

Installation / opération

Application: Équipements monoblocs d'air d'appoint de toit, modèles YDHA, YDMA et YDSA



**Fluide
frigorigène
R410A**

DANGER:

Cet appareil contient un fluide frigorigène R-410A 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 R-410A et qui utilise les outils et équipements appropriés. En raison de la pression élevée du fluide frigorigène R-410A, N'UTILISEZ PAS d'outils conçus pour un fluide frigorigène R22.

⚠ 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	8.0 Commandes	32
1.1 Précautions et avertissements	2	8.1 Contrôleur système	32
1.2 Informations générales	3	8.2 Commande de ventilateur de soufflage	33
1.3 Garantie	3	8.3 Autres commandes en option	34
1.4 Codes d'installation	3	9.0 Équipement en option dont les sections de chauffe	35
2.0 Emplacement et déplacement	3	9.1 Options d'air frais et d'air vicié	35
3.0 Réception, éléments expédiés séparément et stockage	4	9.2 Section de chauffe au gaz	37
3.1 Réception	4	9.3 Section de chauffe électrique	58
3.2 Accessoires expédiés séparément et pièces expédiées en vrac	4	10.0 Mise en service et mise en route	59
3.3 Stockage	6	10.1 Préparation et exigences de mise en route	59
4.0 Dégagements et dimensions	6	10.2 Liste de contrôle avant mise en route	59
4.1 Dégagements	6	10.3 Mode test de l'appareil et réglage du débit du ventilateur	60
4.2 Dimensions	7	10.4 Autres réglages	64
5.0 Installation	10	10.5 Liste de contrôle – mise en route	66
5.1 Poids de l'appareil	10	10.6 Liste de contrôle – après mise en route	67
5.2 Base de base et installation	10	Annexe	68
5.3 Installation sur châssis de toiture	10	Taille de caisson 1, 2 ou 3 par modèle et taille par rapport à la dimension et au type de section de chauffe	68
5.4 Montage d'appareils de levage et levage	19	Repérage des options sur le schéma de câblage	68
6.0 Mécanique	20	Tableaux des débits (pi ³ /min) / chutes de pression (po c.e.) par ventilateur de soufflage et taille d'appareil	69
6.1 Installation d'auvents	20	Tableaux des débits (pi ³ /min) / chutes de pression (po c.e.) pour PE4 par ventilateur et taille d'appareil	71
6.2 Raccords de conduit et réseau de conduits	22	Tableaux des débits (pi ³ /min) / chutes de pression (po c.e.) pour PE5 par ventilateur et taille d'appareil	72
6.3 Purge de condensats de la section froide	22	Tableaux des débits (pi ³ /min) / chutes de pression (po c.e.) pour PE6 par ventilateur et taille d'appareil	73
7.0 Alimentation électrique et câblage	23	Formulaire de mise en route	74
7.1 Généralités	23	Références	75
7.2 Câblage d'alimentation	23	Index	75
7.3 Schéma de câblage, exigences de câblage de l'appareil et prise électrique en option	25	RAPPORT D'INSTALLATION – à remplir par l'installateur:	76
7.4 Compartiment électrique – Emplacement des commandes	26		
7.5 Câblage de commande	27		
7.6 Ventilateur de soufflage avec variateur de fréquence	31		
7.7 Moteurs de ventilateur de condenseur et ventilateurs	31		
7.8 Compresseurs	31		

1.0 Généralités

Définitions des niveaux de danger mentionnés dans le présent manuel

1.1 Précautions et avertissements

Des mises en garde figurent sur des étiquettes apposées sur l'appareil, sur la première page ainsi qu'à divers endroits dans ce manuel. Pour votre sécurité, respectez tous les avertissements au cours de l'installation, de l'utilisation et de l'entretien de ce système. Vous trouverez ci-dessous la définition des niveaux de danger correspondant aux indications « danger », « avertissement » et « attention ».

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.

Avertissements relatifs aux appareils à section de chauffe au gaz

AVERTISSEMENT

Les chaudières à gaz ne sont pas conçues pour être utilisées 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.

AVERTISSEMENT

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

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.

1.2 Informations générales

Le présent livret comprend les informations relatives à l'installation et à l'utilisation. Avant de débiter une quelconque procédure, étudiez soigneusement toutes les informations en portant une attention particulière aux avertissements.

Si vous n'avez aucune connaissance des exigences locales, vérifiez auprès de l'agence réglementaire locale ayant des informations à ce sujet. Familiarisez-vous avec les exigences d'installation propres à votre appareil et préparez les fournitures, les équipements et la main d'œuvre nécessaires.

Les instructions d'installation présentes dans ce manuel s'appliquent aux modèles à installation sur toit YDHA, YDMA et YDSA.

- Fiche O-Y, Manuel d'utilisation/d'entretien/de dépannage
- Fiche CP-Y D21, Manuel pour système de contrôle d'air d'appoint option D21; ou
- Fiche CP-Y D19, Manuel pour système de contrôle de température ambiante option D19

1.3 Garantie

Reportez-vous aux informations de garantie limitée présentes dans le formulaire de garantie de la « pochette de littérature » livrée avec ce système. Dans le cadre d'une extension de garantie en option, conservez le document la détaillant pour référence et vérification.

1.4 Codes d'installation

Ces systèmes monoblocs sont certifiés par ETL comme « appareil de chauffage/climatisation » (dernière édition), UL 1995 / CAN/CSA C22.2 n° 236-05. Les caractéristiques électriques sont détaillées sur la plaque signalétique du système. Tous les circuits de refroidissement et de réchauffage sont chargés en usine avec du fluide frigorigène R-410A.

Lorsque le système présente une section de chauffe au gaz, ce dernier est une chaufferette de conduit incorporée, au gaz, à extraction mécanique. Cette chaufferette est certifiée par ETL conformément aux dernières éditions des normes ANSI Z83.8 et CSA 2.6 pour une utilisation aux États-Unis et au Canada. L'étiquette ETL, le type de gaz et l'allure de chauffe sont indiqués sur la plaque signalétique de la section de chauffe.

Étiquette d'avertissement « Californie »

Si le système est installé dans l'état de Californie et comporte une section de chauffe au gaz, l'installateur DOIT apposer l'étiquette d'avertissement « Californie » sur la face externe du panneau d'accès de la section de chauffe. L'étiquette d'avertissement « Californie », référence 196977, est livrée avec la « pochette de littérature ». Choisissez un emplacement sec et propre sur le panneau d'accès à la section de chauffe et collez l'étiquette.

Exigences relatives au Massachusetts

L'installation et l'entretien dans l'état du Massachusetts doivent être effectués par un plombier ou installateur gaz certifié.

2.0 Emplacement et déplacement

Cet appareil extérieur est conçu pour être placé sur un châssis approprié approuvé par le fabricant (voir paragraphe 5.3) pour le soufflage horizontal ou vertical de l'air traité.

- L'emplacement doit respecter tous les codes locaux en vigueur.
- L'emplacement sur le toit dépend de la structure du bâtiment. Reportez-vous au paragraphe 5.1 pour des informations sur la détermination du poids de l'appareil.
- Respectez les dégagements du paragraphe 4.1.
- L'entrée d'air extérieur de l'installation ne doit pas faire face aux vents dominants.
- Avant tout déplacement de l'appareil, reportez-vous au paragraphe 5.4 relatif aux informations de montage des appareils de levage.

3.0 Réception, éléments expédiés séparément et stockage

3.1 Réception

Si l'équipement a subi de quelconques dégâts au cours du transport, documentez précisément ces dégâts auprès de la société de transport et contactez immédiatement votre concessionnaire local.

Vérifiez l'intégralité de l'appareil en portant une attention particulière à l'intégrité structurelle des points de levage et du ventilateur de condenseur. Vérifiez l'état de la grille et des pales du ventilateur de condenseur.

À l'intérieur de la trappe d'accès aux commandes, repérez la plaque signalétique du système (voir **FIGURE 2** en page 7, **FIGURE 3** en page 8 et **FIGURE 4** en page 9). Contrôlez les spécifications et caractéristiques électriques indiquées sur la plaque signalétique et vérifiez-en la conformité avec l'alimentation disponible sur le site d'installation.

Si vous installez un appareil avec section de chauffe, vérifiez la plaque signalétique placée sur la face interne de la trappe de section de chauffe. En présence d'une section de chauffe au gaz, veillez à ce que les informations présentées sur la plaque signalétique soient compatibles avec l'altitude et l'alimentation en gaz du site d'installation.

3.2 Accessoires expédiés séparément et pièces expédiées en vrac

Vérifiez la présence des accessoires expédiés séparément et des pièces en vrac. Tous les systèmes sont livrés avec un capteur d'air fourni emballé séparément dans le même colis. Le châssis de toiture, expédié séparément (avant l'appareil, dans la plupart des cas) doit être assemblé sur site. L'auvent d'air extérieur est livré avec l'appareil dans une boîte distincte pour assemblage et installation sur site. (**REMARQUE:** Installez l'auvent après installation de l'appareil. Consultez le paragraphe 6.1.)

Vous trouverez ci-dessous des tableaux récapitulatifs des options expédiées séparément ainsi que leur disponibilité.

Options d'extension d'évacuation verticale des fumées, rendement normal (conduit non inclus):						
Option	Réf. incluses	Description	H50, H75, H100	H200, H300, H400	H102, H125, H150, H175, H202	H402, H502, H602, H702, H802
CC3	235320 (petit tube d'évacuation)	Kit chaufferette seule, métal	Oui	--	--	--
	235321 (lgrand tube d'évacuation)		--	Oui	--	--
CC3D	1005501 (petit tube d'évacuation)	Kit chaufferette double, métal	--	--	Oui	--
	1005502 (lgrand tube d'évacuation)		--	--	--	Oui

Options d'extension d'évacuation verticale des fumées, haut rendement (conduit non inclus):				
Option	RÉF.	Description	G150, G225, G300	G302, G372, G452, G525, G602
CC4	273387	Kit chaufferette seule, PVC	Oui	--
CC4D	273388	Kit chaufferette double, PVC	--	Oui

Options d'évacuation des condensats de fumée, haut rendement			
Option	RÉF.	Description	G150, G225, G300, G302, G372, G452, G525, G602
FB1	273277	Protection antigel de purge des condensats	Oui
CSP1	272512	Pompe à condensats	Oui
CSN1	272511	Neutralisant de condensat	Oui

Options de commande:					
Option	RÉF.	Description	Taille de caisson / disponibilité option		
			1 (a)	2	3
CL23	257338	Thermostat programmable, écran tactile, chauffage/climatisation 2 étages 24 V	Oui	Oui	Oui
CL33	221038	Thermostat électronique 24 V programmable pour chauffage et/ou climatisation jusqu'à 3 étages	Oui	Oui	Oui
CL78	272631	Moniteur de température mural et réglage de consigne à commande numérique directe	Oui	Oui	Oui
BD5	42782	Pyrostat, 200 °F/93 °C	Oui	Oui	Oui
BE15	234820	Capteur ambiant de CO ² (plage: 0-2000 ppm)	Oui	Oui	Oui
BE17	259076	Détecteur de fumée (photoélectrique)	Oui	Oui	Oui
RB5	260436	Écran mural de surveillance à distance	Oui	Oui	Oui
RB6	272407	Écran portatif avec câble	Oui	Oui	Oui

(a) Le caisson de dimension 1 n'est pas disponible pour le modèle YDSA

Options de châssis:					
Option	Description	Remarques	Taille de caisson / disponibilité option et réf.		
			1 (a)	2	3
CJ31	Châssis de toiture 16 po de haut, périmètre complet, raccords de conduit par le bas, isolant extérieur exposé.	Appareils sans récupération d'énergie	Oui	Oui	Oui
			RÉF. 272399	RÉF. 272403	RÉF. 284223
CJ48	Châssis 36 po de haut, périmètre complet, pour montage sur patins, soufflage horizontal, isolant à double paroi du plénum d'air.	Appareils sans récupération d'énergie	Oui	Oui	Oui
			RÉF. 272400	RÉF. 272404	RÉF. 284224
CJ 34	Châssis de toiture 16 po de haut, périmètre complet, pour appareils à module de récupération d'énergie, à raccords de conduit par le bas, isolant extérieur exposé.	Appareils avec récupération d'énergie	Oui	Oui	Oui
			RÉF. 272401	RÉF. 272405	RÉF. 284223
CJ55	Châssis 36 po de haut, périmètre complet, pour montage sur patins, appareils à module de récupération d'énergie, soufflage horizontal, isolant à double paroi du plénum d'air.	Appareils avec récupération d'énergie	Oui	Oui	Oui
			RÉF. 272402	RÉF. 272406	RÉF. 284224

(a) Le caisson de dimension 1 n'est pas disponible pour le modèle YDSA

3.0 Réception, éléments expédiés séparément et stockage (suite)

3.2 Accessoires expédiés séparément et pièces expédiées en vrac (suite)

Auvent d'air extérieur				
Option	Description	Taille de caisson		
		1	2	3
AS16	Auvent d'air extérieur avec préfiltres permanents	273283	273373	284598

Options de commande de ventilateur d'extraction				
Option	Description	Taille de caisson		
		1	2	3
EFC4	Prise de pression extérieure	234905	234905	234905
	Prise de pression ambiante	234906	234906	234906

Commandes de registre d'air frais				
Option	Description	Taille de caisson		
		1	2	3
GF5	Prise de pression extérieure	234905	234905	234905
	Prise de pression ambiante	234906	234906	234906

Options de commande de ventilateur				
Option	Description	Taille de caisson		
		1	2	3
VFC3	Sonde de pression statique 4 po	234821	234821	234821
VFC4	Prise de pression extérieure	--	234905	234905
	Prise de pression ambiante		234906	234906

3.3 Stockage

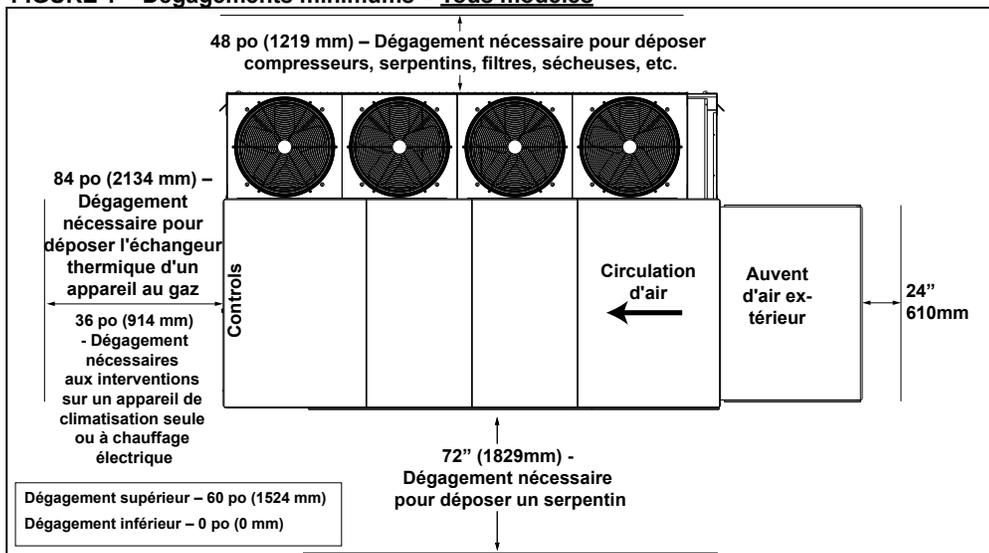
S'il faut entreposer le système, prenez les précautions d'usage pour empêcher la formation de condensation à l'intérieur du compartiment électrique et des moteurs. Pour éviter tout dégât à l'appareil, ne le stockez pas sur le sol.

4.0 Dégagements et dimensions

IMPORTANT: La zone située au-dessus des ventilateurs DOIT ÊTRE un espace complètement ouvert pour permettre la bonne circulation d'air dans les serpentins du condenseur.

