automatique coupe systématiquement l'appareil de chauffage tant que la cause n'est pas éliminée. Ne pas contourner le dispositif limiteur, une situation dangereuse pourrait en résulter. Voir « Niveaux de danger », Page 2.

7.5.2 Limiteur de flux d'air inverse – RDH/RHH

Tous les appareils sont équipés d'un limiteur de flux d'air inverse à remise à zéro automatique, contrôlé par température. La consigne est réglée en usine et n'est pas modifiable. Si le point de consigne est atteint, le limiteur interrompt l'alimentation électrique de la vanne de gaz. Ce dispositif protège en cas de panne de moteur ou de débit d'air insuffisant en raison de restrictions à la sortie de l'appareil.

7.5.3 Pressostat d'air de combustion (pressostat de contrôle d'air de combustion) – RDH/RHH

REMARQUE: Pour une installation à une altitude supérieure à 6000 pi (1830 m), un pressostat haute altitude peut être requis. Consultez le paragraphe 6.1.3.

Le pressostat d'air de combustion est un pressostat qui surveille la pression d'air pour assurer un débit suffisant d'air de combustion. Le pressostat est un dispositif unipolaire / normalement ouvert qui se referme en présence d'une pression négative dans le carter de l'extracteur.

Au démarrage, lorsque l'appareil de chauffage est froid, la pression détectée est au plus bas, puis, à mesure que l'appareil de chauffage et l'évacuation chauffent, la pression détectée monte. Une fois que le système atteint son point d'équilibre (au bout d'environ 20 minutes), la pression détectée atteint également un palier.

En cas d'obstruction ou d'une longueur de conduite d'échappement excessive, la pression détectée sort de la plage de consigne et le pressostat coupe le brûleur principal. Le brûleur principal reste coupé jusqu'à refroidissement du système et/ou diminution de la résistance de l'échappement.

Le **TABLEAU 30** répertorie les points de consigne du pressostat au niveau de la mer.

Les modèles équipés d'un extracteur bi-vitesses présentent deux pressostats d'air de combustion. Lorsque l'extracteur est sur « grande vitesse », le pressostat d'air de combustion correspondant surveille le débit d'air de combustion pour un fonctionnement sûr et efficace. Lorsque l'extracteur est sur « basse vitesse », lorsque le débit de gaz est réduit, un second pressostat d'air de combustion « basse vitesse » surveille le débit d'air de combustion pour un fonctionnement sûr et efficace.

DANGER

Débit de ventilation correct des modèles RDH et RHH. Ne JAMAIS poser de dérivation sur le pressostat d'air de combustion ou essayer de faire fonctionner l'appareil sans que l'extracteur ne fonctionne et que le système de ventilation présente un débit correct. Une situation dangereuse pourrait en résulter. Voir « Niveaux de danger », Page 2.

TABLEAU 30A – Réglages du pressostat modèle RDH

Modèle RDH	Grande vitesse				Basse vitesse (applicable uniquement aux appareils avec commandes de gaz* à extracteur bi-vitesses)	
	Applicable à TOUTES les options de commande de gaz SAUF AG58 et D12G		Applicable aux options de commande de gaz AG58 et D12G		Réf. pressostat	Réglage (po colonne d'eau)
	Réf. pressostat	Réglage (po colonne d'eau)	Réf. pressostat	Réglage (po colonne d'eau)		
75	197030	0,40		S/O	205442	0,20
100	197030	0,40		S/O	205444	0,30
125	196388	0,50		S/O	205444	0,30
150	197028	0,65		S/O	205444	0,30
175	201158	1,10	197029	0,60	197030	0,40
200	201158	1,10	197078	0,80	197030	0,40
225	201158	1,10	197078	0,80	197030	0,40
250	201158	1,10	207171	0,70	197030	0,40
300	201158	1,10	207171	0,70	197030	0,40
350	201158	1,10	197078	0,80	197030	0,40
400A	201158	1,10	207171	0,70	197030	0,40

*Options de commande de gaz avec extracteur deux vitesses: AG8, AG9, AG9H, AG40, AG60, AG61, AG62, DG1, DG2, DG5, DG6, D12B et D12C.

TABLEAU 30B – Réglages du pressostat modèle RHH

Modèle RHH	Grande vitesse			
	Applicable à TOUTES les options de commande de gaz SAUF AG58 et D12G		Applicable aux options de commande de gaz AG58 et D12G	
	Réf. pressostat	Réglage (po colonne d'eau)	Réf. pressostat	Réglage (po colonne d'eau)
130	201161	1,30	201160	1,05
180	201161	1,30	201160	1,05
260	201159	1,40	201160	1,05
350	221228	2,30	201160	1,05

7.5.4 Moteur de soufflante (RDH/REH/RHH/RXH) et moteur d'extracteur (RDH et RHH)

Vérifiez l'intensité du moteur à l'aide d'un ampèremètre. Vous pouvez diminuer l'intensité en diminuant le régime de la soufflante ou en augmentant la pression statique du réseau de conduits (voir paragraphe 6.9.2).

Le **TABLEAU 31** répertorie toutes les intensités à pleine charge pour les moteurs de soufflante par puissance et tension. Les intensités répertoriées dans le tableau peuvent être utilisées pour dimensionner le câblage, mais ne doivent pas être considérées comme parfaitement exactes.

7.0 Alimentation électrique (suite)

7.5 Composants électriques (suite)

TABLEAU 31 – FLA de moteurs mono vitesse, protégé

7.5.4 Moteur de soufflante (RDH/REH/RHH/RXH) et moteur d'extracteur (RDH et RHH) (suite)

Examinez la plaque signalétique du moteur pour en connaître les spécifications exactes. Ne pas dépasser la valeur d'intensité nominale sur la plaque signalétique du moteur.

Intensité pleine charge – Moteur de soufflante (ouvert) (mono vitesse – ampères)									
CV	1/4	1/3	1/2	3/4	1	1-1/2	2	3	5
115 V 1 PHASE	4,6	5,6	8,8	11,0	13,0	18,2	20,4	24,8	S/O
208 V 1 PHASE	2,5	3,1	5,1	6,1	7,2	10,1	11,3	13,7	28,0
230 V 1 PHASE	2,3	2,8	4,4	5,5	6,5	9,1	10,2	12,4	26,0
208 V 3 PHASES	1,7	1,8	2,2	2,9	3,6	5,8	7,3	9,3	14,6
230 V 3 PHASES	1,5	1,6	2,0	2,6	3,2	5,2	6,6	8,4	13,2
460 V 3 PHASES	0,8	0,8	1,0	1,3	1,6	2,6	3,3	4,2	6,6
575 V 3 PHASES	S/O	S/O	S/O	S/O	1,3	2,1	2,6	3,4	5,3

Intensité du moteur d'extracteur pour 115 ou 575 V: 1,5 A. Intensité du moteur d'extracteur pour 208, 230 ou 460 V: 0,8 A.

7.5.5 Éléments de chauffage électrique – Modèle REH

FIGURE 42A – Exemple d'un élément de l'ensemble de chauffage électrique

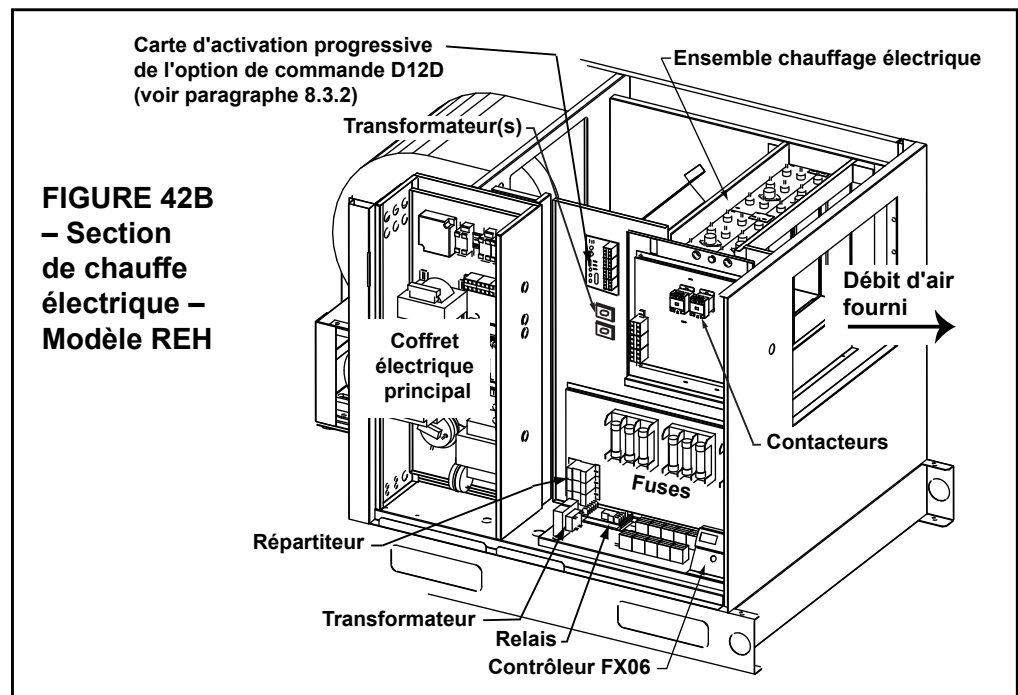


Les modules à chauffage électrique, modèles REH, sont conçus pour deux à six éléments chauffants de 5 kW, ou trois à douze éléments de 10 kW, selon les dimensions et les tensions de l'appareil. Les éléments sont rassemblés et fixés les uns aux autres pour former la section de chauffe électrique.

La section de chauffe électrique présente une commande analogique de chauffage seul (option EG1 ou EG2) ou une commande numérique de chauffage/climatisation (option D12E ou D12D). Avec l'option EG1, le fonctionnement des éléments chauffants est commandé par un thermostat à une allure. Avec l'option EG2, la section de chauffe permet deux niveaux de chauffage en réponse aux indications d'un thermostat deux étages. La commande numérique est soit à deux étages (option D12E) ou à modulation (option D12D).

Reportez-vous au paragraphe 8.3.2 et à la fiche des instructions de la commande numérique (CP-PREEVA-D12 B/C/D/E/F/G) pour plus d'informations.

FIGURE 42B – Section de chauffe électrique – Modèle REH



7.6 Autres composants électriques en option

Les composants électriques en option commandés avec l'appareil sont identifiés sur le schéma de câblage. Pour obtenir la liste des codes d'option du schéma de câblage, voir l'ANNEXE, page 65.

7.6.1 Prise de courant, option BC2 – RDH, REH, RHH, RXH

Si l'appareil est équipé d'une prise de courant, vous trouverez sur le flanc de l'appareil une prise double 115 V, étanche, différentielle, accessible de l'extérieur. **Une alimentation 115 V distincte est requise.**

7.6.2 Compresseur de module de réchauffage (options AU7L et AU7R) – RDH, REH, RHH, RXH



Compresseur – le circuit de réchauffage est chargé en usine avec du fluide frigorigère R410A

Le compresseur du module de réchauffage en option est de type à volutes, hermétique, à haut rendement, préchargé avec du fluide frigorigère R410A. Le compresseur présente un interrupteur de basse pression (LPCO) le protégeant des baisses de charge. Ce système empêche le fonctionnement en cycles courts du système de protection interne contre la surcharge (IOL) qui peut pomper l'huile hors du compresseur. Le compresseur est également équipé d'un pressostat de sécurité haute pression (HPCO) à réinitialisation manuelle.

TABLEAU 32 – Compresseur de réchauffage

Modèle de compresseur	Catégorie ARI	208/240 V 1 PHASE		208/240 V 3 PHASES		460 V 3 PHASES		575 V 3 PHASES	
		RLA	LRA	RLA	LRA	RLA	LRA	RLA	LRA
ZP29K5	2,4	14,1	77,0	9,0	71,0	5,6	38,0	3,8	36,5
ZP57K3	4,8	30,1	158,0	20,5	155,0	9,6	75,0	7,6	54,0

REMARQUE: Voir la fiche d'opération/d'entretien O-PREEVA (dans la pochette de littérature), pour de plus amples informations sur l'entretien du compresseur et le fluide frigorigère R410A.

IMPORTANT: Ne laissez pas s'échapper de fluide frigorigère dans l'atmosphère! Si les procédures d'entretien nécessitent l'ajout ou le retrait de fluide frigorigère, le réparateur doit respecter toutes les législations fédérales, locales et de l'état. Les procédures indiquées dans ce manuel doivent être menées uniquement par un réparateur qualifié en chauffage, ventilation et climatisation.

DANGER

Ce circuit de réchauffage contient du fluide frigorigère R410A sous haute pression. Il existe un risque de blessures et même de mort. L'installation, l'entretien et les réparations doivent être entrepris uniquement par un réparateur en chauffage, ventilation et climatisation qualifié pour manipuler du fluide frigorigère R410A et qui utilise les outils et équipements appropriés. N'UTILISEZ PAS d'outils conçus pour un fluide frigorigère R22.

Réchauffage à modulation, option AUR1

Avec un réchauffage à modulation, un capteur surveille la température de l'air s'échappant du serpentin de réchauffage. En se basant sur le point de consigne réglé par potentiomètre et le signal transmis par le capteur, la carte ouvre ou referme une vanne de dérivation de fluide frigorigère. Modifier la quantité de fluide frigorigère en phase gazeuse ajoutée au fluide frigorigère liquide avant qu'il ne pénètre dans le serpentin de refroidissement permet de moduler l'action des serpentins de refroidissement et de réchauffage pour obtenir la température souhaitée d'air en sortie.