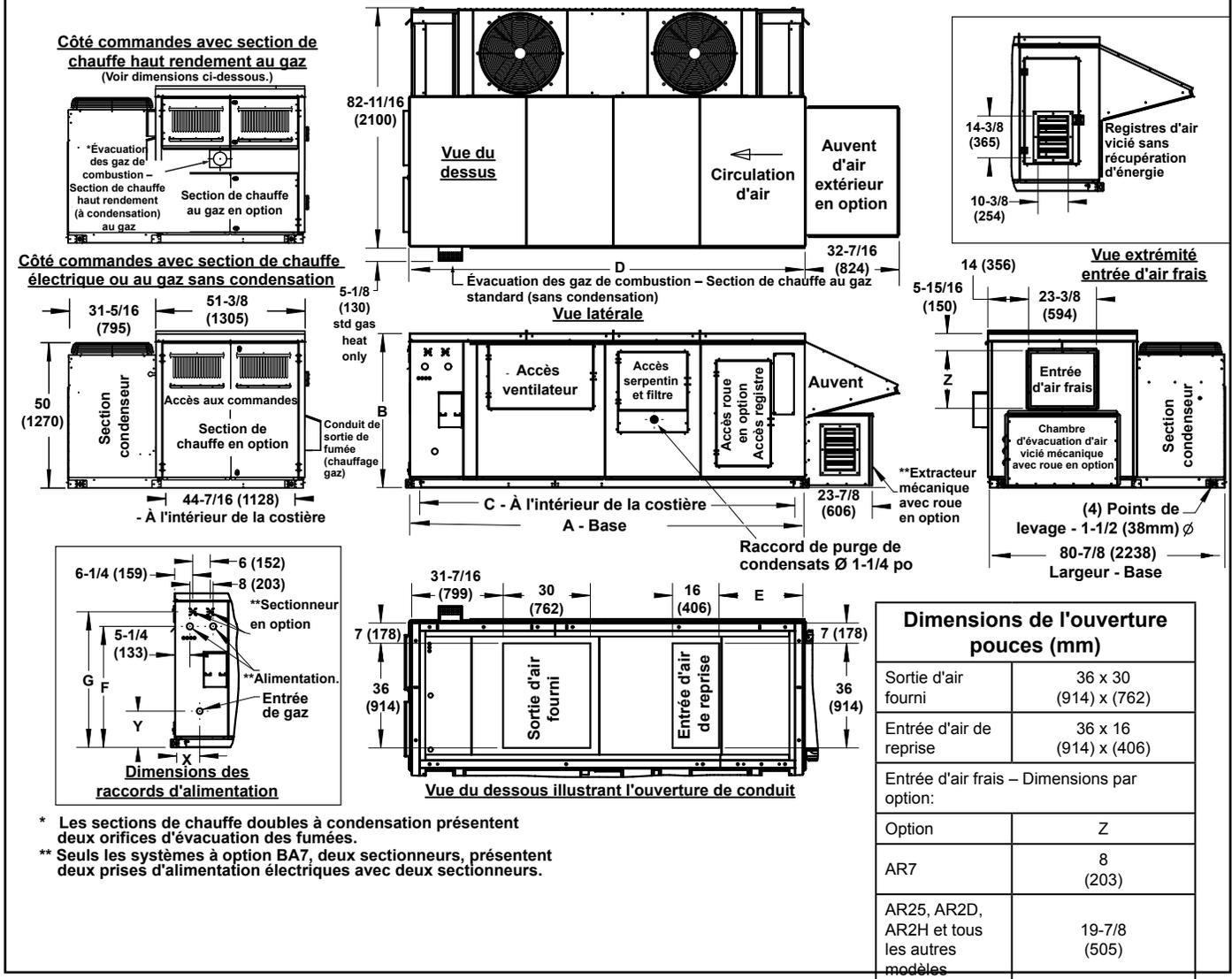
4.1 Dégagements

FIGURE 1 – Dégagements minimums – Tous modèles



4.2 Dimensions

FIGURE 2 – Dimensions caisson 1 – pouces (mm)



REMARQUE importante: NE PAS utiliser les dimensions de la base pour le châssis de toiture. Consultez le paragraphe 5.3.

Modèle et climatisation	Taille de caisson	Système sans roue de récupération d'énergie							Système avec roue de récupération d'énergie en option						
		A1	B1	C1	D1	E1	F1	G1	A2	B2	C2	D2	E2	F2	G2
		Dimensions – pouces							Dimensions – pouces						
YDMA et YDHA 060, 090	1A	128-1/2	53-1/32	120-11/16	127-19/32	20-1/2	41-31/32	46-31/32	136-27/32	53-1/32	129	135-15/16	28-13/16	41-31/32	46-31/32
YDMA et YDHA 120, 150	1B		63-1/32							49-21/32					
		Dimensions – mm							Dimensions – mm						
YDMA et YDHA 060, 090	1A	3264	1347	3065	3241	521	1066	1193	3476	1347	3277	3452	732	1066	1193
YDMA et YDHA 120, 150	1B		1601							1261					

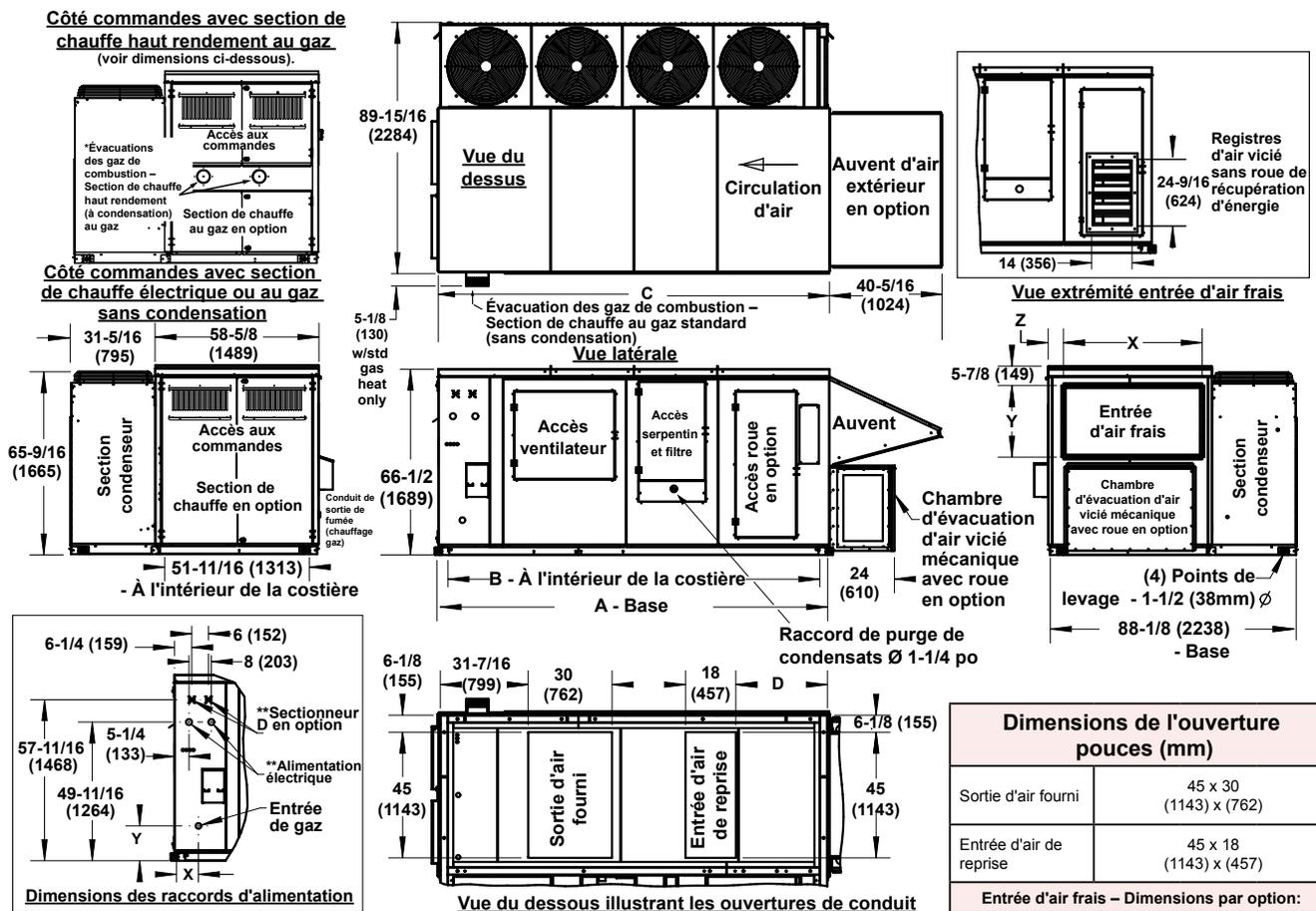
Emplacements et dimensions des raccords de gaz des systèmes à section de chauffe au gaz en option

Section de chauffe au gaz (H=sans condensation; G=à condensation)		X	Y	Diamètre (NPT)
Chaufferette seule	Chaufferettes doubles (un raccord de gaz)			
H50, H75, H100	H102, H125, H150, H175, H202	10-15/16 po (278 mm)	13-11/16 po (348 mm)	1/2 po
H200, G150	H402, G302	7-11/16 po (195 mm)	14 po (356 mm)	1/2"
H300, H400, G225, G300	G372			3/4 po

4.0 Dégagements et dimensions (suite)

4.2 Dimensions (suite)

FIGURE 3 – Dimensions caisson 2 – pouces (mm)



Dimensions de l'ouverture pouces (mm)			
Sortie d'air fourni	45 x 30 (1143) x (762)		
Entrée d'air de reprise	45 x 18 (1143) x (457)		
Entrée d'air frais – Dimensions par option:			
Option	X	Y	Z
AR1	49-5/8 (1260)	25-5/8 (651)	5-1/2 (140)
AR7	45-3/4 (1162)	8 (203)	7 (178)
AR25, AR2G, AR2H et tout modèle avec roue en option	49-5/8 (1260)	25-5/8 (651)	5-1/2 (140)

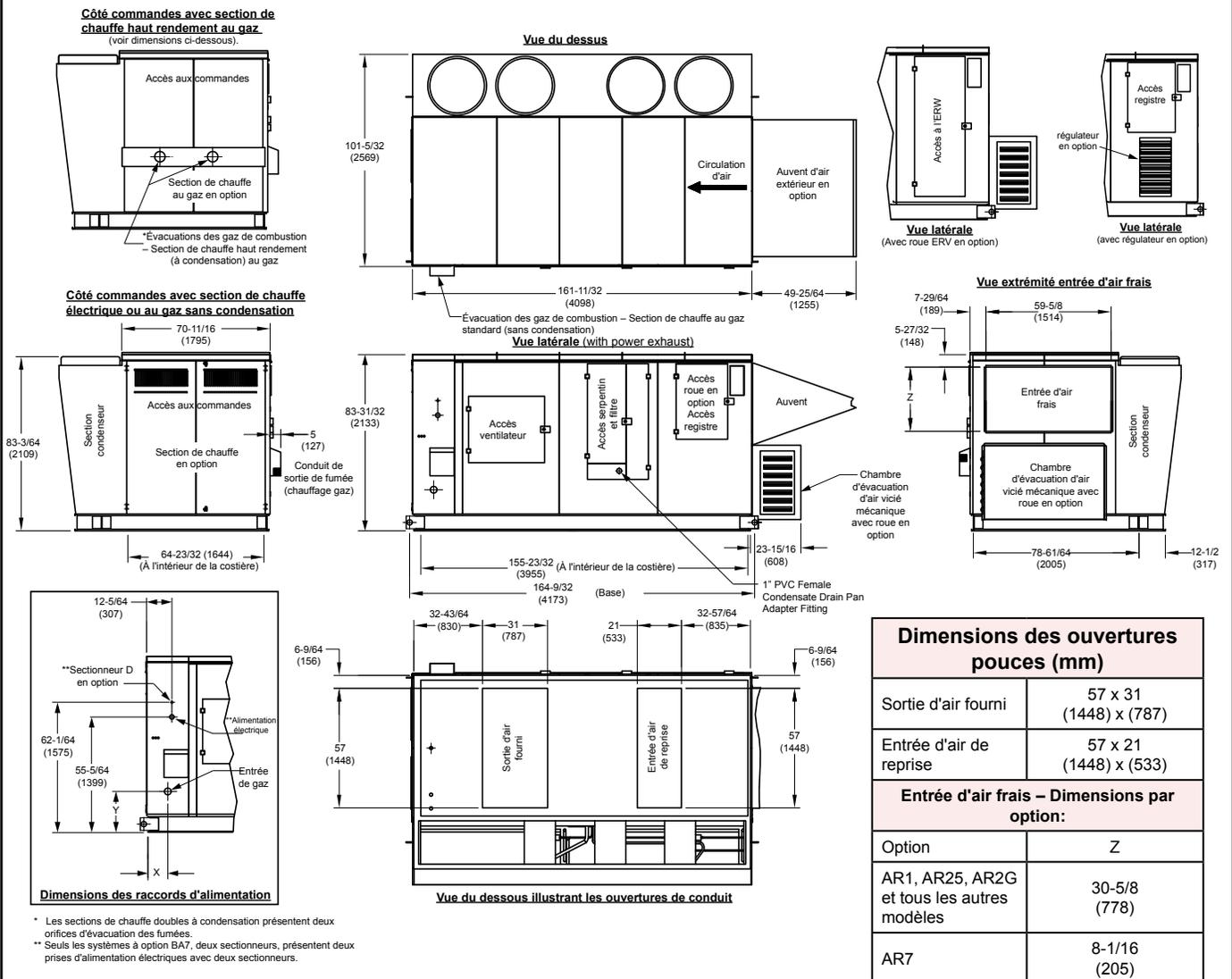
* Les sections de chauffe doubles à condensation présentent deux orifices d'évacuation des fumées.
 ** Seuls les systèmes à option BA7, deux sectionneurs, présentent deux prises d'alimentation électriques avec deux sectionneurs.

REMARQUE importante: NE PAS utiliser les dimensions de la base pour le châssis de toiture.
 Consultez le paragraphe 5.3.

Modèle et climatisation	Taille de caisson	Système sans roue de récupération d'énergie				Système avec roue de récupération d'énergie en option			
		A1	B1	C1	D1	A2	B2	C2	D2
Dimensions – pouces									
YDMA et YDHA 180, 210, 240 et YDSA 120, 150	2	132-17/32	124-21/32	131-19/32	24-7/16	140-27/32	133	139-31/32	32-25/32
Dimensions – mm									
YDMA et YDHA 180, 210, 240 et YDSA 120, 150	2	3366	3167	3342	621	3577	3378	3555	833

Emplacements et dimensions des raccords de gaz des systèmes à section de chauffe au gaz en option				
Section de chauffe au gaz (H=sans condensation; G=à condensation)		X	Y	Diamètre (NPT)
Chaufferette seule	Chaufferettes doubles (un raccord de gaz)			
H75, H100	H125, H150, H175, H202	10-15/16 po (278 mm)	13-11/16 po (348 mm)	1/2"
H200, G150	H402, G302	7-11/16 po (195 mm)	14-1/8 po (359 mm)	1/2 po
H300, H400, G225, G300	G372			3/4 po

FIGURE 4 – Dimensions caisson 3 – pouces (mm)



REMARQUE importante: NE PAS utiliser les dimensions de la base pour le châssis de toiture. Consultez le paragraphe 5.3.

Emplacements et dimensions des raccords de gaz des systèmes à section de chauffe au gaz en option

Section de chauffe au gaz (H=sans condensation; G=à condensation)		X	Y	Diamètre (NPT)
Chaufferette seule	Chaufferettes doubles (un raccord de gaz)			
G150, H200	G302, H402	9-35/64 po (242 mm)	19-5/32 po (487 mm)	1/2 po
--	H150, H175, H202	12-21/32"	19-5/32" (487 mm)	1/2 po
G225, G300, H300, H400	G372, G452, H502, H602	9-13/32 po (239 mm)	19-37/64 po (497 mm)	3/4 po
--	G525, G602, H702, H802			1-1/4"

5.0 Installation

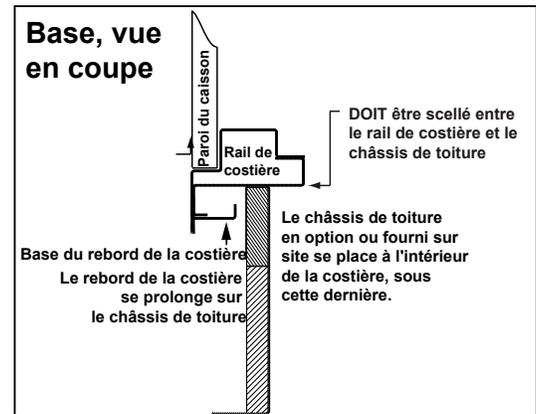
5.1 Poids de l'appareil

Pour le poids des appareils ou le poids sur les coins, consultez votre concessionnaire local. Le poids de l'appareil choisi est indiqué sur le numéro de commande qui comprend le poids des options spécifiées pour cette commande.

5.2 Base et installation

Ces systèmes monoblocs présentent une base de base conçue pour un châssis dont le périmètre est complet. Pour une installation sur toit, utilisez un châssis de toiture d'usine ou un châssis de toiture fourni sur site.