7.6.3 Console de commandes à distance – RDH, REH, RHH, RXH



Si le système comprend une console de commandes en option, elle est livrée séparément pour installation sur site. Un grand choix de consoles est disponible avec un grand nombre de combinaisons de commandes préinstallées. Toutes les consoles présentent des voyants de marche de brûleur et de soufflante et peuvent comprendre un voyant d'indication d'encrassement de filtre (voir ci-dessous), un voyant de marche de climatisation, un interrupteur marche/arrêt, un sélecteur été/hiver/arrêt, un interrupteur de commande de chauffage/ventilation/climatisation et/ou un potentiomètre pour piloter les registres. Le thermostat ou le module de commande d'ambiance peuvent également être montés sur la console. La longueur dépend de la console choisie, 10-3/4 po (273 mm) ou 15-3/4 po (400 mm). Toutes les consoles font 7-5/8 po (194 mm) de haut et 2-5/8 po (67 mm) de profondeur. Les consoles sont en surface ou encastrées. Si la console est encastrée (sans cadre de montage), enlevez 7/8 po (22 mm) à la hauteur et à la largeur.

Câblez les fils de commande conformément au schéma de câblage. Reportez-vous au **TABLEAU 28** en page 45 pour connaître les calibres de fil en fonction de la longueur.

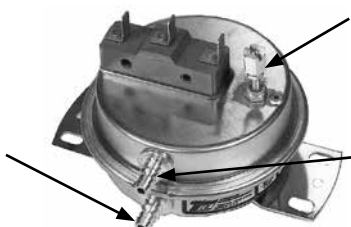
Interrupteur d'encrassement de filtre – Si la console est équipée d'un voyant d'indication d'encrassement de filtre, l'appareil est équipé d'un interrupteur d'encrassement de filtre. Après démarrage de l'appareil, avant son fonctionnement en continu, actionner l'interrupteur d'encrassement de filtre.

Avec les filtres propres en place, tous panneaux fermés (à l'exception du compartiment électrique) et soufflante en route, augmentez la pression en tournant la vis de réglage de l'interrupteur dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le voyant de filtre soit allumé ou que la vis arrive au bout. Ensuite, tournez la vis de réglage de trois tours à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre ou jusqu'à ce que la vis soit à ras. Sur ce réglage, le voyant de filtre s'allume lorsque le filtre est environ obstrué à 50 %.

Instructions du réglage de l'interrupteur d'encrassement de filtre (FIGURE 43)

FIGURE 43 – Interrupteur d'encrassement de filtre, réf. 105507 (à régler avant une utilisation en continu)

La connexion de pression positive se trouver vers « l'arrière ou le fond » de l'interrupteur (côté admission des filtres)



Vis de réglage (à l'avant de l'interrupteur) à régler manuellement une fois le système mis en route.

La connexion de pression négative se trouver vers « l'avant ou le sommet » de l'interrupteur (côté soufflante des filtres)

7.0 Alimentation électrique (suite)

7.6.4 Pyrostat, option BD4 ou BD5 – RDH, REH, RHH, RXH



La référence du pyrostat option BD4 (préinstallé) ou option BD5 (installation sur site) 200 °F/93 °C est **42782**. Le pyrostat option BD4 est installé en usine dans la chambre de mélange pour mesurer la température de l'air de reprise. Le pyrostat option BD5 est livré séparément pour installation sur site dans le conduit de décharge.

Le pyrostat arrête l'appareil dès qu'une valeur de température prédéfinie est atteinte. Respectez les codes de construction locaux.

7.6.5 Limite inférieure de température d'air fourni (thermostat antigel), option BE2 – RDH, REH, RHH, RXH



Le limiteur **référence 211480** est installé en usine pour surveiller la température de l'air fourni. Le point de consigne de la commande à réinitialisation automatique est réglable. (**REMARQUE:** Inutile pour les commandes numériques, cette fonction est de série sur les contrôleurs numériques.)

7.6.6 Limiteur de température ambiante haute (coupe brûleur), option BN2 – RDH, REH, RHH, RXH



Le limiteur de température ambiante haute surveille la température de l'air extérieur et s'active pour couper le brûleur lorsque le point de consigne est atteint. Le limiteur présente un point de consigne réglable et se réinitialise automatiquement. **La référence est 126170.**

7.6.7 Relais de verrouillage de ventilateur d'extraction, option BG9 – RDH, REH, RHH, RXH



Un relais enfichable bipolaire bidirectionnel est installé pour synchroniser le fonctionnement de l'appareil avec celui du ventilateur d'extraction du bâtiment. Relais enfichable **référence 211411**; **connecteur référence 211415.**

7.6.8 Détecteur de fumée, option SA1 – RDH, REH, RHH, RXH



Ce détecteur photoélectrique de fumée est livré séparément et doit être installé dans le réseau de conduits de décharge/soufflage. Suivez les instructions d'installation fournies avec la commande ainsi que le schéma de câblage. Respectez les codes de construction locaux. Référence: **159553.**

8.0 Commandes et fonctionnement

8.2 Commandes analogiques pour chauffage ou chauffage/air d'appoint

8.2.2 Fonctionnement à deux allures – Chauffage à reprise uniquement (l'option AG2 s'applique aux modèles RDH et RHH; l'option EG2 s'applique au modèle REH)

8.1 Vanne de gaz – Modèles RDH et RHH

Les chaudières à gaz sont équipées en usine d'une vanne de gaz multifonctions de 24 V comprenant une vanne marche-arrêt électrique automatique, un régulateur de pression, une vanne de veilleuse de sécurité et une vanne d'arrêt manuelle. La fonction marche/arrêt de la vanne est commandée par le thermostat d'ambiance ou un contrôleur numérique.

AVERTISSEMENT

La vanne de commande est le dispositif principal de coupure de sécurité. Pour assurer une coupure efficace, les conduites de gaz doivent être propres avant le raccordement (pas de saleté ou de dépôts). Voir « Niveaux de danger », Page 2.

8.2.1 Fonctionnement à une allure – Chauffage à reprise uniquement (l'option AG1 s'applique aux modèles RDH et RHH; l'option EG1 s'applique au modèle REH)

La vanne de gaz à un étage sur les modèles RDH et RHH permet la commande à une allure par un thermostat une allure 24 V. Sur un modèle REH, les éléments de chauffage sont commandés par un thermostat 24 V une allure.

Le thermostat est soit en option, soit fourni sur site. Suivez les instructions du fabricant du thermostat pour son installation. Procédez aux branchements conformément au schéma de câblage.

Sur les modèles RDH et RHH, une vanne de gaz multifonctions à deux étages permet d'obtenir l'allure minimale (70 %) ou l'allure maximale (100 %) en étant pilotée par un thermostat à deux étages. Le premier étage (allure minimale) est établi en usine. Les deux allures (supérieur et inférieur) sont commandées par un régulateur asservi qui assure une arrivée de gaz constante lors de variations importantes de la pression d'alimentation en gaz. Les directives qui accompagnent l'unité contiennent les caractéristiques techniques pour la soupape à gaz de même que la marche à suivre pour l'installation du câblage et l'utilisation de l'appareil.

Sur le modèle REH, les différentes allures de chauffe des éléments chauffants sont pilotées par le thermostat à deux étages.

Le thermostat à deux étages est soit en option, soit fourni sur site. Suivez les instructions du fabricant thermostat et du schéma de câblage.

8.2.3 Fonctionnement à deux étages – Chauffage à air d'appoint uniquement (option AG3, AG15 ou AG16)

FIGURE 44A – Thermostat de conduit, référence 211481, options AG3 et AG60



Les appareils à air d'appoint à deux étages sont équipés d'une vanne à gaz à deux étages. Cependant, au lieu d'être commandée par un thermostat d'ambiance à deux étages, la température à la sortie d'air est mesurée et commandée par un thermostat de conduit à deux étages. Lorsque la température de l'air de refoulement s'abaisse jusqu'au point de consigne, l'allure minimale, réglée en usine, est activée. Si l'allure minimale (70 %) ne permet pas d'atteindre le point de consigne du thermostat de conduit, l'allure maximale (100 %) est activée. Habituellement, les appareils à air d'appoint sont réglés de manière à produire une température d'air de refoulement entre 65 °F et 75 °F (entre 18,3 °C et 23,9 °C). La hausse de température maximale permise de l'appareil de chauffage détermine cependant les limites du réglage du thermostat de conduit.

Selon les options choisies, le capteur préinstallé est soit connecté sur place au thermostat de conduit par un tube capillaire (FIGURE 44A), soit connecté électriquement à un sélecteur de température électronique à distance (FIGURE 44B). Le sélecteur de température à distance avec ajout d'étage est disponible avec ou sans module d'affichage.

Thermostat de conduit en option avec tube capillaire (option AG3) – La commande illustrée en FIGURE 44A présente une plage de réglage de 50 à 120°F (10 à 49 °C) avec un différentiel fixe de 2-1/2 °F (1,4 °C). À cause des différences de réglage en pi³/min et des températures de l'air extérieur, il peut arriver que la température de sortie moyenne en aval ne corresponde pas exactement au réglage du thermostat de conduit. Une fois l'installation terminée, réglez de nouveau le point de consigne du thermostat de conduit de manière à atteindre la température d'air de refoulement moyenne désirée.

Thermostat de conduit en option avec module de réglage à distance du point de consigne (options AG15 et AG16) – La sonde installée en usine doit être câblée en usine à un sélecteur de température distant. Le sélecteur de température a une plage d'utilisation allant jusqu'à 120 °F (50 °C). Suivez le schéma de câblage de l'appareil ainsi que les instructions du fabricant pour le câblage et l'installation. **ATTENTION:** N'oubliez pas de régler le sélecteur chauffage/climatisation sur « chauffage ». Il existe un module pour la sélection de la température et un module pour l'ajout d'une allure. Le module d'affichage numérique en option est fourni uniquement avec l'option AG16. Voir FIGURE 44B.

FIGURE 44B – Sélecteur de température distant, module d'addition d'étage et module d'affichage en option pour contrôle de thermostat de conduit des systèmes de commande d'air d'appoint à deux étages (options AG15, AG16, AG61 et AG62)

- (A) Sélecteur de température, réf. 115848;
- (B) Ajout d'étage, réf. 115849;
- (C) Module d'affichage, réf. 115852.



8.2.4 Température constante d'air fourni en préservant le rendement thermique – Applications à air d'appoint uniquement (options AG60, AG61 et AG62)

Extracteur bi-vitesses pour options AG60, AG61 et AG62 – Un système d'extraction propriétaire à commande électronique apporte la quantité nécessaire d'air de combustion permettant de maintenir un rendement thermique global de 81 % pour un débit de gaz de 100 à 33 % pour le gaz naturel et 100 à 40 % pour le gaz propane. Le fonctionnement à basse vitesse de l'extracteur est piloté par une carte électronique (FIGURE 45) et un thermostat de conduit à deux étages (FIGURE 44A ou 44B).

Le système d'extraction propriétaire à commande électronique fonctionne toujours à plein régime au cours des périodes de pré-purge et de purge finale. La sélection de la vitesse survient lors d'une demande de chauffe.

Thermostat de conduit en option avec tube capillaire (option AG60) – Utilise la commande illustrée en FIGURE 44A avec une plage de réglage de 0 à 120°F (10 à 49 °C). À cause des différences de réglage en pi³/min et des températures de l'air extérieur, il peut arriver que la température de sortie moyenne en aval soit constante, mais ne corresponde pas exactement au réglage du thermostat de conduit. Une fois l'installation terminée, réglez de nouveau le point de consigne du thermostat de conduit de manière à atteindre la température d'air de refoulement désirée.

FIGURE 45 – Carte de contrôle de vitesse d'extracteur, options AG8, AG9, AG9H, AG40, AG58, AG60, AG61, AG62, DG1, DG2, DG5, DG6, D12B, D12C



8.0 Commandes et fonctionnement (suite)

8.2 Commandes analogiques pour chauffage ou chauffage/air d'appoint (suite)

FIGURE 46 –
Conditionneur de signal
Maxitrol, réf. 134170,
utilisé avec les options
AG40, DG2 et DG6



FIGURE 46B -
Amplificateur pour
options AG8 (réf.
260864); AG9 et AG9H
(réf. 260863)



8.3 Commandes numériques pour chauffage/climatisation, air d'appoint et déshumidification – modèles RDH, REH, RHH et RXH

8.2.4 Température constante d'air fourni en préservant le rendement thermique (suite)

Thermostat de conduit en option avec module de réglage à distance du point de consigne (options AG61 et AG62) – La sonde installée en usine doit être câblée en usine au sélecteur de température distant, 0 à 120 °F/-18 à 49 °C illustré en **FIGURE 44B**.

Les modules distants sont livrés séparément pour installation sur site. Suivez le schéma de câblage de l'appareil ainsi que les instructions du fabricant pour le câblage et l'installation. **ATTENTION:** N'oubliez pas de régler le sélecteur chauffage/climatisation sur « chauffage ».

Il existe un module pour la sélection de la température et un module pour l'ajout d'une allure.

Le module d'affichage numérique en option est fourni uniquement avec l'option AG62. Voir **FIGURE 44B**.

8.2.5 Commande de gaz à modulation avec commande numérique fournie sur site (option AG40)

Commande de gaz à modulation avec commande numérique fournie sur site (option AG40) – Avec cette commande, le système de chauffage à gaz modulant est identique aux options DG2 et DG6 du paragraphe 8.3. Le contrôleur numérique programmable n'est pas fourni. L'appareil est équipé d'un conditionneur de signal Maxitrol (**FIGURE 46**) qui accepte des signaux d'entrée de 4 à 20 mA ou de 0 à 10 V en provenance d'un contrôleur fourni sur site et qui les convertit en tension c.c. 0 à 20 V nécessaire au pilotage de la vanne modulatrice.

La sélection de la température ou la gestion du bâtiment sont contrôlés par un logiciel fourni par le client.

8.2.6 Modulation électronique optionnelle

Modulation entre 50% et 100 % de la capacité nominale (AG8, AG9 & AG9H) – Selon la demande de chauffage tel qu'établie par le capteur du Thermistor, le brûleur module entre 10 % et 50 %. Le thermistor est une résistance dont la valeur en Ohm varie avec le changement de température. Ce changement est capté par le centre de contrôle (amplificateur) qui transmet des courants DC variés à la vanne de modulation pour contrôler le débit du gaz.

En principe chaque vanne agit comme régulateur en utilisant le courant électrique pour augmenter ou diminuer la pression à la sortie. En l'absence du courant DC, la vanne agit comme régulateur de pression de gaz en fournissant 3.5 po de pression à la vanne principale d'opération.

Pour bien établir les connections électriques, consulter le schéma électrique inclus dans la fourniture. Les systèmes de contrôle par modulation électronique, pour les applications d'air d'appoint et contrôlé par une sonde situé au conduit d'alimentation (voir paragraphe 6.7.3), et sélecteur de température (55-90 deg) sont connus comme option AG8, AG9 ou AG9H. Le sélecteur de température pour l'option AG8 se trouve sur l'amplificateur. Les options AG9 et AG9H ont un sélecteur de température à distance. Les deux systèmes peuvent être disponible avec un thermostat de contournement.

8.3.1 Commandes numériques en option de chauffage/climatisation/air d'appoint, options DG1, DG2, DG5, DG6 – Modèle RDH uniquement

REMARQUES: Les options DG 1, 2, 5 et 6 ne s'appliquent pas aux appareils avec pompe de réchauffage (déshumidification), option AU7L ou AU7R. Le modèle RDH avec option AU7 nécessite D12B, D12C ou D12G; voir paragraphe 8.3.2.

Les systèmes à commande numérique (options DG1, DG2, DG5 et DG6) présentent une commande numérique directe programmable 24 V, câblée en usine et installée sur l'appareil (**FIGURE 47**); une carte de contrôle de régime d'extracteur (**FIGURE 45**) et un module de commande d'ambiance (**FIGURE 48A ou 48B**). Les options DG2 et DG6 à vanne de gaz modulante présentent un conditionneur Maxitrol (**FIGURE 46**).

Les quatre sections de commande DG incluent un interrupteur mural ventilateur/chauffage/climatisation/auto.

Option DG1 – Commande d'ambiance avec chauffage gaz 2 étages et commande de climatisation 3 étages. L'interface murale permet à l'utilisateur de régler le point de consigne du volume, de 45 à 95 °F/7 à 35 °C, et de sélectionner le mode de l'appareil. Les différents modes sont climatisation seule, chauffage seul, ventilation seule, mode auto et arrêt.

Option DG2 – Commande d'ambiance avec chauffage gaz modulant 4:1 et commande de climatisation 3 étages. L'interface murale permet à l'utilisateur de régler le point de consigne du volume, de 45 à 95 °F/7 à 35 °C, et de sélectionner le mode de l'appareil. Les différents modes sont climatisation seule, chauffage seul, ventilation seule, mode auto et arrêt.

Option DG5 – Commande d'ambiance avec chauffage gaz à 2 étages et commande de climatisation à 3 étages. L'interface murale permet à l'utilisateur de modifier la température de l'air fourni de ± 6°F (±3 °C) depuis le point de consigne prédéfini du contrôleur et de sélectionner le mode de l'appareil. Les différents modes sont climatisation seule, chauffage seul, ventilation seule, mode auto et arrêt.

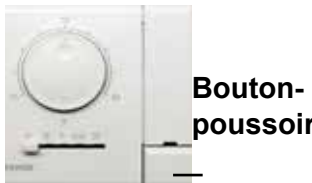
Option DG6 – Commande d'ambiance avec chauffage à gaz modulant 4:1 et commande de climatisation 3 étages. L'interface murale permet à l'utilisateur de modifier la température de l'air fourni de ± 6°F (±3 °C) depuis le point de consigne prédéfini du contrôleur et de sélectionner le mode de l'appareil. Les différents modes sont climatisation seule, chauffage seul, ventilation seule, mode auto et arrêt.

FIGURE 47 –
Contrôleur numérique
programmable, Johnson
Controls FX05 utilisé
avec toutes les options
DG



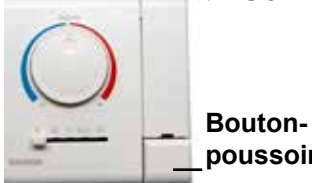
Pour plus d'explications sur les réglages et les fonctions du contrôleur programmable FX05, reportez-vous à la fiche CP-PREEVA-DG livrée avec le FX05.

FIGURE 48A – Module de commande de pièce, référence 211423, pour les options DG1 et DG2



Marche arrêt, choix du mode (chauffage/ventilation/climatisation), sélection de la température ambiante et bouton-poussoir pour commande prioritaire.

FIGURE 48B – Module de commande de pièce, référence 211424, pour les options DG5 et DG6



Marche arrêt, choix du mode (chauffage/ventilation/climatisation), réglage de la température d'air fourni de ± 6 °F/ $\pm 3,3$ °C et bouton-poussoir pour commande prioritaire.

Les équipements de chauffage et de refroidissement s'activent par cycles pour maintenir la température d'air fourni ou d'air ambiant définie en se basant sur le mode de l'appareil et le programme du jour.

Points de contrôle – Options de commande DG1, DG2, DG5, DG6			
Entrées analogiques	Entrées numériques	Sorties numériques	Sorties analogiques
1) Température ambiante/température d'air fourni	1) Filtre sale	1) Ventilateur	1) Vanne de gaz modulante
2) Température ambiante de consigne (45-90 °F/7-32 °C) ou (chaud/froid ± 6 °F/ $\pm 3,3$ °C)	2) Temporairement inoccupé, prioritaire	2) Chauffage allure 1	2) Inutilisé
3) Température d'air extérieur	3) Occupé/inoccupé	3) Chauffage allure 2	
4) Curseur de mode – Heat, Cool, Auto, Fan, Off	4) Contrôle d'air/coupage de phase	4) Climatisation allure 1	
	5) Mode « Boost »	5) Climatisation allure 2	
		6) Climatisation allure 3	

Extracteur bi-vitesses pour options DG1, DG2, DG5, DG6 (applicable également à l'option AG40 avec commande fournie sur site)

Un système d'extraction propriétaire à commande électronique apporte la quantité nécessaire d'air de combustion permettant de maintenir un rendement thermique global de 81 % pour un débit de gaz de 100 à 25 % pour le gaz naturel et 100 à 40 % pour le gaz propane. Le fonctionnement à basse vitesse de l'extracteur est piloté par une carte électronique (FIGURE 45, page 51) et un pressostat qui surveille la pression de gaz en sortie. L'extracteur fonctionne à tension réduite lorsque la pression de gaz en sortie tombe sous 1,7 po de colonne d'eau pour le gaz naturel et 5,0 po de colonne d'eau pour le gaz propane.

Le système d'extraction propriétaire à commande électronique fonctionne toujours à plein régime au cours des périodes de pré-purge, de purge finale et d'allumage. La sélection de la vitesse survient une fois que la flamme est détectée.

Séquence des opérations

Les options DG1 et DG2 sont commandées par température ambiante. Les options DG5 et DG6 sont commandées par température d'air fourni. Avec les quatre options, la fonctionnalité est pilotée par un capteur mural et un bouton de température de consigne. Pour la commande par température d'air fourni (DG5 et DG6), le capteur mural est désactivé et un capteur placé dans le conduit d'air fourni contrôle la température. La commande murale illustrée en FIGURE 48A est utilisée avec les options DG1 et DG2; elle présente un bouton de commande de 45 °F à 95 °F (7 à 35 °C) permettant de régler la température ambiante. La commande murale illustrée en FIGURE 48B est utilisée avec les options DG5 et DG6; elle présente un bouton de réglage de température d'air fourni, ± 6 °F ($\pm 3,3$ °C). Les deux commandes murales possèdent un curseur de réglage de mode et un bouton de mode inoccupé prioritaire. Le curseur permet de choisir le mode de fonctionnement de l'appareil: Cool Only (climatisation seule), Heat Only (chauffage seul), Fan Only (ventilation seule), Auto Mode (mode auto) et Off (arrêt).

La valeur indiquée sur le bouton est la température de consigne de chauffage ou de climatisation, selon le mode sélectionné. En **mode auto**, le bouton indique la valeur moyenne entre les températures de consigne de refroidissement et de chauffage. Exemple: (variation DB = 2°F par défaut) Si le bouton est réglé sur 72 °F, les températures de consigne pour la climatisation et le chauffage sont respectivement 70 °F et 74 °F.

Curseur de mode

Cool Only (climatisation seule) – L'appareil fonctionne uniquement en climatisation. Il existe un paramètre de blocage réglable « OC », température ambiante extérieure en dessous de laquelle le refroidissement mécanique est bloqué.

Heat Only (chauffage seul) – L'appareil fonctionne uniquement en chauffage. Il existe un paramètre de blocage réglable « OH », température ambiante extérieure au-dessus de laquelle le chauffage est bloqué.

Fan Only (ventilation seule) – L'appareil fonctionne uniquement en ventilation. Le ventilateur tourne uniquement en mode inoccupé si le contact externe est fermé (entrée binaire n° 3). Si le contact est ouvert, le ventilateur ne tourne pas.

Auto Only (auto uniquement) – L'appareil marche en chauffage et en climatisation, en fonction des conditions de température extérieures. Les températures de consigne de chauffage et de climatisation sont contrôlées respectivement par les paramètres « HSP » et « CSP » et par le bouton de réglage (réglage chaud/froid ou température de consigne) et la valeur de DB.

Off (arrêt) – L'appareil cesse toute activité, que ce soit le chauffage, la climatisation ou la ventilation.

Remarque: Maintenez la touche Enter (Entrée) enfoncée sur le contrôleur pendant 15 secondes pour accéder aux écrans des variables. (SUO s'affiche.) À l'aide de la flèche vers le bas, rendez-vous sur SSI. Appuyez sur la touche Enter (Entrée). Si la valeur est ON, le capteur dont la température de consigne est définie est actif. Si la valeur est OFF, le capteur à réglage chaud/froid doit être utilisé. Utilisez les flèches haut/bas pour passer de ON à OFF et inversement puis appuyez sur la touche Enter (Entrée) pour sauvegarder. Vous pouvez également modifier ce réglage dans CommPro (nciWallStatSelect). Reportez-vous au manuel de la commande pour plus d'informations.

8.0 Commandes et fonctionnement (suite)

8.3 Commandes numériques pour RDH, REH, RHH et RXH (suite)

8.3.1 Commandes numériques en option de chauffage/climatisation/air d'appoint, options DG1, DG2, DG5, DG6 – Modèle RDH uniquement (suite)

Fonctionnement du ventilateur

Lorsque le curseur n'est pas sur OFF (ARRÊT) et que l'appareil est en mode occupé, selon les entrées, le ventilateur tourne en continu. En mode inoccupé, le ventilateur tourne uniquement lors d'une demande de chauffe ou de climatisation. Si le curseur est sur OFF (ARRÊT), le ventilateur est coupé. Sur demande de marche du ventilateur, si le pressostat d'air ne s'enclenche pas au bout de 180 secondes, l'appareil s'arrête. Éteignez et rallumez le contrôleur FX05, OFF (ARRÊT) puis ON (MARCHE) ou une pression simultanée sur les flèches haut et bas pendant 5 secondes, pour réinitialiser l'alarme. Lorsque l'appareil est bloqué, les fonctions de chauffage et de climatisation sont désactivées. La commande affiche « AP » en clignotant.

Si les fonctions de chauffage ou de climatisation sont actives et que le signal du ventilateur est perdu pendant trois secondes, les fonctions de chauffage ou de climatisation sont coupées, le ventilateur est désactivé et « AP » s'affiche en clignotant sur l'écran.

En mode inoccupé, si le curseur est placé sur OFF (ARRÊT), ou si la demande de chauffe ou de climatisation se termine, le ventilateur tourne 30 secondes supplémentaires avant de se couper. Ce délai de 30 secondes est réglable par la variable « Fod ».

Mode occupé

L'appareil est maintenu aux températures de consigne des pièces occupées.

Mode chauffage ou climatisation réglé par curseur et consigne réglée par bouton (options DG1 et DG2): Le réglage du bouton définit la température de consigne de chauffage ou de climatisation.

Mode auto et consigne réglée par bouton (options DG1 et DG2): Le réglage du bouton correspond au point médian entre les points de consigne de chauffage et de climatisation. La consigne est réglée par la valeur de « db » (deadband ou zone morte), par défaut sur 2 °F.

Température de consigne de climatisation = réglage du bouton + db = 72 °F + 2 °F = 74 °F

Température de consigne de chauffage = réglage du bouton + db = 72 °F - 2 °F = 70 °F

Curseur sur auto, climatisation ou chauffage et bouton chaud/froid (options DG5 et DG6): Les valeurs HSP et CSP du contrôleur sont les points de consigne de chauffage et de climatisation. La commande chaud/froid permet de procéder à des ajustements de ±6 °F (3,3 °C).