REMARQUE: Nous recommandons un châssis de toiture avec supports intégrés de réseau de conduits verticaux, ceci pour que l'installation résiste parfaitement aux intempéries. La base est fonction de la taille du caisson.



5.3 Installation sur châssis de toiture

Ces systèmes sont disponibles avec deux types de châssis entièrement fermés.

Châssis de toiture	Option	Roue de récupération d'énergie en option	Description
	CJ31	Non	16 po (406 mm), soufflage par le bas avec supports de conduit dans le châssis
CJ34	Oui		
CJ48	Non	36 po (914 mm), soufflage horizontal avec raccords de conduit dans le châssis	
CJ55	Oui		

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 sur mesure, ce dernier doit être solidement fixé, d'équerre et horizontal. Si l'appareil est installé sur le toit, l'emplacement dépend de la structure de ce dernier et l'installation se trouve sous la responsabilité de l'installateur. Pour l'évacuation des condensats ainsi que pour un fonctionnement correct, veillez à ce que l'installation soit horizontale (à niveau).

Lors du positionnement du châssis, respectez les dégagements du paragraphe 4.1. Vérifiez soigneusement les dimensions, en ayant à l'esprit que la section de condenseur se prolonge de 30 po (762 mm) au-delà du rebord du châssis. (Voir l'orientation en **FIGURE 13**, page 19). Positionnez le châssis de façon à ce que l'entrée d'air extérieur de l'installation ne soit pas face aux vents dominants.

Raccordement de conduit – Sur les châssis de toiture à soufflage par le bas en option, faire passer le réseau de conduits à travers les ouvertures de raccordement de conduit par le haut du châssis avant d'installer l'appareil sur ce dernier.

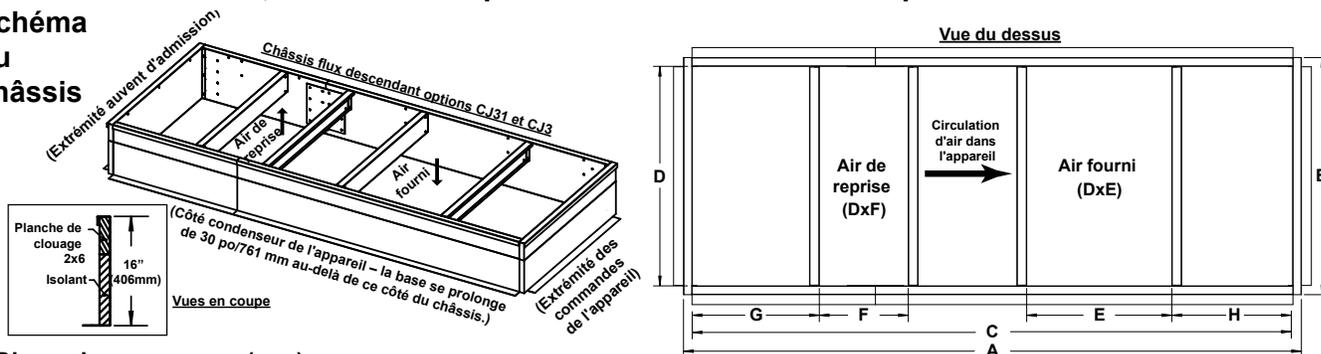
5.3.1 Châssis de toiture à flux

descendant

Les options CJ31 et CJ34 sont des châssis de toiture de 16 po (406 mm) de haut, conçus pour un soufflage par le bas (flux descendant). Ces châssis comprennent des supports transversaux intégrés pour le réseau de conduits d'air soufflé et d'air de reprise, en option.

FIGURE 5 – Schéma, dimensions et poids des châssis de toiture options CJ31 et CJ34

Schéma du châssis



Dimensions – pouces (mm)

Option	Modèle et taille	Taille de caisson	A	B	C	D	E**	F**	G	H
			(Hors rails du châssis)		(Surface à l'intérieur du châssis*)					
CJ31 Sans roue de récupération d'énergie	YDHA et YDMA 060, 090, 120, 150	1	119-11/16 (3040)	43-7/16 (1103)	115-15/16 (2945)	39-11/16 (1008)	31 (787)	17 (432)	25-3/4 (654)	14-29/32 (379)
	YDHA et YDMA 180, 210, 240 YDSA 120, 150	2	123-11/16 (3141)	50-11/16 (1287)	119-15/16 (3046)	46-15/16 (1192)	31 (787)	19 (483)	25-13/16 (656)	18-13/16 (478)
	YDHA et YDMA, 300, 360 YDSA 180, 210	3	154-11/16 (3929)	63-11/16 (1618)	150-15/16 (3834)	59-15/16 (1522)	31 (787)	21 (483)	28-7/32 (717)	28 (711)
CJ34 avec roue de récupération d'énergie	YDHA et YDMA 060, 090, 120, 150	1	128 (3251)	43-7/16 (1103)	124-1/4 (3156)	39-11/16 (1008)	31 (787)	17 (432)	25-3/4 (654)	23-1/4 (591)
	YDHA et YDMA 180, 210, 240 YDSA 120, 150	2	132 (3353)	50-11/16 (1287)	128-1/4 (3257)	46-15/16 (1192)	31 (787)	19 (483)	25-13/16 (656)	27-1/8 (689)
	YDHA et YDMA, 300, 360 YDSA 180, 210	3	154-11/16 (3929)	63-11/16 (1618)	150-15/16 (3834)	59-15/16 (1522)	31 (787)	21 (483)	28-7/32 (717)	28 (711)

* La surface comprise dans le châssis de toiture doit respecter les dégagements par rapport aux matériaux combustibles. Si le toit est en matériaux combustibles, la surface à l'intérieur du châssis de toiture doit être ventilée, ouverte ou recouverte d'un matériau non combustible d'une valeur « R » (résistance thermique) minimale de 5. Si la surface à l'intérieur du châssis est laissée ouverte, les ondes sonores émises seront plus importantes. **REMARQUE:** Si l'installation comporte une section de chauffe à gaz, haut rendement, à condensation, la surface à l'intérieur du châssis doit rester ouverte.

** Lors de la découpe d'ouvertures de conduit seul, ajoutez 1/4 po (6,4 mm) enlevez 1/4 po. aux dimensions "E" et "F" pour laisser un dégagement. Découpez les côtés des ouvertures de conduit présentant un rail parallèlement au rail de châssis. Caisson taille 1: ne dépassez pas 1-1/2 po (38 mm) vers l'intérieur depuis le rail latéral. Caisson taille 2: ne dépassez pas 3/4 po (19 mm) vers l'intérieur depuis le rail latéral.

*** Reportez-vous au tableau en annexe pour la taille du caisson par modèle et taille par rapport à la dimension de la section de chauffe

Poids du châssis de toiture à circulation descendante options CJ31 et CJ34 selon la taille du caisson

Châssis de toiture	Caisson 1		Caisson 2		Caisson 3	
	lb	kg	lb	kg	lb	kg
Option CJ31	237	108	257	117	322	146
Option CJ34	248	112	268	122	322	146

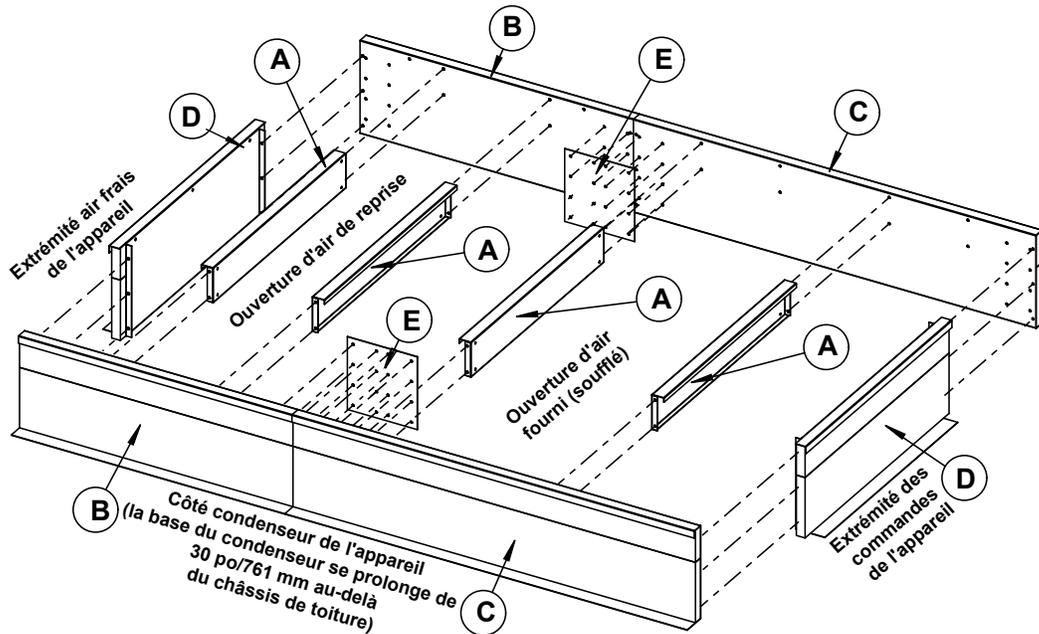
5.0 Installation (suite)

5.3 Installation sur châssis de toiture (suite)

5.3.1 Châssis de toiture à flux descendant (suite)

ATTENTION: Avant de procéder à l'installation, vérifiez à nouveau d'avoir commandé le châssis approprié. Assurez-vous que le châssis choisi correspond bien à l'appareil commandé. Vérifiez les dimensions du châssis reçu par rapport aux valeurs correspondantes dans le tableau.

FIGURE 6 – Composants (CJ31 et CJ34)

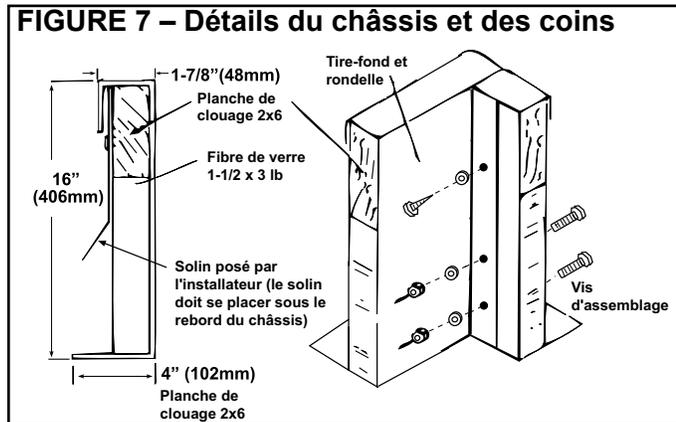


Élément	Description	Option CJ31			Option CJ34		
		Caisson 1	Caisson 2	Caisson 3	Caisson 1	Caisson 2	Caisson 3
	Réf. colis	272399	272403	284223	272401	272405	284223
A	Supports transversaux (pour le réseau de conduits)	271350 (qté 4)	271689 (qté 4)	284134 (qté 4)	271350 (qté 4)	271689 (qté 4)	284134 (qté 4)
B	Face latérale (extrémité air frais)	271413 (qté 2)	272034 (qté 2)	284189 (qté 2)	271424 (qté 2)	271391 (qté 2)	284189 (qté 2)
C	Face latérale (extrémité commandes)	271414 (qté 2)	271392 (qté 2)	284188 (qté 2)	271414 (qté 2)	271392 (qté 2)	284188 (qté 2)
D	Ensemble d'extrémité	271415 (qté 2)	271393 (qté 2)	284187 (qté 2)	271415 (qté 2)	271393 (qté 2)	284187 (qté 2)
E	Plaques de raccordement pour les flancs	271690 (qté 2)					

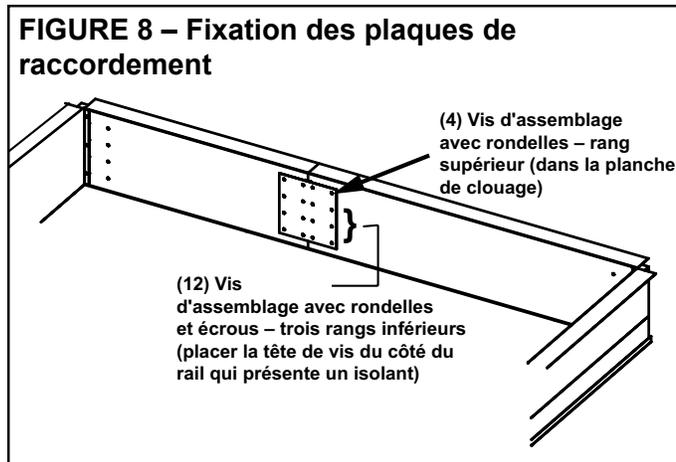
Visserie pour les options CJ31 et CJ34			
Qté.	Réf.	Description	Usage
28	16243	Tire-fond	Pour les vis supérieures (1 à chaque coin, 4 pour chaque plaque, 2 pour chaque support transversal). Placez les vis depuis l'intérieur du châssis pour qu'elles pénètrent dans la planche de clouage à l'extérieur.
28	1333	Rondelle de blocage	
32	16247	Vis d'assemblage	Pour la fixation de tous les points sous la planche de clouage. Insérez les vis depuis l'extérieur du châssis.
32	1333	Rondelle de blocage	
32	1035	Écrou hex.	

Instructions d'installation pour châssis de toiture à soufflage par le bas, options CJ31 et CJ34

1. Reportez-vous à la **FIGURE 6** en page 12 et disposez les deux extrémités du châssis (lettre D) et les quatre pièces latérales (lettres B et C). Vérifiez que les pièces latérales sont bien placées (côtés air frais et commandes).
2. **Fixez les coins du châssis.**
À l'aide de la visserie fournie, formez les coins en fixant les extrémités aux pièces terminales.

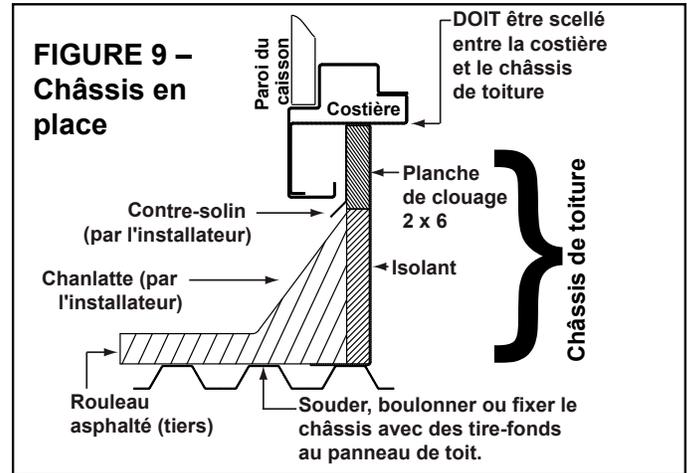


3. **Fixez les plaques de raccordement.**
Utilisez la visserie fournie pour fixer les plaques de raccordement permettant de relier les rails latéraux et ainsi créer le périmètre du châssis.



4. **Fixez les quatre supports transversaux.**
Alignez les trous dans les flancs du châssis avec ceux des supports transversaux en respectant l'orientation illustrée en **FIGURE 6** en page 12. Les supports transversaux formant les raccordements des conduits, veillez à ce que les faces latérales verticales des supports soient orientées vers l'ouverture de conduit.
À l'aide de deux tire-fonds et de rondelles, fixez chaque support transversal, au niveau de ses extrémités, aux pièces latérales. Insérez les vis par le flanc, dans la planche de clouage. Répétez l'opération pour les trois autres supports transversaux.
5. **Vérifiez que le châssis de toiture est d'équerre.**
Ajustez l'ensemble de façon à ce que sa diagonale reste dans les limites tolérées, $\pm 1/8$ po (3 mm).

6. **Mettez le châssis de toiture à niveau.**
Le châssis de toiture doit être mis à niveau, dans les deux sens et sans torsion, pour assurer une bonne étanchéité entre la base et le châssis de toiture. Servez-vous de cales et fixez le châssis aux panneaux de toit avant de poser le solin.
7. **Posez le solin (fourni sur site).**



8. **Avant de placer l'appareil sur le châssis:**
 - Collez une bande de mousse autocollante 1/4 po x 1-1/4 po sur la face supérieure des rails de châssis et des supports transversaux, en veillant aux joints d'about à chaque coin. L'appareil doit être scellé au châssis par une bande pour éviter les fuites d'eau dans cette zone en raison de bourrasques ou par capillarité.
 - Faites glisser le réseau de conduits dans les ouvertures de soufflage (air fourni) et d'air de reprise (en option). Voir dimensions en **FIGURE 5**, page 11. Le réseau de conduits doit présenter une bride de conduit d'un minimum de 2 po (51 mm).
 - Lors du levage de l'appareil pour le placer sur le châssis, respectez les informations de montage des appareils de levage puis de levage du paragraphe 5.4.