La valeur par défaut de « HSP » est 68 °F/20 °C

La valeur par défaut de « CSP » est 72 °F/22 °C

Température de consigne de climatisation = réglage du bouton + CSP = +6 °F + 72 °F = 78 °F

Température de consigne de climatisation = réglage du bouton + CSP = -6 °F + 72 °F = 66 °F

Température de consigne de chauffage = réglage du bouton + CSP = +6 °F + 68 °F = 74 °F

Température de consigne de chauffage = réglage du bouton + CSP = -6 °F + 68 °F = 62 °F

Remarque: Si la variable SSI = ON, utiliser le module de commande de pièce avec température de consigne précise (DG1 ou DG2). Si la variable SSI = OFF, utiliser le module de commande de pièce chaud/froid (DG5 ou DG6).

Mode inoccupé

L'appareil est maintenu aux températures de consigne des pièces inoccupées. Les températures de consigne des pièces inoccupées sont: pour le chauffage, la température de consigne de chauffage moins la valeur « UoU », 10 °F/5,5 °C par défaut; pour la climatisation, la température de consigne de climatisation plus la valeur « UoU ».

Mode auto et consigne réglée par bouton (options DG1 et DG2):

Température de consigne de climatisation = réglage du bouton + db = 72 °F + 2 °F + 10 °F = 84 °F

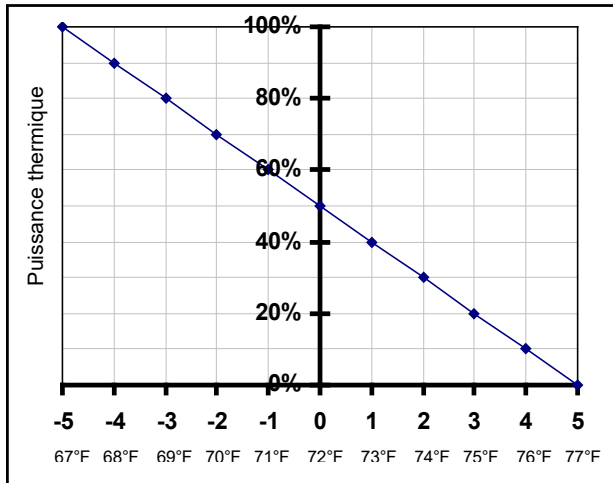
Mode « Boost »: Une variable ajustable BOU (nciBoostModeOffset) (par défaut 5 °F/2,8 °C) est ajoutée à la température de consigne de chauffage active et soustraite à la température de consigne de climatisation active. Le mode « Boost » fonctionne uniquement en mode chauffage seul ou climatisation seul. « Boost » n'est pas disponible en mode auto.

Exemple: Mode climatisation et consigne réglée par bouton:

Température de consigne de climatisation = réglage du bouton + BOU = 72 °F - 5 °F = 67 °F

Chauffage – L'appareil initie un cycle de chauffage si la température détectée par le thermostat d'ambiance ou le capteur d'air fourni passe sous la consigne « HSP » d'une valeur

Relation entre écart par rapport à la consigne et puissance de chauffe



égale à la bande proportionnelle de chauffage « HPB » (valeur par défaut 5 °F/2,7 °C). Le cas échéant, l'appareil passe à allure maximale. La sortie analogique transmet un signal d'allure maximale 100 % pendant 180 secondes pour procéder au bon allumage des brûleurs. Avec une commande modulante (option DG2 ou DG6), la vanne de gaz module la sortie de façon linéaire à la bande proportionnelle « HPB ». Sur une commande à étage (option DG1 ou DG5), l'appareil bascule en allure minimale lorsque la puissance de chauffage requise par la bande proportionnelle est inférieure à SSO (5 % par défaut) pendant 30 secondes. L'appareil bascule à nouveau en allure maximale lorsque le signal commande 90 % de la capacité ou la valeur de « SHH ». Le chauffage se coupe complètement lorsque la température de l'air ambiant ou de l'air fourni est au-dessus de HSP + la zone morte « HDB ».

Exemple: Le chauffage s'active lorsque

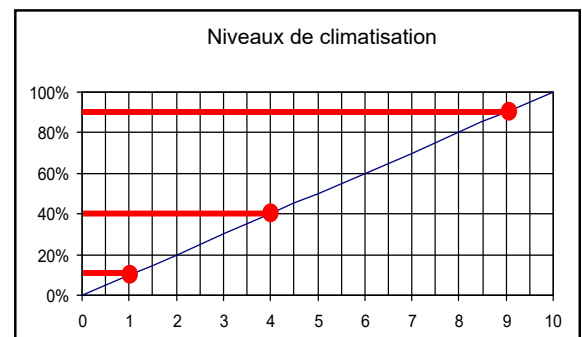
$$\text{Température} < \text{WHSP} - \text{HSP} - \text{HDB} < 72\text{ °F} - 5\text{ °F} - 0\text{ °F} < 67\text{ °F}$$

Par conséquent, lorsque la température ambiante passe sous 67 °F, le signal transmis à la vanne de gaz est à 100 % ce qui allume le brûleur. Au bout de 180 secondes, si la température atteint 72 °F, le signal passe à 50 %.

Le chauffage est coupé lorsque la température ambiante passe au-dessus de la valeur de blocage « oH » (par défaut 62 °F/17 °C).

Climatisation – L'appareil initie la climatisation si la température détectée par le thermostat d'ambiance (capteur d'air fourni) dépasse la valeur de consigne de climatisation, passant dans la bande proportionnelle CPB. Les allures de climatisation sont basées sur les valeurs C1, C2 et C3.

Exemple: Si la consigne de climatisation active (WCSP) est 72 °F, la climatisation d'étage 1 s'actionne lorsque la température ambiante (température d'air fourni) passe à 73 °F (10 % de la valeur CPB de 10 °F). La climatisation d'étage 2 s'actionne lorsque la température ambiante passe à 76 °F (40 % de la valeur CPB de 10 °F). La climatisation d'étage 3 s'actionne lorsque la température ambiante passe à 81 °F (90 % de la valeur CPB de 10 °F).



À mesure que la température de la pièce redescend à la valeur WCSP, l'étage 3 se coupe à 40 % de demande de climatisation, l'étage 2 se coupe à 10 % et l'étage 1 à 5 %. Il y a un délai minimum non réglable de 240 secondes entre chaque étage. De plus, les valeurs de blocage de rafraîchissement de température ambiante empêchent l'activation de chaque étage tant que la température d'air extérieur se situe au-dessus des valeurs oC, oC2 et oC3 values.

Les délais entre étages et la durée d'activation minimale du compresseur sont contrôlés par nciClgStgTime, dont la valeur par défaut est de 240 secondes. Cela signifie que lorsque l'étage 1 vient de démarrer, il n'est pas possible de passer à l'étage 2 avant 240 secondes. Une fois que l'étage 1 a démarré, il doit rester actif pendant 240 secondes avant d'être coupé.

8.3.2 Commandes numériques en option de chauffage/ climatisation/ déshumidification (réchauffage), options D12B, D12C, D12D, D12E, D12G – applicable à RDH, REH, RHH ou RXH [nécessaire pour toute option de déshumidification, AU7]

Ces commandes numériques sont destinées à de l'air neutre et possèdent, en option, une commande de réarmement. Ce sont les seules options de commande applicables aux appareils RDH, REH, RHH et RXH avec déshumidification (option AU7L ou AU7R).

Le contrôleur programmable (FIGURE 49) utilisé pour ces options possède une horloge intégrée pour les économies d'énergie et une meilleure gestion de l'application spécifique. Si le contrôleur est équipé d'une carte de communication série en option, il est compatible avec le protocole LON ou N2open BAS.

Si vous avez commandé votre appareil avec l'une des options D12B, D12C, D12D, D12E ou D12G, pour plus d'informations reportez-vous à la fiche CP-PREEVA-D12 B/C/D/E/F/G dans la pochette de documentation pour plus d'informations sur ces quatre systèmes de commande numérique.

Le microprocesseur (modèle FX06, FIGURE 49) des options D12B, D12C, D12D, D12E et D12G est programmé sur mesure pour les modèles Reznor® PREEVA®. Caractéristiques :

- Séquence sur mesure en 3 phases de climatisation et de déshumidification (réchauffage)
- Commande de gaz à modulation ou 2 étages
- Commande SCR ou chauffage électrique 2 étages
- Verrous de température extérieure intégrés, basés sur un psychromètre ou un capteur d'enthalpie

8.0 Commandes et fonctionnement (suite)

8.3 Commandes numériques (suite)



FIGURE 49 - FX06 avec les options D12B, D12C, D12D, D12E et D12G

REMARQUE: Pour plus d'explications sur les réglages et les fonctions du contrôleur programmable FX06, reportez-vous à la fiche CP-PREEVA-D12 B/C/D/E/F/G. Si l'appareil est installé avec un contrôleur FX07 spécial, prenez contact avec votre concessionnaire ou le fabricant pour plus d'informations.)

Applications à commande numérique (FX06) par code d'option

8.3.2 Commandes numériques en option de chauffage/climatisation/déshumidification (réchauffage), options D12B, D12C, D12D, D12E, D12G (suite)

- Fonctions d'alarme et d'arrêt de l'équipement
- Mode test de dépannage/mise en service
- Horloges intégrées pour climatisation et chauffage

Le contrôleur présente quatre boutons pour le réglage des points de consigne, l'affichage de l'état de l'appareil et l'activation des modes de test ou d'arrêt. L'écran du contrôleur indique l'état de l'appareil (marche, arrêt, alarme), la température d'air fourni, la température de l'air extérieur, le point de rosée et l'enthalpie. En présence du capteur mural (option CL67), la température ambiante est affichée.

Sur une demande d'action de l'appareil, la soufflante principale tourne en continu en mode occupé et par intermittence en mode inoccupé. L'appareil se base sur les quatre **températures de consigne d'air fourni** répertoriées ci-dessous:

1. Température de consigne standard (neutre) d'air fourni de chauffage
2. Température de consigne d'air fourni de chauffage de locaux
3. Température de consigne standard (neutre) d'air fourni de climatisation
4. Température de consigne d'air fourni de climatisation de locaux

Les équipements de chauffage et de refroidissement s'activent par cycles pour maintenir les températures de consigne d'air fourni définies pour les modes occupé et inoccupé. Le chauffage et la climatisation peuvent être bloqués en fonction des conditions externes de température et d'enthalpie.

En présence de l'option de réchauffage, la commande active également le circuit de déshumidification pour maintenir la température d'air fourni neutre et son point de rosée associé, en fonction des conditions extérieures et intérieures.

Option D12B – applicable à RDH – La commande est programmée en usine pour chauffage à gaz à modulation électronique, climatisation 3 étages et avec ou sans déshumidification (réchauffage) en option. La commande de réinitialisation ambiante est facultative.

Option D12G – applicable à RDH et RHH – La commande est programmée en usine pour chauffage à gaz à modulation électronique, climatisation 3 étages et avec ou sans déshumidification (réchauffage) en option. La commande de réinitialisation ambiante est facultative.

Option D12C – applicable à RDH, RHH et RXH (sans chauffage) – La commande est programmée en usine pour chauffage à gaz deux étages, climatisation 3 étages et avec ou sans déshumidification (réchauffage) en option. La commande de réinitialisation ambiante est facultative.

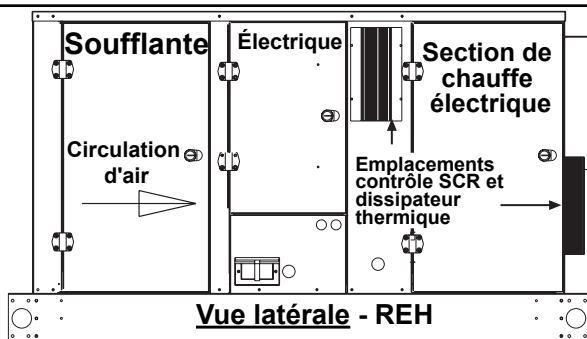
Option D12E – applicable à REH – La commande est programmée en usine avec contrôle d'air neutre pour chauffage électrique 2 étages, climatisation 3 étages et avec ou sans déshumidification (réchauffage) en option. La commande de réinitialisation ambiante est facultative.

REMARQUE: L'option D12D n'est pas recommandée pour les applications à air d'appoint.

Option D12D – applicable à REH – La commande est programmée en usine avec contrôle à recirculation pour chauffage électrique à modulation SCR, climatisation 3 étages et avec ou sans déshumidification (réchauffage) en option. La commande de réinitialisation ambiante est facultative.

Les modèles REH avec option D12D possèdent des commandes supplémentaires pour permettre la modulation du chauffage électrique. Selon leur capacité (intensité), les modèles REH avec option D12D sont équipés d'un ou deux contrôleurs de puissance SCR. Pour offrir un niveau de chauffage conforme au signal du contrôleur système, le contrôleur SCR module la puissance de certains éléments bien définis alors que d'autres seront coupés et rallumés ou étagés (plusieurs allures). Selon la puissance, les différentes allures sont commandées soit par le contrôleur FX06 soit par un module supplémentaire.

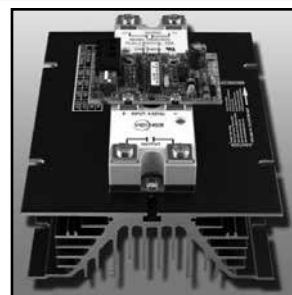
FIGURE 50 – Emplacements des contrôleurs de puissance SCR avec dissipateurs thermiques, modèle REH avec option de modulation de chauffage D12D



AVERTISSEMENT

Le dissipateur thermique présent sur le contrôleur de puissance SCR est CHAUD.

Contrôle de puissance SCR et dissipateur thermique sur option D12D (un ou deux, selon l'intensité)




DANGER


Présence de tensions élevées aux bornes des contrôleurs de puissance SCR.