IMPORTANT: Vérifiez la bonne orientation de l'appareil relativement à la circulation d'air, elle doit correspondre aux ouvertures d'air soufflé et d'air de reprise. Consultez la **FIGURE 13**, page 19.

5.0 Installation (suite)

5.3 Installation sur châssis de toiture (suite)

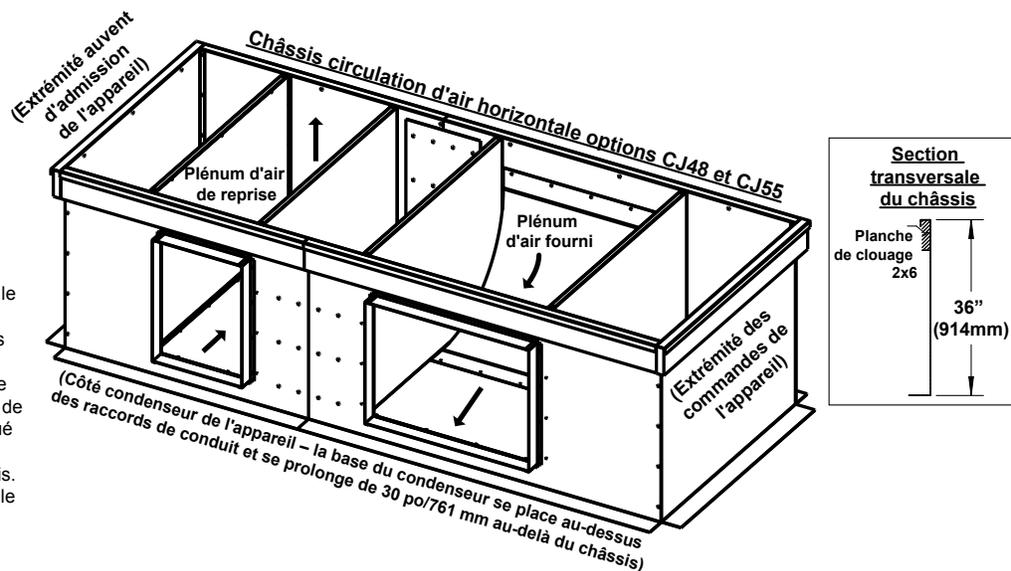
5.3.2 Châssis pour circulation d'air horizontale

ATTENTION: Avant de procéder à l'installation, vérifiez à nouveau d'avoir commandé le châssis approprié. Assurez-vous que le châssis choisi correspond bien à l'appareil commandé. Vérifiez les dimensions du châssis reçu par rapport aux valeurs correspondantes dans le tableau.

Les châssis options CJ48 et CJ55 sont d'une hauteur de 36 po (914 mm), conçus pour un soufflage horizontal. Le châssis présente des sections intérieures de plénum pour lier l'air soufflé et l'air de reprise, en option, aux raccords de conduit placés sur les côtés du châssis.

FIGURE 10 –
Schéma, dimensions
et poids des
châssis de toiture
horizontaux options
CJ48 et CJ55

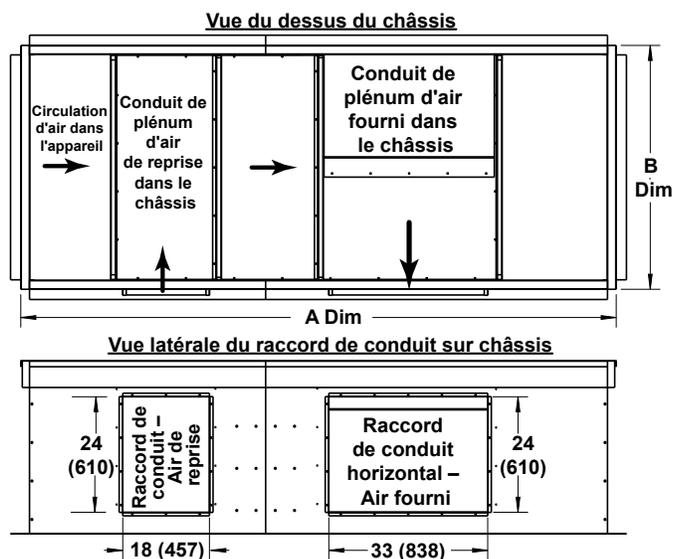
NOTES D'INSTALLATION:
Les conduits de plénum dans le châssis présentent des panneaux latéraux et inférieurs isolés. Toujours installer les quatre panneaux latéraux. Si le système ne présente pas d'air de reprise, fixez un cache, fabriqué sur site, sur l'ouverture correspondante dans le châssis. (Sans conduit d'air de reprise, le fond de l'appareil est plein.)



Dimensions – pouces (mm)

Option	Description	Taille de caisson*	Dim. (Hors rails du châssis)	
			Dim. A	Dim. B
CJ48	Châssis à soufflage horizontal pour YDHA, YDMA ou YDSA sans roue de récupération d'énergie	1	119-11/16 (3040)	43-7/16 (1103)
		2	123-11/16 (3141)	50-11/16 (1287)
		3	154-11/16 (3929)	63-11/16 (1618)
CJ55	Châssis à soufflage horizontal pour YDHA, YDMA ou YDSA avec roue de récupération d'énergie	1	128 (3251)	43-7/16 (1103)
		2	132 (3353)	50-11/16 (1287)
		3	154-11/16 (3929)	63-11/16 (1618)

* Reportez-vous au tableau en annexe pour la taille du caisson par modèle et taille par rapport à la dimension de la section de chauffe



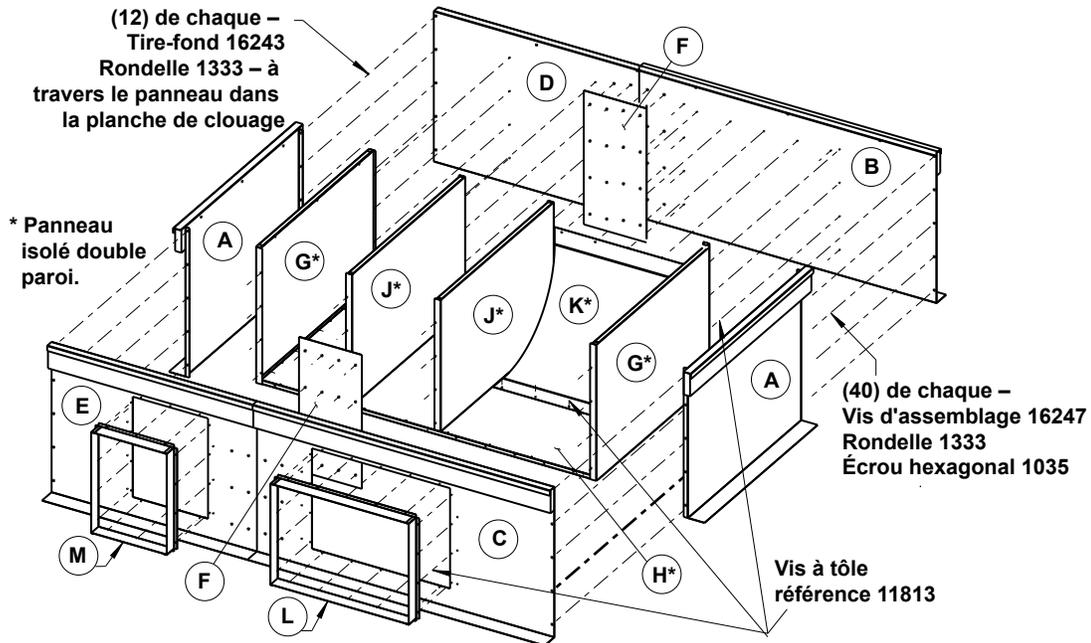
Poids en fonction de la taille du caisson – Châssis de toiture à circulation horizontale, options CJ48 et CJ55

Châssis de toiture	*Caisson 1		*Caisson 2		*Caisson 3	
	lb	kg	lb	kg	lb	kg
Option CJ48	555	252	599	272	686	311
Option CJ55	570	259	615	279	686	311

* Reportez-vous au tableau en annexe pour la taille du caisson par modèle et taille par rapport à la dimension de la section de chauffe

5.3.2 Châssis pour circulation d'air horizontale (suite)

FIGURE 11 – Composants: tailles de caisson 1 et 2 (châssis horizontal options CJ48 et CJ55)



Élé- ment	Description	Châssis option CJ48		Châssis option CJ55	
		Caisson 1	Caisson 2	Caisson 1	Caisson 2
	Réf. colis	272400	272404	272402	272406
A	Ensemble d'extrémité	271419 (qté 2)	271397 (qté 2)	271419 (qté 2)	271397 (qté 2)
B	Face latérale (extrémité pleine/ commandes)	271396 (qté 1)	271396 (qté 1)	271396 (qté 1)	271396 (qté 1)
C	Face latérale avec ouverture d'air soufflé	271399 (qté 1)	271399 (qté 1)	271399 (qté 1)	271399 (qté 1)
D	Face latérale (extrémité pleine/ air frais)	271418 (qté 1)	272036 (qté 1)	271427 (qté 1)	271395 (qté 1)
E	Face latérale avec ouverture d'air de reprise	271417 (qté 1)	272035 (qté 1)	271426 (qté 1)	271398 (qté 1)
F	Plaques de raccordement pour les flancs	261887 (qté 2)	271379 (qté 2)	261887 (qté 2)	271379 (qté 2)
G*	Faces « extérieures » – Con- duits de plénum	271421 (qté 2)	271400 (qté 2)	271421 (qté 2)	271400 (qté 2)
H*	Conduit de plénum inférieur	271420 (qté 1)	271401 (qté 1)	271420 (qté 1)	271401 (qté 1)
J*	Faces « intérieures » – Conduits de plénum	271422 (qté 2)	271402 (qté 2)	271422 (qté 2)	271402 (qté 2)
K*	Déflecteur de plénum d'air fourni	268606 (qté 1)	271386 (qté 1)	268606 (qté 1)	271386 (qté 1)
L	Bride de conduit d'air fourni (soufflé)	271403 (qté 1)	271403 (qté 1)	271403 (qté 1)	271403 (qté 1)
M	Bride de conduit d'air de reprise	271404 (qté 1)	271404 (qté 1)	271404 (qté 1)	271404 (qté 1)

* Pour un appareil avec roue de récupération d'énergie

Visserie des options CJ48 et CJ55			
Qté	RÉF.	Description	Usage
12	16243	Tire-fond	Pour les vis supérieures (1 à chaque coin, 4 pour chaque plaque de raccordement). Placez les vis depuis l'intérieur du châssis pour qu'elles pénètrent dans la planche de clouage à l'extérieur.
12	1333	Rondelle de blocage	
40	16247	Vis d'assemblage	Pour la fixation des coins et des plaques de raccordement sous la planche de clouage (4 à chaque coin, 12 pour chaque plaque). Insérez les vis depuis l'extérieur du châssis.
40	1333	Rondelle de blocage	
40	1035	Écrou hex.	
90	11813	Vis à tôle	Pour la fixation des parties latérales, du fond et du déflecteur de plénum ainsi que des brides de conduit.

5.0 Installation (suite)

5.3 Installation sur châssis de toiture (suite)

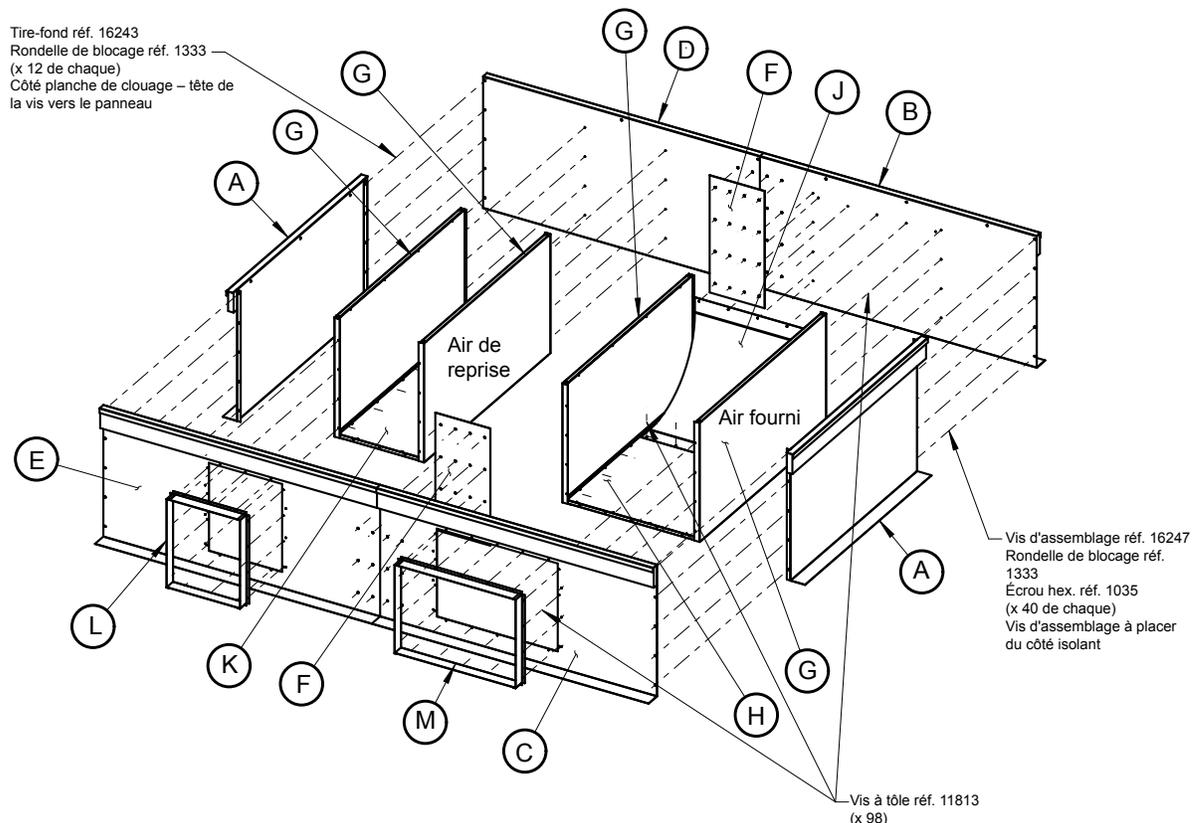
5.3.2 Châssis pour circulation d'air horizontale (suite)

Instructions d'installation pour des caissons tailles 1 et 2 pour châssis de toiture à soufflage horizontal, options CJ48 et CJ55

1. Reportez-vous à la **FIGURE 11** en page 15 et disposez les deux extrémités du châssis (**lettre A**) et les quatre pièces latérales (**lettres B, C, D, E**). Vérifiez que les pièces latérales soient bien placées (pièce la plus courte côté air frais et pièce la plus longue du côté des commandes de l'appareil).
2. **Fixez les coins du châssis.**
À l'aide de la visserie fournie (tire-fond et rondelle dans les trous supérieurs; vis d'assemblage, rondelle et écrou dans les 4 trous sous la planche de clouage), formez les coins en fixant les extrémités aux pièces terminales.
3. **Fixez les deux plaques de raccordement latérales (lettre F).**
À l'aide de la visserie fournie (tire-fond et rondelle dans les trous supérieurs; vis d'assemblage, rondelle et écrou dans les 4 trous sous la planche de clouage), fixez les plaques de raccordement (**lettre F**) reliant les pièces latérales ((**lettre B, D et lettres C, E**) pour délimiter le châssis.
4. **Fixez les deux panneaux latéraux extérieurs des plénums (lettre G).**
Placez chaque panneau isolé avec la large bride inférieure orientée vers le centre. Alignez le panneau avec les trous sur les côtés du châssis et fixez avec des vis à tôle.
5. **Installez le panneau inférieur du conduit de plénum (lettre H).**
Abaissez le panneau inférieur isolé dans le châssis, il doit reposer sur les brides des deux panneaux installés à l'étape 4. Fixez le panneau inférieur avec des vis à tôle.
6. **Installez les deux panneaux latéraux intérieurs des plénums (lettre J).**
Positionnez chaque panneau isolé comme illustré et alignez les trous. Fixez avec des vis à tôle. Répétez la procédure pour installer le panneau suivant.
7. **Installez le déflecteur dans le plénum d'air fourni (lettre K).**
Positionnez le déflecteur entre les panneaux latéraux isolés (**lettres G et K**) comme illustré et alignez les trous. Fixez avec des vis à tôle.
8. **Fixez les brides de conduit (lettres L et M).**
À l'aide de vis à tôle, fixez la bride de conduit (**lettre L**) autour de l'ouverture d'air fourni et la bride plus petite (**lettre M**) autour de l'ouverture d'air de reprise. Si l'installation ne présente pas d'air de reprise, fixez un cache, fabriqué sur site, sur l'ouverture correspondante.
9. **Vérifiez que le châssis est d'équerre et horizontal et posez le solin.**
Ajustez l'ensemble de façon à ce que sa diagonale reste dans les limites tolérées, $\pm 1/8$ po (3 mm).
Le châssis de toiture doit être mis à niveau, dans les deux sens et sans torsion, pour assurer une bonne étanchéité entre la base et le périmètre complet du châssis de toiture. Servez-vous de cales et fixez le châssis aux panneaux de toit.
Posez le solin (fourni sur site).
10. **Avant de placer l'appareil sur le châssis,** collez une bande de mousse autocollante 1/4 po x 1-1/4 po sur la face supérieure des rails de châssis et la tranche des sections latérales de conduit.