Toutes les options D12 comportent un transmetteur d'humidité relative d'air extérieur. Selon la présence d'une chambre de mélange, le capteur est soit monté en usine dans la chambre de mélange soit expédiée séparément pour installation sur site dans le conduit d'air frais. Le capteur séquence le fonctionnement du compresseur en se basant sur le point de rosée extérieur. Cette installation est recommandée pour les climats humides tempérés.

FIGURE 51 – Accessoires de contrôle d'ambiance en option avec commande numérique D12 en option




Option CL67, référence 260599, Capteur de température d'ambiance, avec consigne réglable et commande « inoccupé » prioritaire. Suivez le schéma de câblage et les instructions fournies avec le capteur pour procéder à l'installation.



Option CL47, Déshumidistat d'ambiance, livré séparément pour installation sur site. Les données d'humidité relative pilotent le réchauffage. Suivez le schéma de câblage et les instructions fournies avec la commande pour procéder à l'installation.
REMARQUE: Applicable avec l'option réchauffage (AU7 ou AU8) uniquement.

Option RB2A, référence 223125, Interface utilisateur distante, permet d'accéder à toutes les fonctions du contrôleur FX06 à l'exclusion du mode Test.

Voyants	
Symbole et voyant 01 à 08	
MARCHE/ARRÊT	Alarme
Comp. 1 en marche	Réchauffage en marche
Comp. 1 en marche	Inutilisé
Chauffage allure 1 en marche	Inutilisé
Chauffage allure 1 en marche	Inutilisé

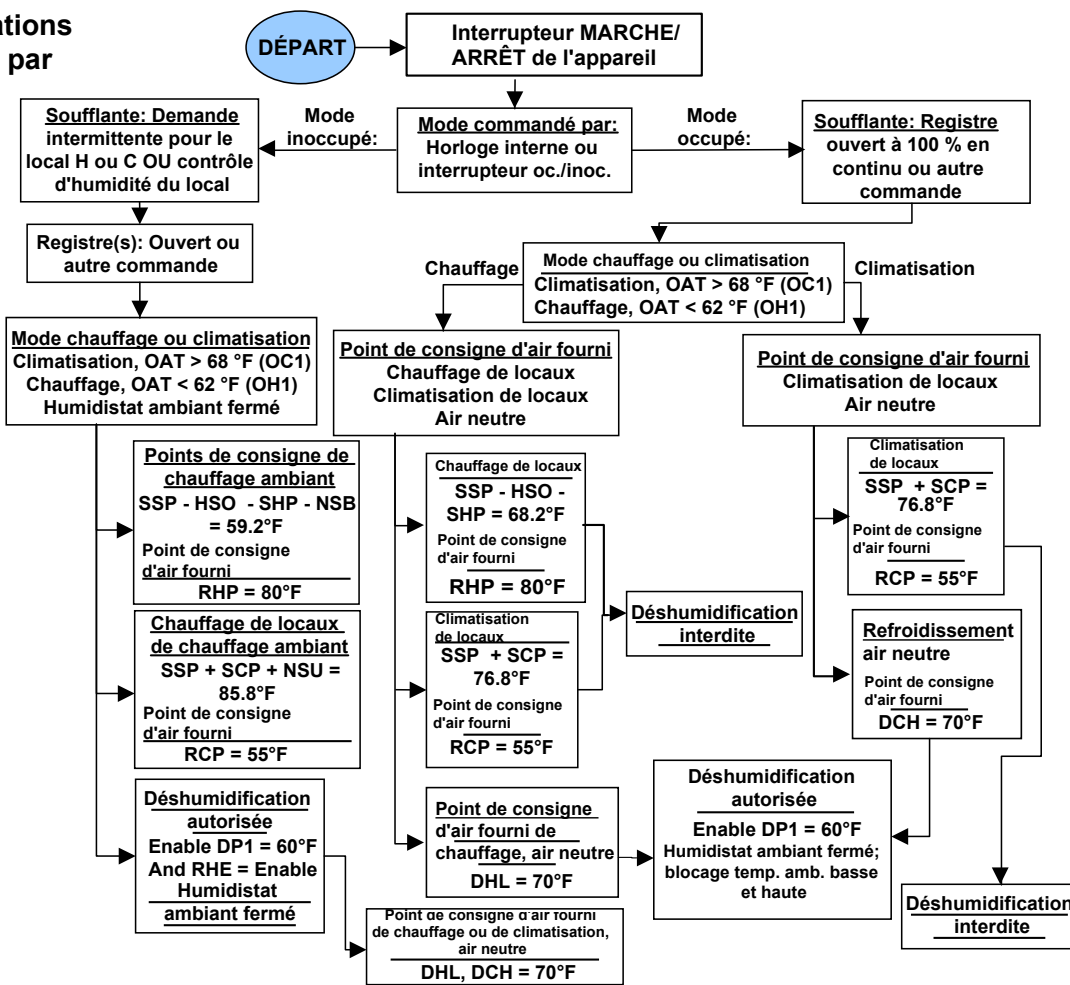


« ESC »
Enfoncer pour accéder aux menus

« OK » ou « Enter »
Enfoncer pour sélectionner/valider

Boutons de navigation

Séquence des opérations avec les paramètres par défaut du FX06 (options D12)



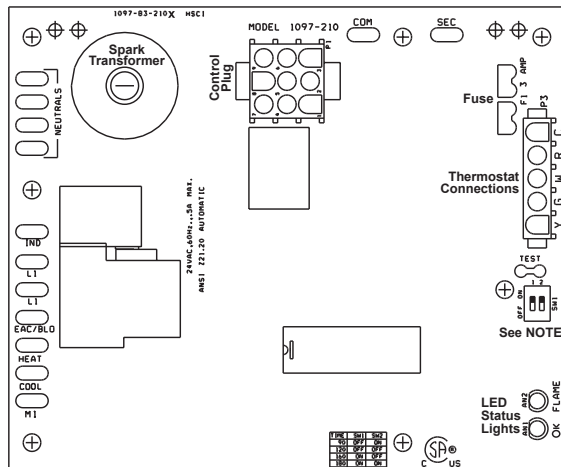
8.0 Commandes et fonctionnement (suite)

8.4 Systèmes d'allumage – modèles RDH et RHH

Cette chaudière est équipée d'un module intégré de commande directe d'étincelles (carte de circuit imprimé). Le module surveille l'état des dispositifs de sécurité et pilote le fonctionnement du moteur d'extracteur ainsi que de la vanne de gaz entre les cycles de chauffe. Selon l'option de commande de gaz choisie, il y a un ou deux modules de commande.

8.4.1 Module de commande d'allumage utilisé sur toutes les options de commande À L'EXCEPTION des options AG58 et D12G

FIGURE 52 – Module de commande intégré DSI (carte de circuit imprimé)



Contrôle d'état – voyant DEL VERT

Allumé en continu fonctionnement normal, pas de demande de chauffe
Clignotement rapide fonctionnement normal, demande de chauffe
Clignote 1 fois. blocage système (flamme non détectée ou vacillante)
Clignote 2 fois. le pressostat ne s'est pas fermé au cours des 30 secondes de fonctionnement du moteur d'extracteur
Clignote 3 fois. contacteur de surchauffe ouvert
Clignote 4 fois. le pressostat se ferme avant que l'extracteur se mette sous tension

Éteint en continu fusible grillé, pas d'alimentation ou carte défectueuse

État de la flamme – voyant DEL jaune

Allumé en continu flamme détectée
Clignotement lent flamme faible (courant inférieur à 1,0 µA ±50 %)
Clignotement rapide flamme inattendue (vanne ouverte et aucune demande de chauffe).

REMARQUE: Réglez le micro-interrupteur « blower off » (arrêt soufflante) sur 45 secondes pour une application à air d'appoint. Reportez-vous au tableau placé sur le module pour les réglages.

REMARQUE: Les fonctions de cycle de chauffe anormal et les modes de dysfonctionnement du système d'allumage sont expliqués dans le manuel d'utilisation/d'entretien/de dépannage, fiche O-PREEVA.

Séquence de chauffe normale

1) Demande de chauffe – Le contrôleur de chauffage/climatisation effectue une demande de chauffe. La carte de circuit imprimé du système d'allumage vérifie la bonne fermeture du contact de sécurité et l'ouverture du pressostat. Si le contact de sécurité est ouvert, la carte de circuit imprimé répond conformément à ce qui est indiqué à la section « Cycle de chauffe anormal, déclenchement du contacteur de sécurité ». Si le pressostat est fermé, le voyant DEL vert de la carte de circuit imprimé clignote quatre fois et attend indéfiniment l'ouverture du pressostat. Si le pressostat est ouvert, la carte de circuit imprimé lance une purge initiale.

2) Purge initiale – La carte de circuit imprimé alimente le moteur d'extracteur et attend que le pressostat se ferme. Si le pressostat ne se ferme pas après 30 secondes de mise sous tension du moteur d'extracteur, le voyant DEL vert de la carte de circuit imprimé clignote deux fois. La carte de circuit imprimé laisse le moteur d'extracteur sous tension pour une durée indéfinie, tant que la demande de chauffe est active et que le pressostat est ouvert.

Lorsque le pressostat est effectivement fermé, la carte de circuit imprimé débute la purge initiale. Si, à tout moment lors de la purge initiale, une flamme est présente, la période de purge initiale recommence à zéro. Si la flamme reste suffisamment longtemps pour provoquer un verrouillage, la carte de circuit imprimé répond conformément à ce qui est indiqué à la section « Modes de dysfonctionnement, flamme inattendue ».

Le système d'allumage fait tourner le moteur de l'extracteur pendant une purge initiale de 20 secondes puis passe en période d'essai d'allumage.

3) Période essai d'allumage – La carte de circuit imprimé du système d'allumage alimente le circuit d'étincelles et la vanne de gaz principale. L'extracteur reste sous tension. Si au cours des 16 premières secondes une flamme est détectée, le circuit d'étincelles est mis hors tension. Si aucune flamme n'a été détectée au cours de 16 premières secondes, le circuit coupe le courant du système d'étincelles et garde la vanne de gaz sous tension pour une seconde période de détection de flamme. Si la flamme est toujours absente après cette période de détection, la commande coupe la vanne de gaz et effectue des tentatives d'allumage, comme indiqué à la section « Cycle de chauffe anormal, nouvelle tentative d'allumage ». Si la flamme est présente, la carte de circuit imprimé passe en chauffage continu.

4) Chauffage continu – Les signaux de la carte de circuit imprimé sont surveillés en continu pour veiller à la fermeture du contacteur de surchauffe et du pressostat, à la présence de la flamme (capteur de chacune des deux sections de brûleur) et à la présence de la demande de chauffe au niveau de la commande système. À la fin de la demande de chauffe, la carte de circuit imprimé du système d'allumage coupe l'alimentation de la vanne de gaz et début la période de purge finale.

5) Purge finale – Le moteur d'extracteur reste sous tension durant les 45 secondes de la période de purge finale.

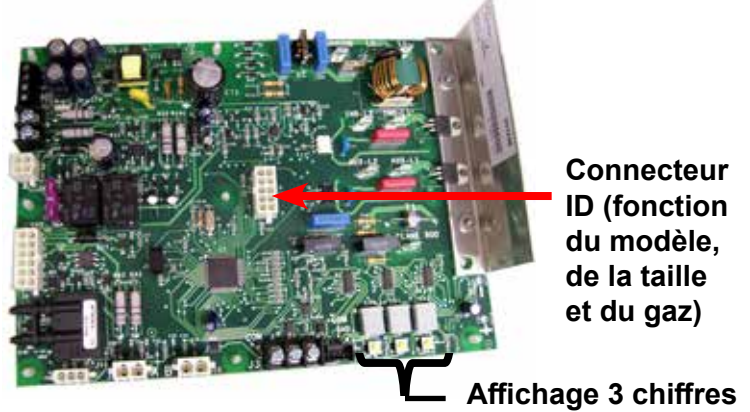
8.4.2 Module de commande d'allumage utilisé pour les options de commande de gaz AG58 et D12G

IMPORTANT: La référence du module de commande est **260252** pour toutes les tailles du modèle RDH et **260917** pour toutes les tailles du modèle RHH. Cependant, le connecteur ID présent sur chaque carte dépend de la taille, du modèle et du type de gaz. Si vous changez la carte, il vous faudra soit réutiliser le connecteur ID existant soit en commander une neuve.

REMARQUE: Les codes d'erreur et de blocage indiqués par l'affichage 3 chiffres du contrôleur d'allumage (**FIGURE 53**) sont répertoriés au paragraphe Dépannage du manuel d'utilisation/d'entretien/ de dépannage, fiche O-PREEVA.

Module de contrôle intégré pour les options de commande de gaz AG58 et D12G – Le module de commande est une carte de circuit imprimé placée dans le compartiment des commandes avec une carte supplémentaire de contrôle d'étincelles, fixée sur le capot amovible à l'extrémité du brûleur. À l'exception des pièces remplaçables indiquées, n'essayez pas de

FIGURE 53 – Module de commande intégré (carte de circuit imprimé) pour options de modulation AG58 et D12G



démonter les cartes. Il convient, au début de chaque saison de chauffage, de contrôler les fils pour en vérifier l'isolant, l'état et les branchements.

S'il est nécessaire des les changer, ces cartes doivent être remplacées par des pièces identiques.

La commande présente un système d'autodiagnostic intégré. La carte surveille en permanence son propre fonctionnement ainsi que celui de la section de chauffe, notamment le système d'allumage à étincelles directe, les vannes de sécurité et modulatrices et la vitesse du moteur d'extracteur. L'affichage à 3 chiffres indique l'état actuel du système, les avertissements, les pannes et les modes de test.