5.3.2 Châssis pour circulation d'air horizontale (suite)

FIGURE 12 – Composants: taille de caisson 3 (châssis horizontal options CJ48 et CJ55)



Élé- ment	Description	Châssis option CJ48 ou CJ55
		Caisson 1
	Réf. colis	284224
A	Ensemble d'extrémité	284173 (qté 2)
B	Face latérale (extrémité pleine/commandes)	284137 (qté 1)
C	Face latérale avec ouverture d'air soufflé	284139 (qté 1)
D	Face latérale (extrémité pleine/air frais)	284135 (qté 1)
E	Face latérale avec ouverture d'air de reprise	284171 (qté 1)
F	Plaques de raccordement pour les flancs	271379 (qté 2)
G	Pièces latérales de conduits de plénum	284175 (qté 4)
H	Conduit de plénum inférieur	284181 (qté 1)
J	Défecteur de plénum d'air fourni	284184 (qté 1)
K	Fond du conduit d'air de reprise	284207 (qté 1)
L	Bride de conduit d'air de reprise	284185 (qté 1)
M	Bride de conduit d'air fourni (soufflé)	271403 (qté 1)

Visserie des options CJ48 et CJ55			
Qté	RÉF.	Description	Usage
12	16243	Tire-fond	Pour les vis supérieures (1 à chaque coin, 4 pour chaque plaque de raccordement). Placez les vis depuis l'intérieur du châssis pour qu'elles pénètrent dans la planche de clouage à l'extérieur.
12	1333	Rondelle de blocage	
40	16247	Vis d'assemblage	Pour la fixation des coins et des plaques de raccordement sous la planche de clouage (4 à chaque coin, 12 pour chaque plaque). Insérez les vis depuis l'extérieur du châssis.
40	1333	Rondelle de blocage	
40	1035	Écrou hex.	
98	11813	Vis à tôle	Pour la fixation des parties latérales, du fond et du déflecteur de plénum ainsi que des brides de conduit.

5.0 Installation (suite)

5.3 Installation sur châssis de toiture (suite)

5.3.2 Châssis pour circulation d'air horizontale (suite)

Instructions d'installation pour un caisson taille 3 pour châssis de toiture à soufflage horizontal, options CJ48 et CJ55

1. Reportez-vous à la **FIGURE 12** en page 17 et disposez les deux extrémités du châssis (**lettre A**) et les quatre pièces latérales (**lettres B, C, D, E**). Vérifiez que les pièces latérales soient bien placées (pièce la plus courte côté air frais et pièce la plus longue du côté des commandes de l'appareil).
2. **Fixez les coins du châssis.**
À l'aide de la visserie fournie (tire-fond et rondelle dans les trous supérieurs; vis d'assemblage, rondelle et écrou dans les 4 trous sous la planche de clouage), formez les coins en fixant les extrémités aux pièces terminales.
3. **Fixez les deux plaques de raccordement latérales (lettre F).**
À l'aide de la visserie fournie (tire-fond et rondelle dans les trous supérieurs; vis d'assemblage, rondelle et écrou dans les 4 trous sous la planche de clouage), fixez les plaques de raccordement (**lettre F**) reliant les pièces latérales ((**lettre B, D et lettres C, E**) pour délimiter le châssis.
4. **Assemblez le plénum d'air de reprise.**
Placez les deux pièces latérales (**lettre G**) de chaque côté du fond de conduit d'air de reprise (**lettre K**), alignez les trous de chacune d'entre elles et fixez à l'aide de vis à tôle. Puis, utilisez les trous dans les côtés du châssis (**lettres D et E**), alignez les trous placés à chaque extrémité du montage partiel du plénum d'air de reprise avec ceux situés sur les côtés du châssis et fixez à l'aide de vis à tôle.
5. **Assemblez le plénum d'air fourni.** Placez les deux pièces latérales (**lettre G**) de chaque côté du fond de conduit d'air fourni (**lettre H**), alignez les trous de chacune d'entre elles et fixez à l'aide de vis à tôle. Puis, utilisez les trous dans les côtés du châssis (**lettres D et E**), alignez les trous placés à chaque extrémité du montage partiel du plénum d'air fourni avec ceux situés sur les côtés du châssis et fixez à l'aide de vis à tôle.
6. **Fixez les brides de conduit (lettres L et M).**
À l'aide de vis à tôle, fixez la bride de conduit (**lettre M**) autour de l'ouverture d'air fourni et la bride plus petite (**lettre L**) autour de l'ouverture d'air de reprise. Si l'installation ne présente pas d'air de reprise, fixez un cache, fabriqué sur site, sur l'ouverture correspondante.
7. **Vérifiez que le châssis est d'équerre et horizontal et posez le solin.**
Ajustez l'ensemble de façon à ce que sa diagonale reste dans les limites tolérées, $\pm 1/8$ po (3 mm).
Le châssis de toiture doit être mis à niveau, dans les deux sens et sans torsion, pour assurer une bonne étanchéité entre la base et le périmètre complet du châssis de toiture. Servez-vous de cales et fixez le châssis aux panneaux de toit.
Posez le solin (fourni sur site).
8. **Avant de placer l'appareil sur le châssis**, collez une bande de mousse autocollante 1/4 po x 1-1/4 po sur la face supérieure des rails de châssis et la tranche des sections latérales de conduit.

5.4 Montage d'appareils de levage et levage

DANGER

Si un point de levage présente un signe d'usure notable ou si son intégrité structurelle pose question, NE PROCÉDEZ PAS au levage. Consultez l'usine.

Reportez-vous au paragraphe 5.1 pour des informations sur le poids en chaque coin. **REMARQUE IMPORTANTE:** TOUS les systèmes DOIVENT être chargés et déchargés par levage. N'ESSAYEZ PAS de déplacer le système avec un élévateur à fourche.

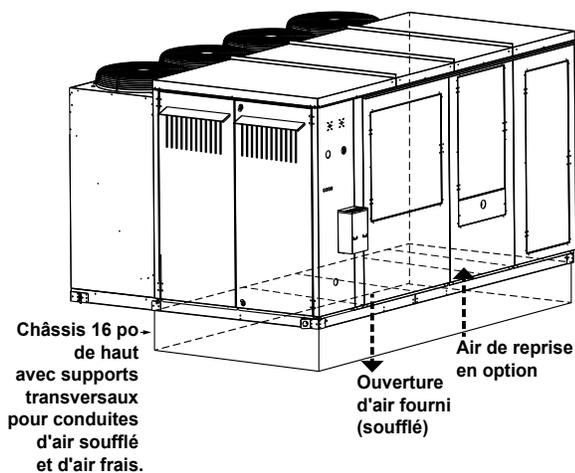
Vous trouverez en chaque coin de la base des oreilles de levage. **TOUJOURS utiliser TOUS les points de levage.** Utilisez **TOUJOURS** des palonniers pour éviter d'endommager l'appareil et pouvoir soulever celui-ci verticalement uniquement par ses points de levage. Il est obligatoire d'utiliser TOUS les points de levage.

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.

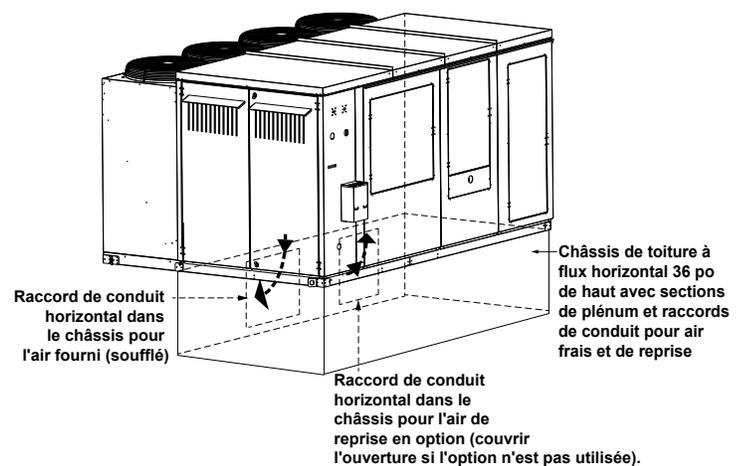
Outre le contrôle des systèmes de levage, vérifiez les points suivants avant de procéder à l'opération:

- Si l'appareil est installé sur un châssis à soufflage par le bas et que le réseau de conduits est installé par le haut, vérifiez que celui-ci est bien en place.
- IMPORTANT:** Vérifiez que l'opérateur de levage connaît le bon positionnement de l'appareil quant à la circulation d'air. Pour s'aligner correctement avec les ouvertures de conduit du châssis, positionnez l'appareil comme illustré en FIGURE 13, ci-dessous. Remarquez que la section du condenseur ne repose pas sur le châssis.

FIGURE 13 – Orientation correcte pour placer l'appareil sur un châssis à flux descendant avec des supports de conduit ou un châssis avec des sections de plénum et des raccords de conduit pour circulation d'air horizontale



Châssis de toiture flux descendant, options CJ31 et CJ34



Châssis circulation d'air horizontale, options CJ48 et CJ55

5.0 Installation (suite)

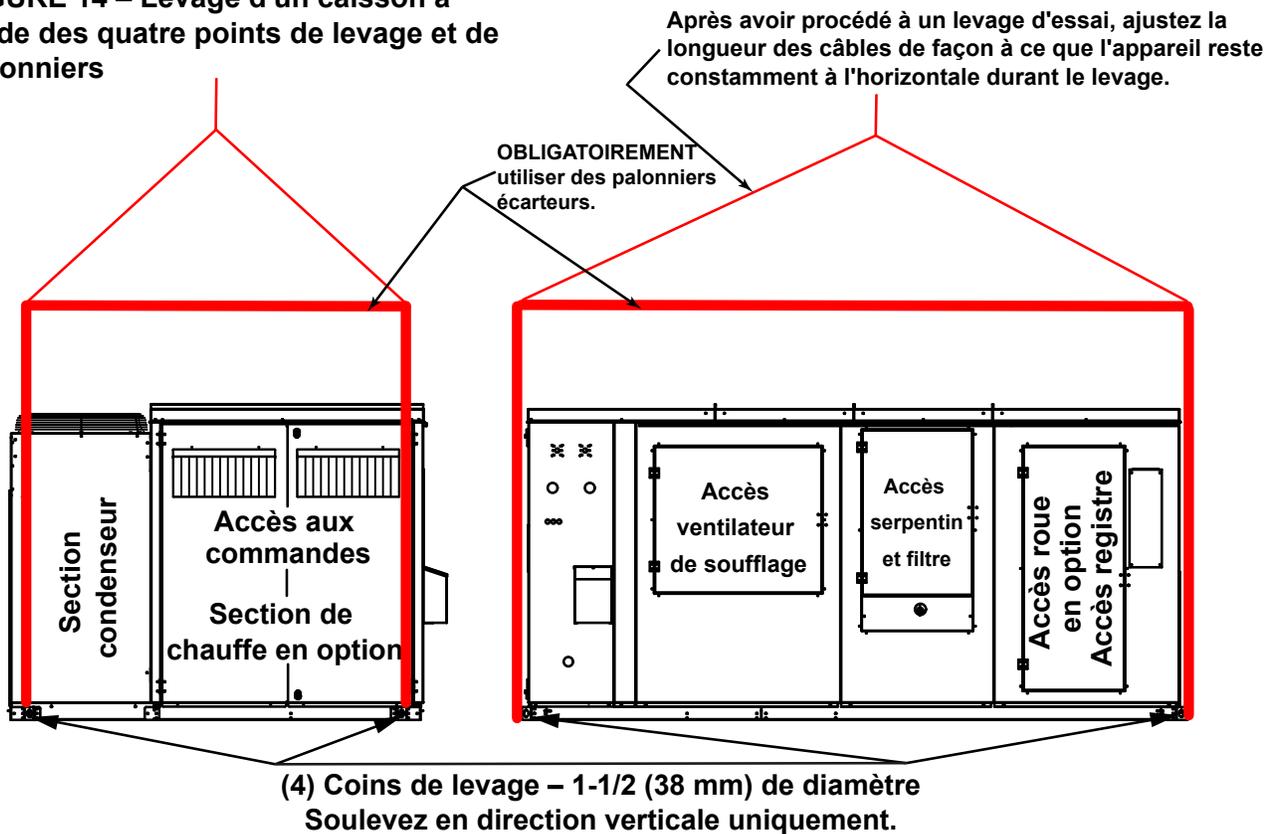
5.4 Montage d'appareils de levage et levage (suite)

DANGER

Pour éviter toute blessure corporelle ou tous dégâts matériels provoqués par un câblage inadéquat ou dangereux, testez le levage avant de placer l'équipement sur le toit. Pour éviter toutes blessures corporelles ou tous dégâts matériels lors du levage, utilisez TOUS les points de levage.

Testez le levage de l'appareil pour vérifier que les fixations sont sûres et que le poids est bien réparti. Procédez doucement au levage en suivant les procédures de sécurité.

FIGURE 14 – Levage d'un caisson à l'aide des quatre points de levage et de palonniers



6.0 Mécanique

6.1 Installation d'auvents

Pour éviter tout dommage, nous recommandons d'installer l'auvent 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'extrémité de chaque vis doit être à l'intérieur de l'auvent ou du caisson.

6.1.1 Auvent d'air frais, option AS16

Application et composants par modèle et dimension

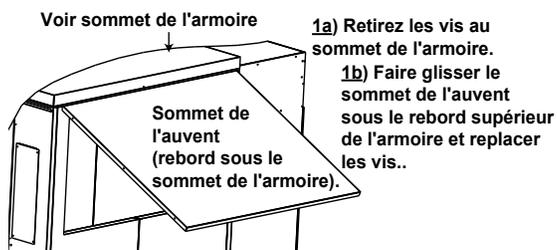
Modèle YDSA	S/O	120 150	180 210
Modèles YDHA, YDMA	060, 090, 120, 150	180, 210, 240	300, 360
RÉF. COLIS	273283	273373	284598
Composants de l'auvent:			
Haut	272476	271116	284449
Côté droit	272477	271117	284450
Côté gauche	272478	271118	284451
Capot avant	272479	271119	284454
Support de filtres	272482	268702	284452
Vis à tôle	(16) 11813, 1/2"		
Vis à tôle autotaraudeuses	(8) 37661, 1/2"		
Filtres	(4) 101607, 16x20x1	(4) 101610, 20x25x1	(8) 101609, 16x25x1

REMARQUE: Choisir soigneusement les vis. Utilisez des vis à tôle (tête fendue, pointe droite) en présence de trous dans le caisson. Utilisez des vis autotaraudeuses (tête non fendue, pointe foreuse) en l'absence de trous dans le caisson.

FIGURE 14A – Instructions d'installation et dimensions – Auvent d'air frais, option AS16

ÉTAPE 1

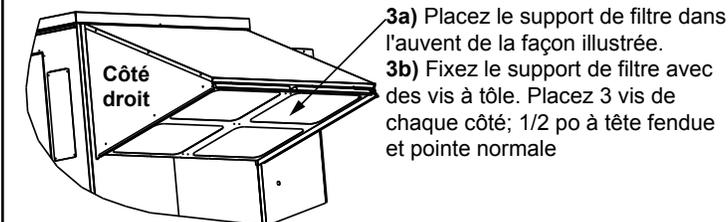
1 – Fixer le sommet de l'auvent d'air extérieur. Se préparer à fixer les flancs.