Affichage DEL 3 chiffres (s'affiche au démarrage)	
Informations affichées (exemple)	Description
RDH	Série de chaudière ou modèle
400	Taille de section de chauffe
nAt ou LP	Type de combustible
1,01	Version logicielle

FIGURE 54 – Carte d'allumage à étincelles, référence 257975, située sur le capot amovible à l'extrémité du brûleur.



ATTENTION: Le fil et l'électrode d'étincelles présentent une tension élevée, ne touchez pas ces derniers lorsqu'ils sont sous tension. Voir « Niveaux de danger », Page 2.

L'emplacement correct de l'allumeur par rapport au brûleur est indiqué en **FIGURE 55A**. L'écartement de l'électrode de l'allumeur est illustré sur la **FIGURE 55B**. L'allumeur est identique pour toutes les options de commande de gaz.

8.4.3 Emplacement de l'allumeur

FIGURE 55A – Emplacement de l'allumeur

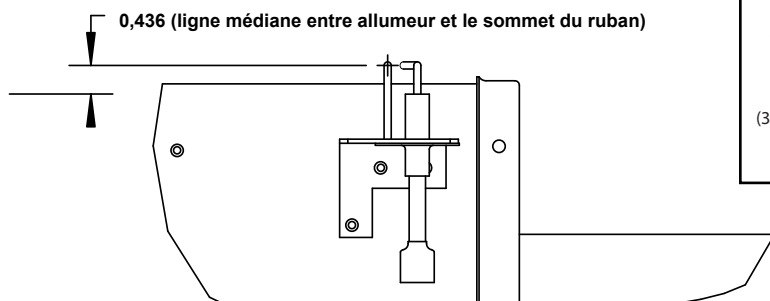
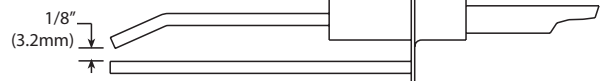


FIGURE 55B – Écartement de l'électrode de l'allumeur



9.0 Mise en service et mise en route

9.1 Généralités

Hypothèses: Tous les branchements ont été réalisés, la mise en route est imminente. Le site est propre, toutes les fournitures en excès, les déchets et les débris ont été retirés. Les filtres sont propres et à leur place. Les trappes sont ouvertes pour permettre un contrôle visuel.

Les avertissements et les contrôles s'appliquent à tous les appareils sauf indication contraire.

DANGER

Pour éviter toute blessure ou tout décès provoqué par électrocution ou contact avec des pièces en mouvement, verrouillez le sectionneur en position ouverte pour procéder aux contrôles avant mise en route. Voir « Niveaux de danger », Page 2.

9.2 Liste de contrôle avant mise en route

REMARQUE

IMPORTANT:

Dans le cadre de la première mise en route de l'appareil, complétez le rapport de mise en route de la page 64.

Conservez ce rapport avec l'appareil pour référence ultérieure.

9.2.2 Liste de contrôle avant mise en route pour chauffage au gaz (RDH et RHH):

9.2.1 Liste de contrôle avant mise en route pour tous les systèmes:

- Vérifiez les dégagements. Tous les dégagements doivent être conformes au paragraphe 4.1.
- Vérifiez la conformité de l'alimentation électrique avec l'appareil. (Consultez la plaque signalétique.)
- Contrôlez le câblage, les fils ne doivent pas être endommagés et les connexions doivent être solides. Resserrez les connexions. Remplacez tout fil endommagé. (Reportez-vous au paragraphe 7.0 ou au schéma de câblage de l'appareil pour connaître les exigences de remplacement de câblage.)
- Vérifiez si le câblage des installations du client est entièrement conforme au schéma de câblage. Assurez-vous que tous les fils conviennent à la charge électrique. Tous les fils doivent être conformes aux exigences du code national de l'électricité (National Electric Code) et des réglementations locales.
- Vérifiez que toutes les entrées de câble électrique sont protégées contre les intempéries.
- Vérifiez si les fusibles ou les disjoncteurs sont en place et d'intensité adéquate.
- Assurez-vous que toutes les commandes en option à réinitialisation manuelle (pyrostat et pressostat de gaz haute pression) sont réinitialisées.
- S'il convient de modifier un réglage d'usine, assurez-vous que l'opération a été effectuée. (Suivez les instructions fournies avec l'appareil.)
- **IMPORTANT – Avant de mettre l'appareil sous tension, vérifiez la poulie de soufflante, la roue de soufflante et la poulie du moteur, ces pièces doivent être solidement fixées à l'arbre. Vérifiez le bon mouvement de la soufflante et des poulies.** Vérifiez la tension et l'alignement de la courroie. (Paragraphe 6.9)
- Vérifiez que tous les éléments de transport ont bien été retirés.
- Vérifiez les raccordements des conduits de décharge/air fourni. (Paragraphe 6.8.4.)
- Vérifiez l'absence de fuites sur la tuyauterie de gaz et vérifiez la pression d'alimentation en gaz (6,0 po de colonne d'eau minimum/14,0 po maximum). Purgez les canalisations de gaz.
 - a) Fermez la soupape d'arrêt manuelle.
 - b) Ouvrez l'alimentation en gaz.
 - c) Observez la réaction du compteur de gaz, ou
 - d) Installez un manomètre pouvant indiquer jusqu'à 0,1 po c.e., ouvrez l'alimentation en gaz pendant 10 secondes, puis fermez l'alimentation. La pression ne doit pas changer pendant trois minutes.
 - e) Si les étapes c) ou d) indiquent une fuite, appliquez de l'eau savonneuse sur chaque raccord avec un pinceau. Vous verrez des bulles au niveau de la fuite. Réparez la fuite et refaites la vérification.
- Veillez à ce que les ouvertures de refoulement des gaz et d'air de combustion ne soient pas obstruées.
- Sur une installation en Californie, vérifiez la présence visible de l'étiquette d'avertissement « Californie ». Consultez le paragraphe 1.4.
- Modèle RDH équipé avec l'option CS2, vérifiez que la purge de condensats du brûleur est bien raccordée, que le siphon est plein et que la conduite se termine dans le réseau d'assainissement (paragraphe 6.2.1 et 6.6.4).
- Modèle RDH équipé avec commande de gaz à modulation AG58 ou D12G, vérifiez que la purge de condensats de la ventilation, au bas de l'appareil, est bien raccordée, que son siphon est plein et que la conduite se termine dans le réseau d'assainissement. (Paragraphe 6.2.2 et 6.6.4)
- Modèle RHH, vérifiez que les purges de condensats de la ventilation et de la section de chauffe, au bas de l'appareil, sont bien raccordées, que les siphons sont pleins et que les conduites se terminent dans le réseau d'assainissement. (Paragraphe 6.2.2 et 6.6.4)
- Si l'installation présente une chambre de mélange avec deux registres, réglez-en la tringlerie. (Paragraphe 6.4.5.1.)

9.2.3 Registre de chambre de mélange (le cas échéant)

9.2 Liste de contrôle avant mise en route de la climatisation (le cas échéant):

- Vérifiez que les purges de condensats sont raccordées et équipées de siphons. (Paragraphe 6.2 et 6.6.4.)
- Vérifiez que les circuits de fluide frigorigène sont chargés avec le fluide approprié et ne comportent aucune fuite, conformément aux instructions du condenseur.

9.3 Liste de contrôle et avertissements de mise en route

ATTENTION: Si l'appareil est équipé d'un module de refroidissement avec réchauffage, le carter de l'appareil de chauffage doit se réchauffer pendant au minimum 24 heures avant la mise en route. Désactivez les commandes de climatisation avant d'allumer le courant afin de laisser le carter de l'appareil de chauffage se réchauffer. Voir « Niveaux de danger », Page 2.

- Fermez et verrouillez les trappes.
IMPORTANT: Si l'appareil est équipé de commandes numériques, lorsque vous mettez le contrôleur principal sous tension pour la première fois, veillez à maintenir enfoncée la touche Function (Fonction) pendant cinq secondes. Le premier voyant DEL doit alors s'allumer. Si le voyant s'allume, le contrôleur reste allumé et permet un contrôle à distance même en cas de panne d'électricité. Si le voyant ne s'allume pas, il convient de redémarrer le contrôleur après une panne d'électricité.
- Lisez et respectez les instructions de préparation ci-dessous concernant les phases de l'alimentation. Une fois que vous êtes prêt, allumez l'alimentation. Ouvrez le gaz.

Phases de l'alimentation

Il est essentiel de vérifier les connexions de l'alimentation triphasée lors de la mise en route, car il existe un risque d'inverser les phases sans le savoir et de faire tourner la soufflante, et, le cas échéant, le compresseur dans le sens inverse.

Rotation de la soufflante – Vérifiez la rotation à la mise en route. Si le sens de rotation de la soufflante n'est pas correct, vous pouvez inverser les phases en échangeant deux fils de la connexion triphasée d'alimentation.

Vérifiez le compresseur de réchauffage (le cas échéant) – Raccordez les manomètres de fluide frigorigène aux conduites d'aspiration et de décharge du compresseur ainsi qu'un appareil électrique de mesure à l'alimentation.

ATTENTION: Veillez à raccorder les manomètres aux conduites d'aspiration et de décharge avant la mise en route du système, ce qui permet de contrôler immédiatement la rotation du compresseur. Un compresseur tournant dans le mauvais sens est irrémédiablement endommagé. Voir « Niveaux de danger », Page 2.

Régler le contrôleur de façon à produire une demande de réchauffage. Au démarrage, observez les jauges, les manomètres. Si la pression d'aspiration monte et celle de décharge chute, le compresseur fonctionne en sens inverse et doit être arrêté. Coupez l'alimentation et inversez les branchements de la tension triphasée avant de redémarrer l'appareil.

(REMARQUE IMPORTANTE: Au bout de plusieurs minutes de fonctionnement en sens inverse, le système de protection interne au compresseur se déclenche. Si le compresseur est actionné à plusieurs reprises en sens inverse, il sera irrémédiablement endommagé.)

- Vérifiez le bon fonctionnement de la section de chauffe.

AVERTISSEMENTS

Pour votre sécurité, à lire avant utilisation. Le non-respect de ces instructions peut provoquer un incendie ou une explosion entraînant des dégâts matériels, des blessures corporelles ou la mort.

- RDH et RHH – Ces appareils ne possèdent pas de veilleuse. Ils sont équipés d'un système d'allumage qui enflamme automatiquement le brûleur. N'essayez pas d'allumer le brûleur à la main.
- Avant de l'allumer, vérifiez s'il n'y a pas une odeur de gaz autour de l'appareil. Veillez à flairer au niveau du sol, certains types de gaz sont plus lourds que l'air et iront se déposer au sol.

QUE FAIRE SI VOUS SENTEZ DU GAZ

- N'essayez pas d'allumer un appareil quelconque.
- Ne touchez aucun interrupteur électrique ; n'utilisez pas le téléphone de votre bâtiment.
- Quitter immédiatement le bâtiment.
- Appeler de toute urgence votre fournisseur de gaz depuis un téléphone situé à bonne distance du bâtiment. Suivre les consignes du fournisseur de gaz.
- Si vous ne pouvez joindre le fournisseur de gaz, appelez les pompiers.

9.0 Mise en service et démarrage (suite)

9.3 Liste de contrôle et avertissements de mise en route (suite)

- RDH et RHH – Tournez à la main le bouton MARCHE/ARRÊT de la commande de la vanne de gaz. N'utilisez aucun outil. Si le bouton MARCHE/ARRÊT ne tourne pas à la main, n'essayez pas de le réparer. Appelez un réparateur qualifié. Forcer sur le bouton ou essayer de le réparer peut entraîner un incendie ou une explosion.
- RDH et RHH – En cas de surchauffe ou si la coupure de gaz ne se produit pas, coupez manuellement l'arrivée de gaz à la vanne de conduite en amont avant de couper également l'alimentation électrique.
- N'utilisez pas cet appareil de chauffage si une quelconque partie en a été submergée. Appelez immédiatement un réparateur qualifié afin d'inspecter l'appareil de chauffage et de remplacer toute pièce du système de commande et de contrôle du gaz ayant séjourné sous l'eau.

- Régler la commande sur une demande de chauffe. Observez attentivement la succession des opérations.

Instructions et séquence des opérations lors du chauffage – Modèles à gaz RDH et RHH

1. Réglez le thermostat sur la valeur la plus basse.
 2. Coupez l'alimentation électrique de l'appareil.
 3. Cet appareil est équipé d'un système d'allumage qui enflamme automatiquement le brûleur. N'essayez pas d'allumer le brûleur à la main. Ouvrez le panneau d'accès et repérez le bouton de commande de gaz (MARCHE/ARRÊT) sur la vanne de gaz.
 4. Tournez le bouton de commande de gaz dans le sens des aiguilles d'une montre sur « ARRÊT ».
 5. Attendez cinq (5) minutes pour vous débarrasser du gaz. Puis reniflez pour détecter du gaz, n'oubliez pas les zones proches du sol. **Si vous sentez du gaz, STOP!** Suivez les indications des **AVERTISSEMENTS** ci-dessus ou sur l'étiquette apposée sur l'appareil de chauffage. Si vous ne sentez pas de gaz, passez à l'étape suivante.
 6. Tournez le bouton de commande de gaz dans le sens inverse des aiguilles d'une montre sur « MARCHE ».
 7. Fermez et verrouillez la trappe d'accès.
 8. Allumez l'alimentation électrique de l'appareil.
 9. Réglez le thermostat ou toute autre commande sur la température souhaitée.
- REMARQUE:** Si l'appareil ne s'allume pas, suivez les instructions de « Couper l'alimentation de gaz de l'appareil » imprimées ci-dessous (et sur l'étiquette apposée sur l'appareil) et appelez un réparateur qualifié.
10. La commande émet une demande de chauffe, le moteur d'extracteur est mis sous tension.
 11. Le pressostat d'extracteur se ferme, l'appareil se met en route.
 12. La flamme est détectée et 30 secondes après mise sous tension de la vanne de gaz, le moteur de la soufflante est allumé.
 13. Si la flamme s'éteint au cours du fonctionnement du brûleur principal, le système contrôle intégré ferme la soupape principale et doit être réinitialisée en coupant le courant au circuit de commande. (Reportez-vous aux instructions d'allumage sur l'appareil de chauffage.)

COUPEZ L'ALIMENTATION DE GAZ DE L'APPAREIL

- 1) Réglez le thermostat sur la température la plus basse.
- 2) S'il faut effectuer une réparation, coupez l'alimentation électrique de l'appareil.
- 3) Ouvrez la trappe d'accès.
4. Tournez le bouton de commande de gaz dans le sens des aiguilles d'une montre sur « ARRÊT ». Ne forcez pas.
- 5) Fermez et verrouillez la trappe.

DANGER

Le brûleur à gaz de modèles RDH et RHH est conçu de manière à produire une combustion complète contrôlée et sûre. Cependant, si l'installation ne permet pas au brûleur de recevoir un apport adéquat d'air nécessaire à la combustion, la combustion pourrait être incomplète. Une combustion incomplète entraîne une production de monoxyde de carbone, un gaz dangereux pouvant être mortel.

Le fonctionnement en toute sécurité de tout équipement au gaz exige le bon fonctionnement d'un système d'évacuation qui élimine tous les produits résiduels vers l'atmosphère extérieure. UN SYSTÈME D'ÉVACUATION NE PERMETTANT PAS UNE ÉVACUATION EFFICACE PEUT ENTRAÎNER DES BLESSURES SÉRIEUSES OU LA MORT.

Fonctionnement et séquence de chauffage – Chauffage électrique modèle REH

Allumez l'alimentation électrique de l'appareil.

- Les registres d'air extérieur s'ouvrent.
- L'interrupteur de fin de course du registre se ferme, désactivant le moteur de la soufflante.
- L'appareil est commandé par le contrôleur FX06 (capteurs d'air extérieur et d'air fourni).
- Le contrôle de la température se base sur les températures de consigne et les valeurs transmises par les capteurs.

Séquence de chauffage – Modèle REH:

- 1) Sur une demande de chauffage provenant du contrôleur FX06, la soufflante est activée.
 - 2) L'interrupteur d'air fourni se ferme et le premier niveau de chauffage électrique est mis sous tension.
 - 3) La suite des opérations est contrôlée par le contrôleur FX06 (option D12E) ou par le contrôleur FX06 avec modulation par le contrôleur de puissance SCR (option D12D).
- **Modèles RDH et RHH** – Avec l'appareil en fonctionnement, mesurez la pression du gaz en sortie de vanne. À haute altitude, réglez, si nécessaire, la pression de sortie du gaz en conséquence.
Voir les instructions et les informations des paragraphes 6.1.2 et 6.1.3.
 - **Modèles RDH et RHH** – Éteignez l'appareil et rallumez-le en laissant passer deux minutes entre les cycles. Observez si l'allumage se produit correctement. Sur un système à deux étages ou à modulation, réglez la température lentement en augmentant et en diminuant afin de voir si la séquence ou la modulation se produit adéquatement.
 - Si le système est équipé d'un interrupteur en option de filtre sale, réglez celui-ci. Suivez les instructions du paragraphe 7.6.3.
 - Si le système est équipé d'une pompe de réchauffage, vérifiez la surchauffe et le sous-refroidissement du fluide frigorigène.

Instructions pour le contrôle et le réglage du sous-refroidissement d'un circuit isolé les valeurs admissibles sont entre 14 et 18 °F (7,8 à 10 °C).

Mesurez et consignez la température et la pression de la conduite de liquide au niveau de la sortie du serpentin condenseur.

ÉTAPE 1) Consignez les mesures: Température = _____ °F (°C) et pression = _____ psig

ÉTAPE 2) En vous aidant du **Tableau de conversion de température en pression, en ANNEXE, page 66**, convertissez la pression mesurée (ÉTAPE 1) en _____ °F (°C)

ÉTAPE 3) Soustrayez la température mesurée (ÉTAPE 1) de la température obtenue par le tableau de conversion (ÉTAPE 2) _____ °F (°C) - _____ °F (°C) = _____ °F (°C), vous obtenez la température de sous-refroidissement

Instructions pour le contrôle et le réglage du surchauffe d'un circuit isolé (La température de surchauffe doit se situer entre 8 et 12 °F [4,5 et 6,7 °C]):

Mesurez et consignez la température (isolez la sonde de l'air ambiant) et la pression dans la conduite d'aspiration du compresseur.

ÉTAPE 1) Consignez les mesures: Température = _____ °F (°C) et pression = _____ psig

ÉTAPE 2) En vous aidant du **Tableau de conversion de température en pression, en ANNEXE, page 66**, convertissez la pression mesurée (ÉTAPE 1) en _____ °F (°C)

ÉTAPE 3) Soustrayez la température mesurée (ÉTAPE 1) de la température obtenue par le tableau de conversion (ÉTAPE 2) _____ °F (°C) - _____ °F (°C) = _____ °F (°C), vous obtenez la température de surchauffe

- Placez à un endroit facile d'accès et à proximité de l'appareil de chauffage la « pochette de documentation » contenant la garantie limitée, ce manuel, le manuel d'utilisation et tout autre document d'information en option y compris les instructions de la commande numérique. Suivez les instructions imprimées sur l'enveloppe.
- **IMPORTANT:** Après un minimum de 8 heures de fonctionnement, sans dépasser une semaine, revérifiez la roue de soufflante, toutes les vis de réglage, la poulie de soufflante, la poulie du moteur et la tension de la courroie. Procédez aux ajustements nécessaires.

ANNEXE

RAPPORT DE MISE EN ROUTE

Renseignez toutes les parties vous concernant et conservez le document.

Nom du projet		Coordonnées de la société:	
Rue		Téléphone de la société:	
Ville, état, code postal		N° de modèle	
Date:		N° de série	
Société:		Étiquette:	

Liste de contrôle de mise en route

REMARQUE:
Consultez le paragraphe 9.0 pour obtenir la liste complète.

Vérifications générales	Référence
REMARQUE: Selon les options choisies, certaines vérifications ne vous concernent pas.	
<input type="checkbox"/> Vérifiez l'absence de dégâts sur l'appareil.	Paragraphe 3.0
<input type="checkbox"/> Vérifiez que les supports de transport ont été retirés.	
<input type="checkbox"/> Vérifiez la capacité des fusibles et disjoncteurs. (Reportez-vous à la plaque signalétique pour les installations électriques.)	
<input type="checkbox"/> Vérifiez les dégagements.	Paragraphe 4.1
<input type="checkbox"/> Vérifiez tous les raccords de purge de condensats. Remplissez tous les siphons.	Paragraphe 6.2 et 6.6
<input type="checkbox"/> Vérifiez la présence des filtres à air.	
<input type="checkbox"/> Inspectez les registres.	
<input type="checkbox"/> Serrez toutes les vis des poulies et des ventilateurs.	Paragraphe 6.9
<input type="checkbox"/> Contrôlez et resserrez toutes les connexions électriques.	
<input type="checkbox"/> Scellez les entrées de fils électriques.	
<input type="checkbox"/> Vérifiez l'interrupteur d'encrassement de filtre en option.	Paragraphe 7.6.3
<input type="checkbox"/> Vérifiez les systèmes à réinitialisation manuelle (pyrostat, pressostat de gaz haut pression).	
<input type="checkbox"/> Vérifiez que les tuyaux en cuivre sont isolés et ne frottent pas.	
<input type="checkbox"/> Vérifiez que le système de chauffage du carter est sous tension 24 h avant la mise en route.	

Soufflante	
<input type="checkbox"/> Alignement du ventilateur	CV moteur: _____ Intensité sur plaque signalétique:
<input type="checkbox"/> Tension de courroie	Marque/intensité du moteur: L1 L2 L3
<input type="checkbox"/> Régulateurs de débit d'air	

Section de chauffe au gaz	<input type="checkbox"/> LP	<input type="checkbox"/> Gaz naturel
<input type="checkbox"/> Vérifiez l'absence de fuite sur la tuyauterie		
<input type="checkbox"/> Purgez l'air de la tuyauterie		
<input type="checkbox"/> Vérifiez la pression du gaz en entrée	Maximum:	14 po de colonne d'eau pour le gaz naturel et le propane
Pression réelle de gaz en entrée: _____	Minimum:	Comme spécifié sur la plaque signalétique de l'appareil.
<input type="checkbox"/> Vérifiez la pression du collecteur (comme spécifié sur la plaque signalétique).		
Pression de gaz réelle au collecteur: _____		

Section de chauffe électrique		
Nombre d'éléments et intensité		
1		
2		
3		
4		
5		
6		

Caractéristiques du compresseur de réchauffage						
Air extérieur:			Thermomètre sec: _____		Thermomètre humide: _____	
Circuit	L1	L2	L3	RLA plaque signalétique	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG
Réchauffage						

Repérage des options sur le schéma de câblage

Les codes d'option de ces options électriques sont indiqués sur le schéma de câblage. Le diagramme sur mesure répertorie uniquement les options commandées.

Code d'option	Description
AG1	Commande de chauffage analogique – 1 allure
AG2	Commande de chauffage analogique – 2 étages
AG3	Chauffage/air d'appoint analogique – thermostat de conduit 2 étages
AG15	Chauffage/air d'appoint analogique – thermostat de conduit distant 2 étages avec bouton
AG16	Chauffage/air d'appoint analogique – identique à AG15 avec écran
AG40	Chauffage/air d'appoint analogique – conversion en numérique pour GTC sur site
AG58	Chauffage/air d'appoint analogique – modulation électronique, variation de 8:1
AG60	Chauffage/air d'appoint analogique – identique à AG3 plus allure minimale 33 %
AG61	Chauffage/air d'appoint analogique – identique à AG15 plus allure minimale 33 %
AG62	Chauffage/air d'appoint analogique – identique à AG61 avec écran
AK1	Tension d'alimentation 115/1
AK2	Tension d'alimentation 208/1
AK3	Tension d'alimentation 230/1
AK5	Tension d'alimentation 208/3
AK6	Tension d'alimentation 230/3
AK7	Tension d'alimentation 460/3
AK8	Tension d'alimentation 575/3
AL2	Moteur protégé 1725 tr/min 1/4 CV
AL3	Moteur protégé 1725 tr/min 1/3 CV
AL4	Moteur protégé 1725 tr/min 1/2 CV
AL5	Moteur protégé 1725 tr/min 3/4 CV
AL6	Moteur protégé 1725 tr/min 1 CV
AL7	Moteur protégé 1725 tr/min 1,5 CV
AL8	Moteur protégé 1725 tr/min 2 CV
AL9	Moteur protégé 3600 tr/min 3 CV
AL10	Moteur protégé 3600 tr/min 5 CV
AL19	Moteur sous carter 1725 tr/min 1/4 CV
AL20	Moteur sous carter 1725 tr/min 1/3 CV
AL21	Moteur sous carter 1725 tr/min 1/2 CV
AL22	Moteur sous carter 1725 tr/min 3/4 CV
AL23	Moteur sous carter 1725 tr/min 1 CV
AL24	Moteur sous carter 1725 tr/min 1,5 CV
AL25	Moteur sous carter 1725 tr/min 2 CV
AL26	Moteur sous carter 3600 tr/min 3 CV
AL27	Moteur sous carter 3600 tr/min 5 CV
AN2	Contacteur, IEC
AN10	Démarrateur avec surcharges
AR8	Registre marche/arrêt (sans chambre de mélange)
AU7	Armoire de serpent de refroidissement avec serpent à détente directe et pompe de réchauffage
AUR1	Réchauffage à modulation
BA6	Sectionneur – encastré, verrouillable, sans fusible
BC2	Prise de courant (nécessite une alimentation distincte)
BD4	Pyrostat, 200 °F/93 °C
BD5	Pyrostat, 200 °F/93 °C (installé sur site)
BE2	Limite basse, température d'air fourni
BF14	Protection contre la coupure de phase/basse tension – avec AK5, AK6, AK7 uniquement
BF15	Protection contre la coupure de phase/inversion de phase – triphasé uniquement
BG7	Relais bipolaire bidirectionnel à enficher – fonctionnement spécifié
BG9	Relais bipolaire bidirectionnel à enficher – verrouillage de ventilateur d'extraction
BHB1	Carte d'horloge – avec DG 1, 2, 5, 6
BHB2	Carte N2 – avec DG 1, 2, 5, 6 et D12 B, C, D, E, F, G
BHB3	Carte LonMark – avec DG 1, 2, 5, 6 et D12 B, C, D, E, F, G
BN2	Limiteur – température ambiante haute (coupure brûleur)
BP2	Pressostat de gaz de sécurité en option, haute
BP3	Pressostat de gaz de sécurité en option, basse
BP4	Pressostat de gaz de sécurité, haute et basse pressions
CL1	Thermostat – chauffage 1 étage, 24 V, 40 à 80 °F
CL3	Thermostat – chauffage 1 étage, 24 V, 40 à 80 °F
CL8	Thermostat – climatisation/chauffage 2 étages, 24 V, 40 à 90 °F, non programmable
CL33	Thermostat – climatisation/chauffage 2 étages, 24 V, programmable
CL36	Thermostat – chauffage/climatisation à modulation avec climatisation 3 étages