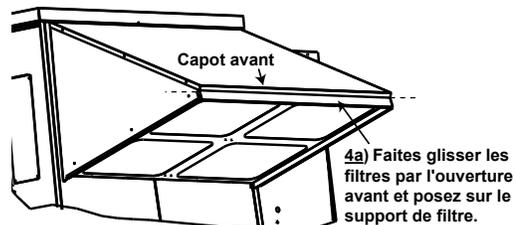
ÉTAPE 2 – Fixer les flancs de l'auvent d'air extérieur.



ÉTAPE 3 – Fixer le support de filtre.

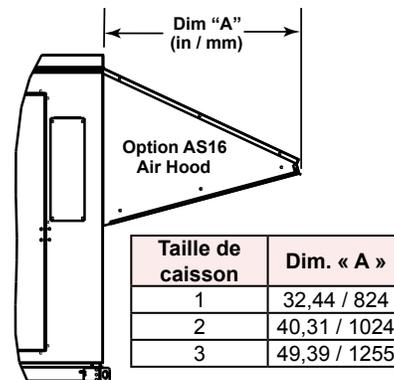


ÉTAPE 4 – Installer les filtres et fixer le capot avant.



4b) Placer le « capot avant » et fixer avec des vis à tôle. Chaque côté nécessite 1 vis; 1/2 po à tête fendue et pointe normale.

Longueur du capot en place



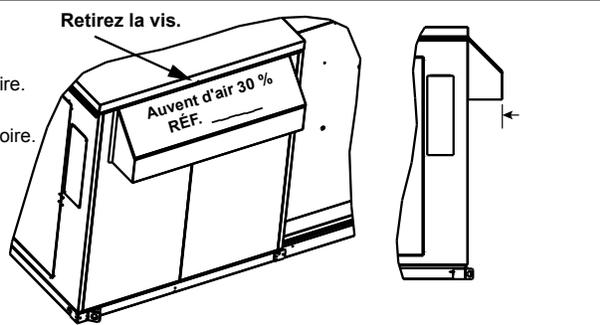
6.1.2 Auvent 30 % d'air frais en configuration air frais option AR7

FIGURE 14B – Installation de l'auvent 30 % d'air frais

L'auvent 30 % d'air frais inclus avec l'option AR7 est monté en usine et expédié avec l'appareil pour installation sur site. Suivez les instructions en **FIGURE 14B** ci-dessous.

Instructions:

- 1) Retirez la vis située au centre du sommet de l'armoire.
- 2) Faites glisser l'auvent sous la partie supérieure de l'armoire.
- 4) Remplacez les vis.
- 5) Fixez les deux côtés de l'auvent avec des vis à tôle.



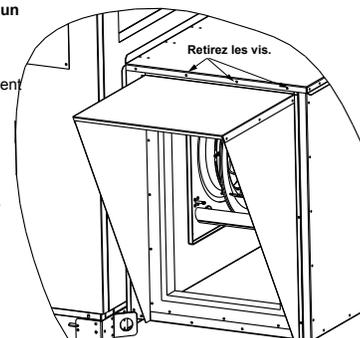
6.1.3 Auvent d'évacuation d'air vicié – applicable à tous les appareils à extracteur mécanique (option PE_) ou avec roue de récupération d'énergie (option EW_)

Les pièces de l'auvent d'air vicié sont expédiées séparément pour installation sur site. L'emplacement de l'évacuation d'air vicié dépend de la présence d'une roue de récupération d'énergie sur l'appareil, les pièces restant les mêmes. Voir la **FIGURE 14C** ci-contre ou la **FIGURE 14D**, page 22.

FIGURE 14C – Installation de l'auvent d'air vicié sur un appareil avec roue de récupération d'énergie, option EW_

Installation de l'auvent d'air vicié sur un appareil avec option EW_ Roue de récupération d'énergie
L'ouverture de l'extracteur d'air vicié se trouve sur le côté du caisson, sous l'auvent d'air extérieur.

- 1) Fixez le sommet de l'auvent – Au-dessus de l'ouverture d'échappement d'air vicié, retirez les vis maintenant le sommet du caisson. Faites glisser le sommet de l'auvent sous le sommet du caisson d'extracteur d'air vicié. Alignez les trous et remplacez les vis.
- 2) Fixez les flancs de l'auvent – Placez un panneau latéral à l'intérieur du sommet de l'auvent, alignez les trous avec ceux présents dans le caisson et fixez le panneau latéral. Répétez l'opération du côté opposé. Sur chaque côté du sommet de l'auvent, placez une vis pour fixer l'ensemble aux flancs de l'auvent.



Modèle YDSA	S/O	120,150	180,210
Modèle YDHA & YDMA	060, 090, 120, 150	180, 210, 240	300, 360
Composantes de hotte Air d'échappement:			
Haut	273067	273766	235962
Côté droit	273068	273764	235961
Côté gauche	273069	273765	235960
Vis à tôle	(10) 11813, (SMS #10-16 x1/2")		

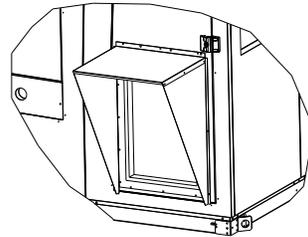
6.0 Mécanique (suite)

FIGURE 14D – Installation de l'auvent d'évacuation de l'air vicié pour extraction mécanique, option PE__ sans roue

Installation de l'auvent d'air vicié sur un appareil avec option PE__ Extraction mécanique

L'ouverture d'échappement d'air vicié se trouve sur le panneau de trappe.

- 1) Positionnez le côté de l'auvent en s'alignant avec les trous du panneau de trappe. Fixez avec des vis à tôle.
- 2) Répétez l'opération du côté opposé.
- 3) Faites glisser le sommet sur les panneaux latéraux. Fixez le sommet à la trappe et aux panneaux latéraux.



6.2 Raccords de conduit et réseau de conduits

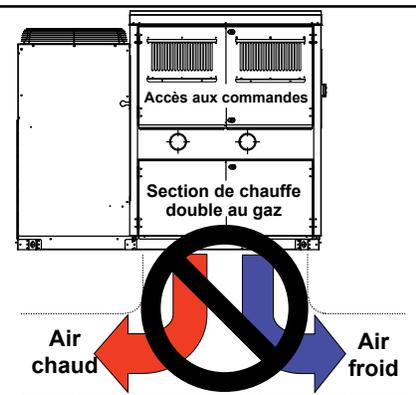
**ATTENTION: Un
réseau de conduits
dont la pression
statique est en
dehors des limites
indiquées sur la
plaque signalétique
risque de surcharger
le moteur.**

Exigences et suggestions de pose des conduits

Les raccords de conduit se trouvent dans le châssis de toiture conçu pour l'appareil; voir la **FIGURE 2** en page 7, la **FIGURE 3** en page 8 ou la **FIGURE 4** en page 9 pour connaître les dimensions des raccords. Sur un châssis de toiture à flux descendant, il convient d'installer le réseau de conduits par le dessus avant de placer l'appareil sur celui-ci. Les châssis horizontaux présentent des brides de conduits d'air de reprise et d'air soufflé placés sur les côtés, sous la section de condenseur. Voir la **Figure 5**, page 11 ou la **FIGURE 10**, page 14 du paragraphe 5.3.

FIGURE 15 – Évitez de placer un té immédiatement à la sortie du conduit d'air fourni (soufflé) sur un appareil à section de chauffe double.

Le té placé immédiatement à la sortie d'air fourni risque de provoquer la stratification de l'air, entraînant le déplacement de l'air chaud dans une seule section du conduit. Évitez cette configuration pour le conduit d'air fourni. S'il n'est pas possible d'éviter cette situation, placez un dispositif de brassage de l'air dans le réseau de conduits.



REMARQUE: Toutes les installations nécessitent un capteur de température d'air fourni. Consultez le paragraphe 7.5.3 pour la localisation du capteur d'air fourni dans le 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 acier 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 fourni 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/non climatisé** – Isolez tous les

conduits d'air chaud situés dans un espace non chauffé ou non climatisé 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. Les raccords de conduit de l'appareil ne doivent pas être les seuls supports des conduits.
- **Dimension des conduits** – Le calcul de la dimension du réseau de conduits de distribution d'air est nécessaire à l'obtention d'une installation satisfaisante. L'autorité en la matière est l'Air Conditioning Contractors Association. Vous pouvez communiquer avec l'association pour commander un manuel qui vous aidera à définir la dimension des conduits (2800 Shirlington Road, Suite 300, Arlington, VA 22206, États-Unis; www.acca.org).
- **Raccords de conduit** – 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.
- **Taille des conduits/grilles d'air de reprise** – Assurez-vous que les conduits ou grilles d'air de reprise comportent une section libre égale à la taille du raccord du conduit de reprise.

6.3 Purge de condensats de la section froide

REMARQUE: Pour des informations sur la purge de condensats d'une section de chauffe au gaz haut rendement, reportez-vous au paragraphe 9.2.

La cuvette de dégivrage de la section froide se trouve sous la trappe d'accès du serpent, dans la section froide. Le raccord de purge 1 diamètre PVC (P/N 171600) po est sur le côté du caisson.

Suivez les instructions ci-dessous pour installer un siphon dans la purge. **Ne diminuez pas le diamètre du tuyau de purge.** 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 les panneaux ou les trappes d'accès. Toute obstruction de la vidange, ou erreur de conception, peut provoquer un débordement de la cuvette des condensats. Le débordement peut causer des dégâts à l'appareil et/ou au bâtiment.

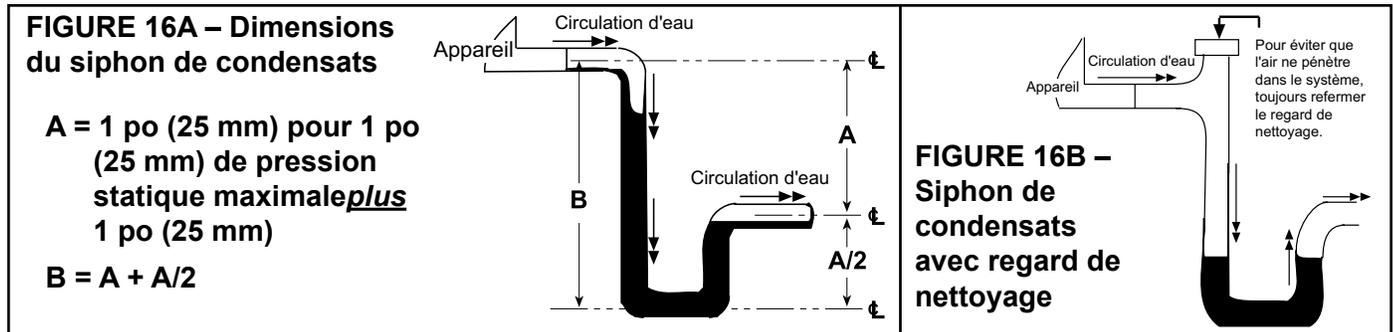
Selon les exigences de l'installation ou des codes locaux, raccordez la vidange au réseau d'assainissement.

6.3 Purge de condensats de la section froide (suite)

Siphon de purge de condensats dans la purge du serpentin de refroidissement

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 grandeur dimension « B » de la **FIGURE 16A**, ci-dessous, 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 16A**, ci-dessous, illustre les dimensions appropriées pour le piégeage dans un système à pression négative.



7.0 Alimentation électrique et câblage

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). En outre, l'installateur doit se renseigner sur toutes directives locales en vigueur ou toutes les exigences de la compagnie d'électricité.

7.2 Câblage d'alimentation

Vérifiez la plaque signalétique pour les exigences de tension et d'alimentation. Installez un câble d'alimentation distinct depuis le panneau électrique principal, procédez aux connexions au niveau du sectionneur. Voir la **FIGURE 2** en page 7, la **FIGURE 3** en page 8 ou la **FIGURE 4** en page 9 pour connaître l'emplacement de l'entrée du câblage d'alimentation.

Si le système présente deux sectionneurs (option BA7), deux fils d'alimentation sont requis (voir **FIGURE 17A**, page 24 et **FIGURE 17B**, page 24).

7.2.1 Sectionneur

Installez un sectionneur distant, intégré, ou des deux types, sur le système.

Si le système est commandé avec un sectionneur intégré, il est équipé en usine d'un ou deux sectionneurs verrouillables intégrés, sans fusible. Le ou les sectionneurs intégrés (option BA6 ou BA7) nécessitent des fils de cuivre d'une capacité basée sur une température maximale de 75 °C au niveau du raccordement au secteur.

Si le système est exempt de sectionneur intégré, installez un sectionneur mural, fourni sur site ou sous forme d'option expédiée séparément. Prévoyez au moins 4 pi (1,2 m) d'espacement entre le sectionneur et les panneaux amovibles du système. La totalité du câblage extérieur doit être placée dans un conduit de câbles homologué et permettre une hausse minimale de température nominale de 60 °C. **Le conduit de câbles provenant du sectionneur doit être placé de manière à ne pas interférer avec les panneaux d'accès du système.** Lorsque vous installez ou remplacez des fusibles dans un sectionneur, utilisez des fusibles à retard munis de deux éléments et d'une intensité équivalente aux informations de la plaque signalétique.

AVERTISSEMENT

Pour éviter toute blessure ou tout décès provoqué par électrocution ou contact avec des pièces en mouvement, verrouillez le sectionneur en position ouverte.

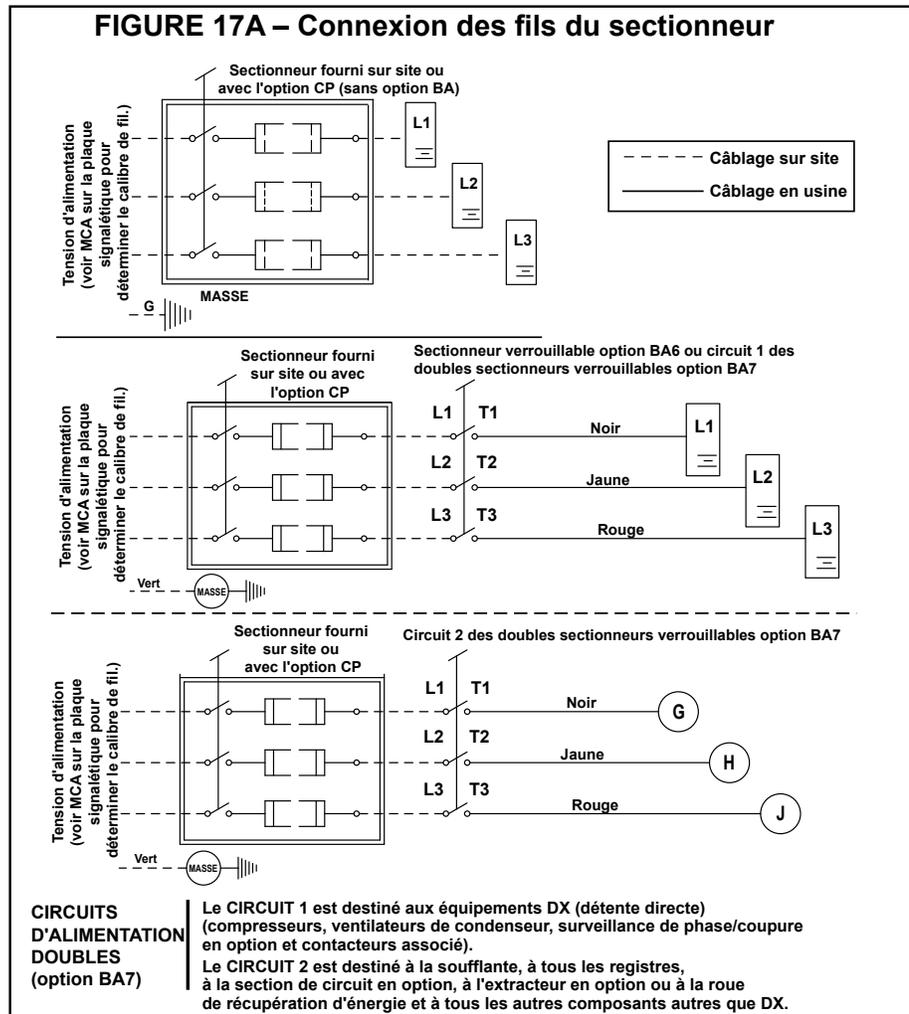
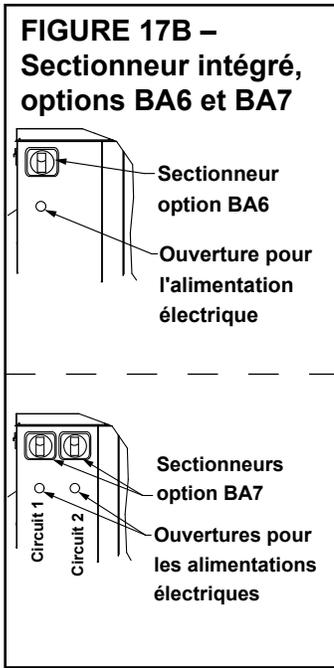
AVERTISSEMENT

Si l'appareil comporte une chaufferette à gaz, coupez l'alimentation en gaz lorsque vous coupez l'alimentation électrique.

7.0 Alimentation électrique et câblage (suite)

7.2 Câblage d'alimentation (suite)

7.2.1 Sectionneur (suite)



7.2.2 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 $\pm 10\%$, ou en conformité avec les valeurs indiquées sur la plaque signalétique. Le déséquilibre maximum d'un système triphasé est de 2% .

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

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.

Pour procéder aux vérifications, suivez les instructions ci-dessous.

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 – 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 % = $\frac{[100 \times (VA - VD)]}{VA}$

7.2.2 Tension d'alimentation (suite)

Protection contre les fluctuations de tension, option PL4

Si le système est commandé avec l'option PL4 (identifié sur le schéma de câblage), un contrôleur de coupure/inversion de phase et surtension/sous-tension est installé en usine.

Le contrôleur entraîne l'arrêt de l'appareil jusqu'à correction du problème d'alimentation. Ce dispositif est à réinitialisation automatique et se réinitialise dès que le défaut de l'alimentation est corrigé.

7.2.3 Contrôle du câblage triphasé

Connexion triphasée – 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.

Avant mise en route initiale, raccordez les manomètres de fluide frigorigène aux conduites d'aspiration et de décharge du compresseur. Au démarrage, observez les jauges. **Si la pression d'aspiration monte et celle de décharge chute, le compresseur fonctionne en sens inverse et doit être arrêté.**

(REMARQUE: 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.)

Si il convient de corriger l'alimentation triphasée, **coupez l'alimentation. Au niveau du raccordement de l'alimentation, inversez les branchements de la tension triphasée avant de redémarrer l'appareil. Après mise en route, vérifiez à nouveau les manomètres.**

ATTENTION: Raccordez les manomètres aux conduites d'aspiration et de décharge avant la mise en route afin de contrôler immédiatement la rotation du compresseur. Un compresseur tournant dans le mauvais sens est irrémédiablement endommagé.

7.3 Schéma de câblage, exigences de câblage de l'appareil et prise électrique en option

Chaque appareil présente un schéma de câblage sur mesure, spécifique à la commande, 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**, pages 68 à 73.

Conservez le schéma de câblage et les manuels pour référence.

ATTENTION: Si un fil original fourni avec l'appareil doit être remplacé, le fil de remplacement doit supporter au minimum une température de 105 °C.

Prise de courant, option BC6

Si le système est commandé avec une prise électrique de 115 V (option BC6), sur circuit indépendant, le compartiment électrique présente une prise 115 V installée en usine sur un rail (non illustré sur la **FIGURE 18**, page 26).

Cette prise nécessite une alimentation 115 V distincte, fournie sur site. Reportez-vous au **TABLEAU 19** en page 28 pour l'emplacement des entrées de câblage.

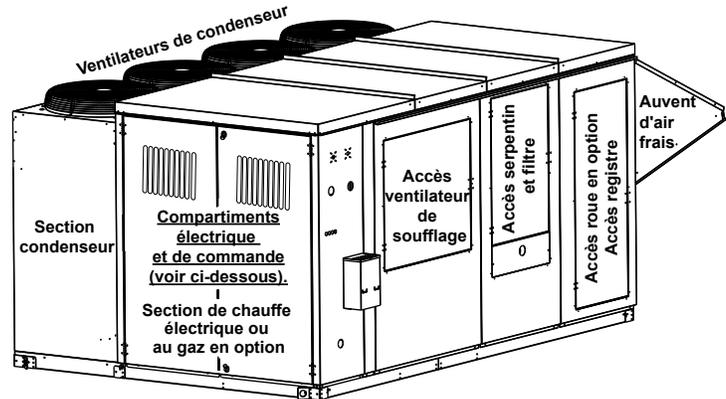


7.0 Alimentation électrique et câblage (suite)

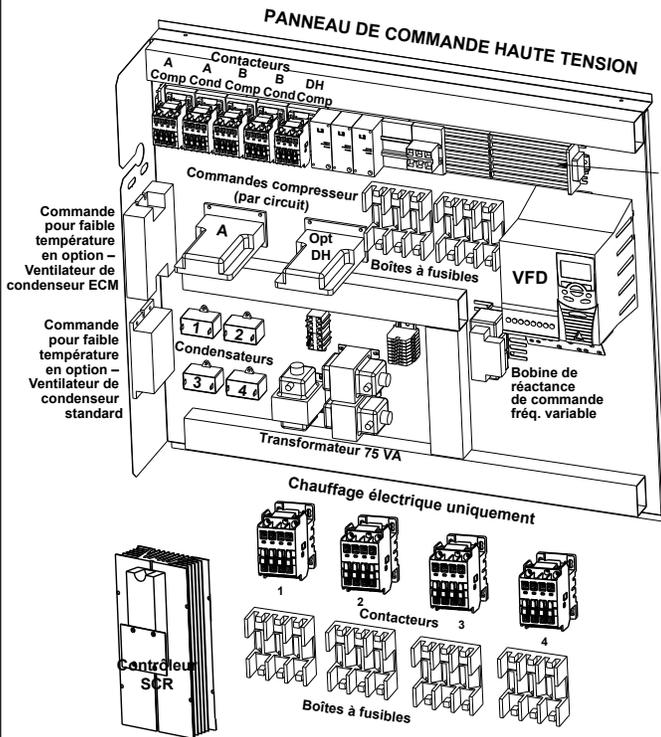
7.4 Compartiment électrique – Emplacement des commandes

FIGURE 18 – Panneaux de commande basse et haute tensions dans le compartiment électrique

REMARQUE: Les images sont données uniquement à titre illustratif et ne représentent pas précisément l'emplacement des commandes pour tous les modèles.

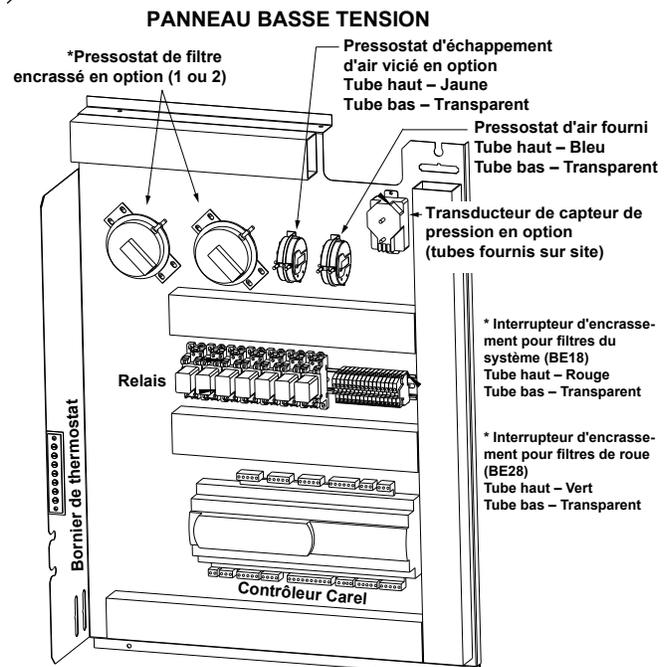


Les panneaux basse et haute tensions illustrés ci-dessous sont placés côte à côte dans le compartiment de commande électrique.



- Barre omnibus haute tension
- Contacteurs compresseur et condenseur
 - Connexions des fils d'alimentation triphasée
 - Surveillance de coupure de phase en option
 - Contacteur extracteur d'air vicié mécanique en option
 - Contacteur de roue de récupération d'énergie en option
 - Contacteur de préchauffage de roue de récupération d'énergie en option

Commandes supplémentaires pour section de chauffe au gaz – Le contrôleur d'allumage et le pressostat d'air de combustion sont situés sur la paroi latérale adjacente au collecteur de gaz et au brûleur. Voir la **FIGURE 25**, page 52, paragraphe 9.2.



7.5 Câblage de commande

REMARQUE: Pour connaître la séquence des menus, reportez-vous à la fiche CP-Y-D19 ou CP-Y-D21, selon l'option de commande sélectionnée.

7.5.1 Contrôleur numérique et affichages

Contrôleur numérique programmable Carel (dans le compartiment de commande)



Le contrôleur numérique présente un affichage permettant d'accéder à toutes les fonctionnalités de test de l'appareil, à sa programmation, aux points de consigne d'air fourni, à la commande de ventilateur, aux alarmes et à bien d'autres réglages opérationnels. Les paragraphes suivants illustrent le câblage sur site requis pour connecter les capteurs, eux-mêmes installés sur site, au contrôleur.

Option RB5 – Commande murale à affichage, distante

- Offre les mêmes fonctionnalités qu'une commande installée sur l'appareil
- Installer sur site jusqu'à 656 pi (200 m) de l'appareil

REMARQUE: Si la commande distante doit être placée à plus de 656 pi (200 m) de l'appareil, prenez contact avec l'usine pour l'installation d'une alimentation supplémentaire, fournie sur site, permettant d'augmenter la portée à 1640 pi (500 m).

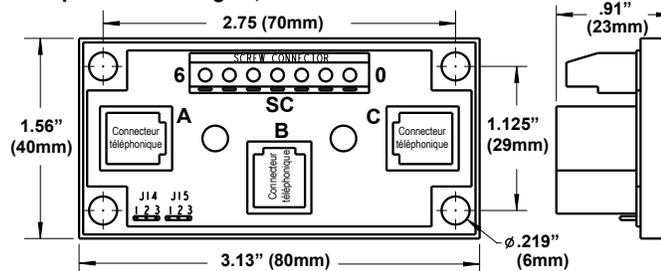
Commande murale à affichage, réf. 260436

Réf.	Qté.	Description
260178	1	Commande à affichage
260175	2	Câble de raccordement 6 broches
260735	2	Répartiteur de câble et modules d'amplification de signal
273652	1	Instructions



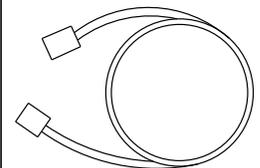
Commande distante à affichage, réf. 260178

(2) Répartiteur de câble et modules d'amplification de signal, réf. 260735



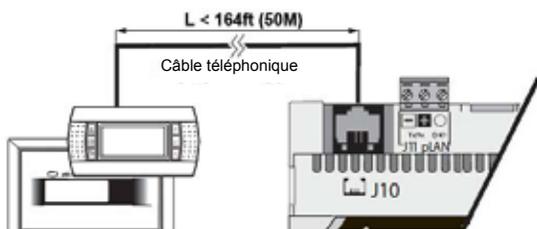
Vues avant et latérale avec dimensions

(2) câble de raccordement 6 broches, réf. 260175



Connexions de câblage option RB5

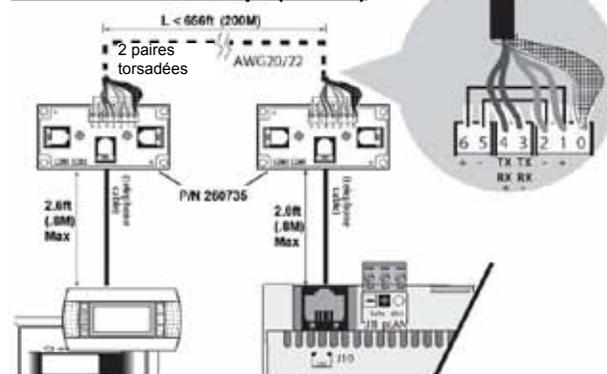
Distance à l'appareil inférieure à 164 pi (50 m)



Utilisez le câble de raccordement 6 broches pour relier la commande distante à la borne J10 du contrôleur.

REMARQUE: Vous pouvez utiliser les modules de répartition/d'amplification pour une distance inférieure à 164 pi (50 m), mais ce n'est pas une obligation.

Distance à l'appareil supérieure à 164 pi (50 m) et inférieure à 656 pi (200 m)



Pour une distance comprise entre 164 pi (50 m) et 656 pi (200 m) utilisez deux modules d'amplification raccordés par le câble blindé 4 broches fourni.

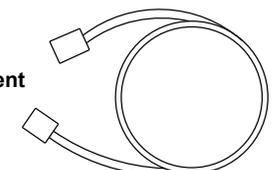
Option RB6 – Commande distante portable, réf. 272407

- Offre les mêmes fonctionnalités qu'une commande installée sur l'appareil



Commande portable, réf. 272642

Câble de raccordement 6 broches, réf. 260175

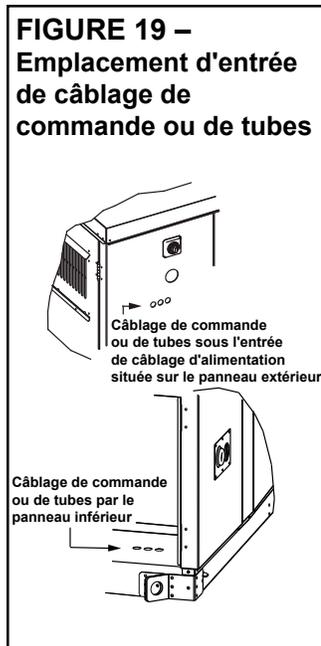


Plusieurs options de commande nécessitent un câblage et une installation sur site. Suivez les instructions du fabricant pour l'installation. Reportez-vous aux paragraphes ci-dessous pour le câblage sur site des capteurs.

7.0 Alimentation électrique et câblage (suite)

7.5 Câblage de commande (suite)

7.5.2 Câblage des capteurs



Longueur/calibre du câblage de commande 24 V	Longueur totale de fil	Calibre de fil mini. recommandé
	150 pi (45 m)	Fil blindé calibre 18
	250 pi (76 m)	Fil blindé calibre 18
	350 pi (106 m)	Fil blindé calibre 14

Pour des performances de contrôle de température optimales, le fabricant recommande l'utilisation de conducteurs présentant une chute de puissance inférieure à 3 % pour les entrées analogiques et numériques (capteurs de CO₂ et de qualité de l'air) et recommande également de les installer 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.

Respectez les calibres et les longueurs du câblage de capteur de commande numérique indiqués dans le tableau ci-dessous.

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)
	14 AWG	800 pi (244 m)
	16 AWG	500 pi (152 m)
	18 AWG	310 pi (94 m)

Selon l'option choisie au moment de la commande de l'appareil, celui-ci réagit en conséquence aux signaux transmis par le dispositif de commande. Sur le diagramme, les traits en pointillés indiquent le câblage sur site. Le câblage en usine est indiqué par des traits pleins.

Chaque appareil est livré avec un capteur de température d'air fourni qui doit être placé dans le réseau de conduits. L'emplacement du capteur d'air fourni dans le réseau de conduits est essentiel au bon fonctionnement du système, que ce soit en climatisation ou en chauffage. L'emplacement est particulièrement déterminant lors de l'installation d'un appareil à deux sections de chauffe; reportez-vous aux informations de la **FIGURE 15**, page 22.

1. **Déterminez la distance appropriée par rapport à l'appareil.** Veillez à conserver une distance suffisante de la sortie de soufflage pour avoir un bon mélange de température d'air fourni. 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).

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

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.

2. **Déterminez l'emplacement et l'orientation du capteur.** La position du capteur à l'intérieur du conduit est également importante. 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.

3. **Fixez le capteur.** Notez l'emplacement sélectionné et percez un trou de 7/16 po. Passez la sonde dans le trou. Veillez à ce que le raccord en plastique bleu, maintenant la sonde, soit centré dans le trou. Fixez avec deux vis à tôle n° 8 (ne pas serrer en excès). Vérifiez que le trou est correctement scellé.

7.5.3 Câblage sur site selon l'option de commande

Capteur de température d'air fourni, réf. 222753 – toutes installations concernées

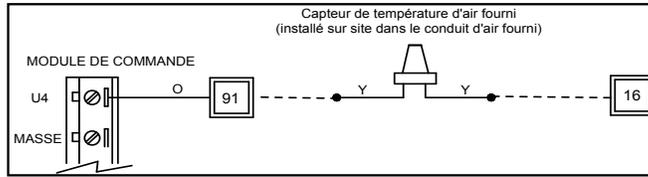


- Livré avec l'appareil pour installation dans le conduit d'air fourni

7.5.3 Câblage sur site selon l'option de commande (suite)

Capteur de température d'air fourni (suite)

4. Amenez le fil de capteur jusqu'à l'appareil Utilisez du fil calibre 16 à 22, fourni sur site, 2 à 3 paires.



Les entrées des commandes numériques sont des signaux à faible courant et résistifs. Afin de contrôler la température de manière optimale, les entrées des capteurs (capteurs de zone, capteurs d'air fourni, etc.) connectées au contrôleur doivent être acheminées vers l'appareil d'une des façons suivantes:

- dans des conduits fournis sur site 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.