Code d'option	Description
CL52	Thermostat – climatisation/chauffage 1 étage, 24 V, 45 à 88 °F, programmable 5/2 jours
CL67	Capteur de température ambiante/prioritaire – avec D12 B, C, D, E
CT1	Kit de purge et remplissage de refroidisseur à évaporation – 120/1 avec AK1, AK7, AK8
CT2	Kit de purge et remplissage de refroidisseur à évaporation – 208/1 avec AK2, AK5
CT3	Kit de purge et remplissage de refroidisseur à évaporation – 240/1 avec AK3, AK6
CT5	Protection contre le gel de refroidisseur à évaporation – commandes AquaSaver
CT6	Protection contre le gel de refroidisseur à évaporation – avec CT 1, 2 ou 3
D12B	Commande numérique FX06 – contrôle de température d'air d'air fourni neutre (applicable à RDH avec ou sans réchauffage)
D12C	Commande numérique FX06 – contrôle de température ambiante avec réinitialisation air fourni (applicable à RDH avec ou sans réchauffage)
D12D	Commande numérique FX06 – contrôle de température d'air d'air fourni neutre (applicable à REH avec contrôle SCR [modulant] et climatisation 3 étages avec ou sans réchauffage)
D12E	Commande numérique FX06 – contrôle de température d'air de recyclage (applicable à REH avec chauffage à 2 étages et climatisation 3 étages avec ou sans réchauffage) (déconseillé pour l'air d'appoint)
DF12	Commande numérique FX06 – température ambiante, chauffage 2 étages/climatisation 3 étages (applicable à RHH)
D12G	Commande numérique FX06 – gaz à modulation électronique avec variation de 8:1; climatisation 3 étages; avec ou sans réchauffage; contrôle de température d'air fourni
DG1	Commande numérique FX05 – température ambiante, chauffage 2 étages/climatisation 3 étages (applicable à RDH, sans réchauffage)
DG2	Commande numérique FX05 – température ambiante, chauffage électrique modulant/ climatisation 3 étages (applicable à RDH, sans réchauffage)
DG5	Commande numérique FX05 – température d'air fourni, chauffage 2 étages/climatisation 3 étages (applicable à RDH, sans réchauffage)
DG6	Commande numérique FX05 – température d'air fourni, chauffage électrique modulant/ climatisation 3 étages (applicable à RDH, sans réchauffage)
ECD1	Système de contrôle de débit d'eau de refroidisseur à évaporation AquaSaver
EG1	Commande de chauffage analogique – thermostat 1 allure
EG2	Commande de chauffage analogique – thermostat 2 allures
GE3	Commande de registre – air extérieur, moteur 2 positions
GE5	Commande de registre – air extérieur, moteur 3 positions
GE6	Commande de registre – air extérieur et de reprise, moteur 2 positions
GE7	Commande de registre – air extérieur et de reprise, moteur 2 positions avec préchauffage
GE8	Commande de registre – air extérieur et de reprise, 3 positions, potentiomètre sur l'appareil
GE10	Commande de registre – air extérieur et de reprise, 3 positions, potentiomètre distant
GE11	Commande de registre – air extérieur et de reprise, modulant, air mélangé
GE12	Commande de registre – air extérieur et de reprise, modulant, air mélangé avec min.
GE13	Commande de registre – air extérieur et de reprise, modulant, air mélangé avec préchauffage
GE14	Commande de registre – air extérieur et de reprise, modulant, air mélangé avec min. et préchauffage
GE15	Commande de registre – air extérieur et de reprise, modulant, pression du bâtiment
GE16	Commande de registre – air extérieur et de reprise, modulant, commande GTC
GE21	Commande de registre – air extérieur et de reprise, modulant, enthalpie
GE22	Commande de registre – air extérieur et de reprise, modulant, enthalpie double référence
SA1	Détecteur de fumée photoélectrique de conduit
T4 XX	Détendeur thermostatique (R410A uniquement)
UV2	Lampe bactéricide
VFD1	Commande à fréquence variable
VFD2	Commande à fréquence variable (nécessite une installation sur site)

**Tableau de pression/
température
de contrôle de
surchauffe ou de
sous-refroidissement**

REMARQUE:
Si l'appareil est
équipé d'un bloc de
refroidissement avec
déshumidification, le
circuit est chargé en
usine avec du fluide
frigorigène R410A.

REMARQUE: Les
informations présentées
dans ce tableau ont
été collectées dans le
tableau de pression
et de température
de la fiche IC-2-04
de Sporlan Valve
Company, Washington,
MO 63090, États-Unis

Tableau de pression/température pour vérifier la surchauffe ou le sous-refroidissement					
Température de saturation		Pression (psig) par fluide frigorigène			
(°F)	(°C)	R22	R410A	R407C	R134a
0	-17,8	24,0	48,2	18,9	6,5
5	-15,0	28,3	55,0	22,8	9,1
10	-12,2	32,8	62,3	27,1	12,0
15	-9,4	37,8	70,2	31,8	15,1
20	-6,7	43,1	78,7	36,9	18,4
25	-3,9	48,8	87,8	42,4	22,1
30	-1,1	54,9	97,5	48,4	26,1
35	1,7	61,5	107,9	54,8	30,4
40	4,4	68,6	118,9	61,7	35,0
45	7,2	76,1	130,7	69,1	40,0
50	10,0	84,1	143,3	77,1	45,4
55	12,8	92,6	156,6	106,0	51,2
60	15,6	101,6	170,7	116,2	57,4
65	18,3	111,3	185,7	127,0	64,0
70	21,1	121,5	201,5	138,5	71,1
75	23,9	132,2	218,2	150,6	78,6
80	26,7	143,7	235,9	163,5	86,7
85	29,4	155,7	254,6	177,0	95,2
90	32,2	168,4	274,3	191,3	104,3
95	35,0	181,9	295,0	206,4	113,9
100	37,8	196,0	316,9	222,3	124,1
105	40,6	210,8	339,9	239,0	134,9
110	43,3	226,4	364,1	256,5	146,3
115	46,1	242,8	389,6	274,9	158,4
120	48,9	260,0	416,4	294,2	171,1
125	51,7	278,1	444,5	314,5	184,5
130	54,4	297,0	474,0	335,7	198,7
135	57,2	316,7	505,0	357,8	213,5
140	60,0	337,4	537,6	380,9	229,2
145	62,8	359,1	571,7	405,1	245,6
150	65,6	381,7	607,6	430,3	262,8
155	68,3	405,4	645,2	456,6	281,0

Index

A

Alimentation de gaz 15
Alimentation en eau 32
Altitude élevée 20
Antibélier 32
Auvent d'air extérieur 25
Auvent d'air extérieur grillagé 25, 26

B

Base de costière 11
Bloc de refroidissement DX 36
Bloc de refroidissement DX avec réchauffage 36
Branchements d'alimentation d'eau et de vidange 31
Bride de conduit d'admission 24
Bride de conduit de décharge 38, 39
Bride de conduit de décharge 39

C

Câblage d'alimentation 43
Câblage de commande 45
Câblage de signal de commande numérique 41
Câblage du compresseur 44
Capteur d'air fourni 40
Capteur d'air fourni 41
Capteur de température ambiante 57
Capteur d'enthalpie 29
Carte de contrôle de vitesse d'extracteur 51
Chambre de mélange 26
Chlore 4
Chutes de pression au niveau du filtre 26
Codes DEL 58
Codes d'installation 3
Commande à fréquence variable 43
Commande analogique 46
Commande de gaz à modulation 52
Commandes de chauffage/climatisation 52, 54
Commandes de registre 28
Commandes numériques de chauffage/climatisation 52, 54
Compresseur 49
Compresseur de réchauffage 49
Conditionneur de signal 52
Configurations 6
Configurations de chambre de mélange 26
Console distante 49
Contact 68
Contrôle de puissance SCR et dissipateur thermique 56
Contrôleur pour D12B, D12C, D12D, D12E, D12G 56
Contrôleur programmable FX05 52
Contrôleur programmable FX06 56

Contrôleur, Johnson Controls FX05 52
Coupure de phase 44
Courroie 42

D

Déballage 4
Débordement et vidange 32
Dégagements 5
Dégagements pour réparation 5
Déplacement 4
Déséquilibre de tensions 44
Déshumidistat d'ambiance 57
Détecteur de fumée 50
Diagramme psychrométrique 31
Dimension du câblage d'alimentation 43
Dimensions de la chambre de mélange 27
Dimensions du châssis de toiture en option 12
Dimensions du raccord de gaz 16

E

Economizer Logic Module 30
Écartement d'électrode 59
Emplacement 4
Emplacement de l'allumeur 59
Ensemble chauffage électrique 48
Entraînements 42
Étiquette d'avertissement « Californie » 4
Étiquettes de danger 2
Exigences relatives à l'état du Massachusetts 4
Extracteur bi-vitesses 51

F

Fluide frigorigène 49
Fonctionnement 1 allure 50
Fonctionnement 2 allures 50
Fonctionnement à deux étages – Chauffage à air d'appoint 51
Fonctionnement à deux étages – Chauffage à recirculation 50

G

Garantie 3
Généralités 2
Installation en haute altitude 19
Interface utilisateur distante 57
Interrupteur de pression nulle 29
Interrupteur d'encrassement de filtre 49
Interrupteur marche/arrêt 44

K

Kits de protection contre le gel 33

L

Lampe ultraviolet 36
Levage 15
Limite inférieure de température d'air fourni 50

Limiteur de température ambiante haute 50
Limiteur de température maximale 46
Liste de contrôle avant mise en route 60

M

Manuel des commandes 3
Mécanique 15
Mise en route 60
Module de commande de pièce 46, 53
Module de commande économiseur 30
Module de commande intégré DSI 58
Module de réchauffage 49
Module de récupération d'énergie 37, 38
Module de refroidissement par évaporation 31
Module eau chaude 38
Module serpentin de refroidissement 35, 36
Module serpentin de refroidissement à eau refroidie 35
Montage 10
Montage du châssis de toiture 14
Montage sans châssis 11
Montage sur châssis de toiture 11, 14
Moteur de soufflante 47

O

Options de commande de gaz 50
Options de registres et de commandes 28, 30

P

Paramètres par défaut 57
Phases de l'alimentation 61
Plénium à diffusion vers le bas 38
Poids 10
pompe de réchauffage 63
Pression de vanne de gaz 17
Pressostat d'air de combustion 47
Pressostat de gaz de sécurité en option 22
Pressostat(s) d'air de combustion 47
Prise de courant 48
Protection contre le gel 32
Purge 32
Purge de condensats – Modèle RDH avec option AG58 ou D12G 22, 23
Purge de condensats de section de chauffe, modèle RDH avec option CS2 22
Purge(s) de condensats 22, 37
Pyrostat 50

R

Raccordements de conduit 38
RAPPORT DE MISE EN ROUTE 64
Réchauffage à modulation 49
Réduction par réglage de la pression en sortie de la vanne 20
Registre deux positions (sans chambre de mélange) 24
Réglage de la pression 16
Réglage de la pression 18
Réglage de la vitesse de la soufflante 42
Réglage de l'horloge AquaSaver 34
Réglage du débit d'eau 34
Relais de verrouillage de ventilateur d'extraction 50
Repérage des options 65
Résistance en fonction de la température 41
Robinet à flotteur 33
Rotation de la soufflante 43

S

Schémas de câblage 45
Section de chauffe électrique – Modèle REH 48
Sectionneur 44
Siphon de purge 37
Soufflante 42
Sous-refroidissement 63
Stockage 5
Support de filtres et filtres en option 24
Surchauffe 63
Système d'allumage 58
Systèmes à commande numérique 45

T

Tableau de pression/température pour vérifier la surchauffe ou le sous-refroidissement 66
Températures de consigne d'air fourni 56
Tension d'alimentation 43
Tension d'alimentation, vérification 44
Tension de la courroie 42
Thermostat antigel 50
Thermostat de conduit en option 51
Tringlerie du registre 27
Tuyauterie de gaz et pressions 15

V

Vanne 17
Vanne modulatrice 17
Vannes de remplissage et de vidange 33
Variations de puissance en haute altitude 21
Vérification de la pression de gaz 16
Vérification du déséquilibre de tensions 44

RAPPORT D'INSTALLATION – à remplir par l'installateur:

Installateur:

Nom _____
Société _____
Adresse _____

Téléphone _____

Distributeur (entreprise auprès de laquelle l'achat a été effectué):

Société _____
Contact _____
Adresse _____

Téléphone _____

Modèle _____ N° de série _____ Date d'installation _____

PRÉCISIONS SUR L'INSTALLATION (emplacement, CFM, CV, pression statique, intensité de courant, pression de gaz, température, tension électrique, réglages, garantie, etc.):

PROPRIÉTAIRE DE L'ÉDIFICE OU PERSONNEL D'ENTRETIEN:

Pour l'entretien ou les réparations

- Communiquez avec l'installateur mentionné ci-dessus.
- S'il vous faut une aide supplémentaire, communiquez avec le concessionnaire Reznor® mentionné ci-dessus.
- Pour plus de précisions, communiquez avec votre représentant Reznor® au +1-800-695-1901.

Reznor®
150 McKinley Avenue
Mercer, PA 16137, États-Unis

www.RezSpec.com
+1-(800) 695-1901

©2018 Reznor, LLC. Tous droits réservés.

Avis de propriété commerciale: Reznor®, TCOE2®, et PREEVA® sont des marques déposées au minimum aux États-Unis.

Toutes les autres marques commerciales sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

07-18 (Code date du numéro de série BNE) Fiche I-RDH,REH,RHH,RXH-FR (07-18) PN235997R14

REZNOR®