Thermostats

Option CL23



- Électronique, 24 V
- Chauffage/climatisation 2 allures
- Programmable par écran tactile
- Réf. 257338

Option CL33



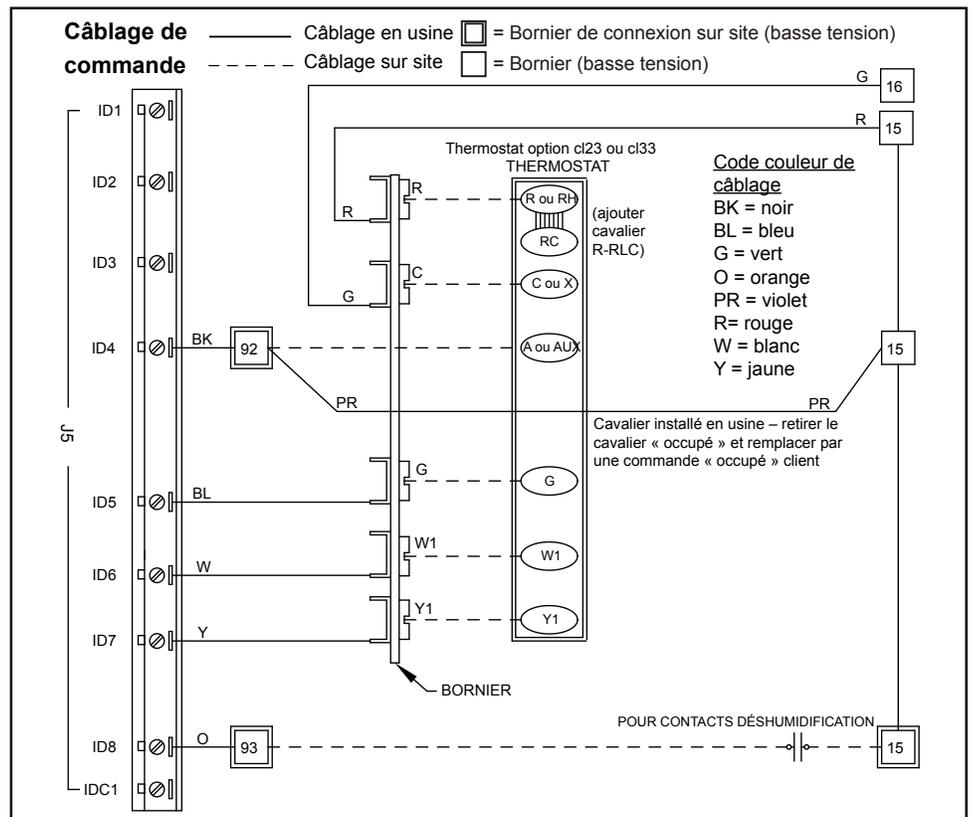
- Électronique, 24 V
- Chauffage et/ou climatisation 2 allures
- Programmable
- Relais auxiliaire
- Réf. 221038

Option CL78

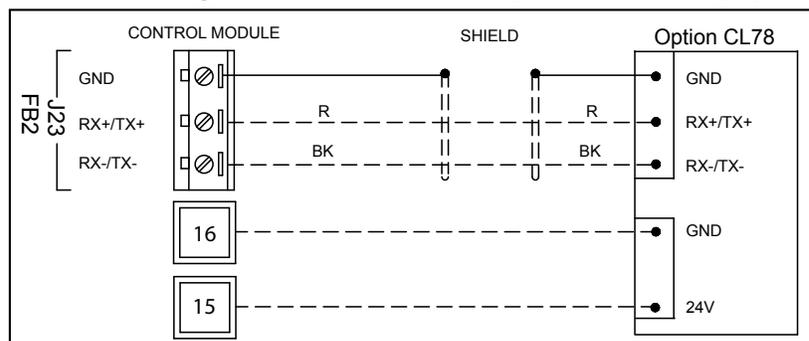


- Moniteur ambiant de température mural à commande numérique directe
- Réglage du point de consigne
- Réf. 272631

Connexions de câblage – Option de thermostat CL23 ou CL33



Connexions de câblage – Contrôleur de température mural, option CL78



7.0 Alimentation électrique et câblage (suite)

7.5 Câblage de commande (suite)

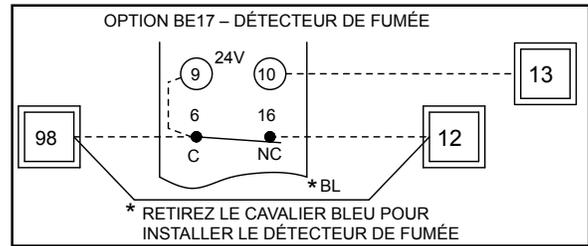
7.5.3 Câblage sur site selon l'option de commande (suite)

Option BE17



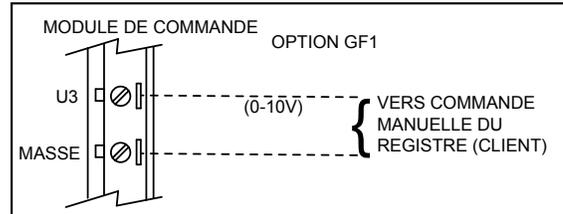
Connexions de câblage – Détecteur de fumée (photoélectrique) à commande numérique directe, option BE17, réf. 259076

- Installé sur site dans le conduit d'air fourni
- Détecteur de fumée, réf. 159553; tube de prélèvement, réf. 259069



Option GF1

Connexions de câblage – Commande de positionnement de registre, par signal externe 0-10 V (fourni sur site), commande de registre option GF1



Option GF4

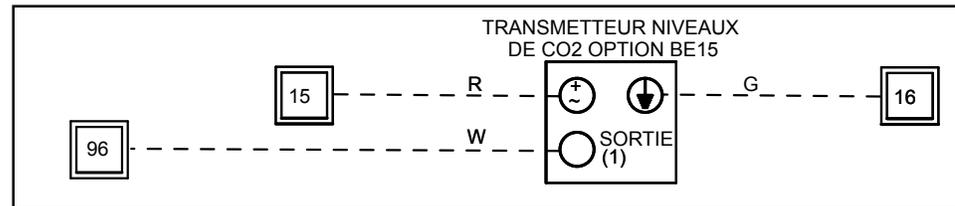
Connexions de câblage – Commande de positionnement de registre, par deux interrupteurs fournis sur site, commande de registre option GF4



Option BE15 ou option GF8

- Réf. 256957

Connexions de câblage – Capteur de CO2 (page 0 à 2000 ppm), option BE15, ainsi que pour le capteur de CO2 inclus avec la commande de registre option GF8

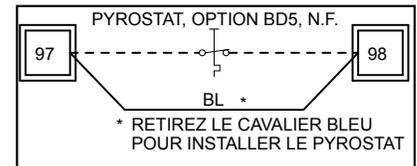


Option BD5

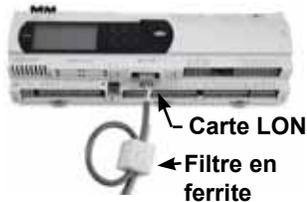
- Réf. 42782

Connexions de câblage – Pyrostat, option BD5

Le pyrostat est expédié séparément pour installation sur site dans le conduit d'air de reprise et/ou d'air fourni. Respectez les codes de construction locaux.



Option BHB7



Connexions de câblage – Bus de communication LON DDC, option BHB7



La carte programmée est installée en usine sur le contrôleur. Le câblage, paire torsadée blindée calibre 22, est installé sur site. Veillez à placer le filtre antiparasites en ferrite expédié en vrac autour du fil de communication.

Option BHB8



Connexions de câblage – Bus de communication BacNet (MSTP) DDC, option BHB8



La carte programmée est installée en usine sur le contrôleur. Le câblage, paire torsadée blindée calibre 22, est installé sur site. Veillez à placer le filtre antiparasites en ferrite expédié en vrac autour du fil de communication.

7.6 Ventilateur de soufflage avec variateur de fréquence

Variateur de fréquence

Le ventilateur de soufflage est un ventilateur de plénum à pales incurvées vers l'arrière avec un moteur haut rendement. Tous les appareils sont équipés d'un variateur de fréquence. Avec la commande à variateur de fréquence, le ventilateur de soufflage fonctionne à une vitesse variable déterminée par la fréquence du courant électrique.

Selon l'option de commande (option VFC) sélectionnée, le variateur de fréquence est piloté par la pression du conduit, la pression au sein du bâtiment ou par un réglage de vitesse à volume constant. Voir les informations relatives à la commande au paragraphe 8.2.

Généralement, la vitesse élevée est pour la climatisation et la vitesse faible pour le chauffage. La hausse de température maximale autorisée pour une section de chauffe au gaz est de 100 °F/55,6 °C pour un modèle YDMA, 70 °F/39 °C pour un modèle YDHA ou 50 °F/27,8 °C pour un modèle YDSA.

Le variateur de fréquence est réglé conformément aux spécifications indiquées sur la commande. Pour tout changement, suivez les instructions d'ABB pour la programmation du variateur.

Réglage du débit du ventilateur

Lors de la mise en route, vérifiez le débit, pi³/min, du ventilateur de soufflage et de l'extracteur d'air vicié en option. Suivez les instructions du paragraphe 10.3 pour utiliser le menu TAB de l'interface de l'appareil, et reportez-vous au tableau de débit d'air / chute de pression, pages 69 à 73, pour déterminer les réglages de débit d'air.

7.7 Moteurs de ventilateur de condenseur et ventilateurs

Le moteur du ventilateur de condenseur est à entraînement direct, équilibré statiquement et dynamiquement, et à graissage permanent. Le moteur de ventilateur de condenseur est un moteur protégé ouvert avec protection étanche externe ou un moteur haut rendement ECM avec commande de vitesse (option CUF4). Tous les moteurs présentent un dispositif de protection de surcharge thermique à réinitialisation automatique.

La zone située au-dessus des ventilateurs doit toujours être ouverte et dégagée.

Commande de ventilateur de condenseur

L'appareil présente un maximum de quatre ventilateurs de condenseur.

Si vous avez commandé une commande basse température ambiante (option BE8), et selon le type de ventilateur de condenseur, le contrôleur basse température fait varier la vitesse du ventilateur pour réguler la pression de refoulement.

7.8 Compresseurs

Intensité/tension du compresseur

Tous les compresseurs sont de type à volutes, hermétiques, à haut rendement, conçus pour utiliser du fluide frigorigène R-410A.

Protection mécanique du compresseur – 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.

Les compresseurs sont également équipés d'un pressostat de sécurité haute pression (HPCO) à réinitialisation manuelle et d'un thermostat de protection contre le gel.

(Pour de plus amples informations, reportez-vous au manuel d'utilisation/ d'entretien/de dépannage, fiche O-Y.)

Résistances de carter – Chaque compresseur possède une résistance de carter à cerclage. **La résistance de carter doit être mise sous tension au minimum 24 heures avant d'utiliser le compresseur.**

Modulation de compresseur – Ces appareils sont équipés de compresseurs à spirale avec une vanne modulatrice et un contrôleur numérique faisant office d'interface entre le compresseur et le contrôleur du système. Le compresseur démarre lors d'une demande de froid et son fonctionnement est modulé pour maintenir une certaine température d'air fourni. Il existe un délai de marche/arrêt de compresseur de cinq minutes.

Étages de compresseur – Chaque système quitte l'usine avec une séquence d'étages de compresseur prédéfinie. Le compresseur démarre lors d'une demande de froid pour maintenir la température de consigne d'air fourni. Il y a un délai minimal de 300 secondes entre la MARCHE et l'ARRÊT de chaque étage (non celui du compresseur).

(Pour de plus amples informations sur le fonctionnement du compresseur, reportez-vous au manuel d'utilisation/d'entretien/de dépannage, fiche O-Y.)

Dérivation des gaz chauds en option (applicable aux compresseurs non modulés) – Avec l'option AUC8, la vanne de dérivation permet une modulation supplémentaire du compresseur à des températures extérieures basses en permettant à une partie du gaz présent dans la conduite d'aspiration d'être directement dirigée vers le serpentin d'évaporateur. Avec l'option

7.0 Alimentation électrique et câblage (suite)

7.8 Compresseurs (suite)

Vanne de dérivation des gaz chauds en option

AUC8, au minimum un circuit par étage présente une vanne de dérivation de gaz chauds. Les vannes de dérivation de gaz chauds sont réglées en usine.

Vérifiez le réglage de la vanne de dérivation des gaz chauds – Sur le circuit présentant une vanne de dérivation des gaz chauds, raccordez un manomètre à la conduite d'aspiration et obturez l'entrée d'air au serpentin d'évaporateur. La pression d'aspiration doit chuter et la vanne de dérivation des gaz chauds commence à s'ouvrir à environ 115 psi, elle est entièrement ouverte à 95 psi. Lorsque la vanne commence à s'ouvrir, elle est chaude au contact (voir avertissement ci-dessous).

ATTENTION: Ne pas toucher la vanne de dérivation des gaz chauds lors de son fonctionnement. Soyez prudent lors du contrôle et du réglage de la vanne. Portez les protections appropriées.

S'il faut régler la pression, retirez le bouchon et tournez la tige de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la pression et dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour la diminuer. Procédez au réglage par petits incréments. Laissez au système cinq minutes entre chaque réglage pour se stabiliser. Une fois terminé, remplacez le bouchon sur la tige de réglage et retirez le manomètre.

8.0 Commandes

8.1 Contrôleur système

Le contrôleur numérique présente un affichage permettant d'accéder à toutes les fonctionnalités de test de l'appareil, à sa programmation, aux points de consigne d'air fourni, à la commande de ventilateur, aux alarmes et à bien d'autres réglages opérationnels. Le contrôleur est programmé pour réagir aux signaux provenant de divers capteurs standards et en option afin de maintenir les points de consigne définis.



Système de contrôle de température ambiante (option D19) – Applicable aux modèles

REMARQUE: Pour de plus amples informations sur l'option D19, reportez-vous à la fiche CP-Y-D19.

YDSA et YDHA

Séquence des opérations

- Air fourni à volume constant
- Air fourni à volume variable
 - » Pression statique de conduit
 - » Vitesse de ventilateur été/hiver
 - » Commande de vitesse haute/

basse

- Commande d'extraction mécanique d'air vicié
- Commandes de registre d'air recyclé
 - » Demande de ventilation
 - » Commande manuelle et externe
- Récupération d'énergie
- Contrôle par thermostat

Système de contrôle d'air neutre (option D21) –

Applicable aux modèles YDSA et YDHA

REMARQUE: Pour de plus amples informations sur l'option D21, reportez-vous à la fiche CP-Y-D21.

Séquence des opérations

- Contrôle d'air neutre
- Commande de réinitialisation de température ambiante
- Contrôle d'air tempéré
- Régulation
- Air fourni à volume constant
- Air fourni à volume variable
 - » Pressions statiques de conduit et de bâtiment
 - » Demande de ventilation
 - » Correspondance ventilateur d'air vicié
 - » Vitesse de ventilateur été/hiver

- » Commande de vitesse de ventilateur de local
- » Commande manuelle et externe
- Commande d'extraction mécanique d'air vicié
- Commandes de registre d'air recyclé
 - » Pressions statiques de conduit et de bâtiment
 - » Demande de ventilation
 - » Correspondance ventilateur d'air vicié
 - » Commande manuelle et externe
- Récupération d'énergie

8.1 Contrôleur système (suite)

Codes couleur des tubes de pression

Les tubes de capteurs de pression installés en usine sont distingués par un code couleur.

Prise manométrique	Std ou en option	Couleur
Prise manométrique de ventilateur de soufflage (haut)	Standard	BLEU
Prise de plénum d'admission (bas)	Standard	TRANSPARENT
Prise de joint du ventilateur d'extraction (haut)	Option PE ou EW	JAUNE
Prise de plénum d'entrée de ventilateur d'extraction (bas)	Option PE ou EW	TRANSPARENT
Pressostat d'encrassement de filtre – Haut	Option BE18	ROUGE
Pressostat d'encrassement de filtre – Bas	Option BE18	TRANSPARENT
Pressostat d'encrassement pour filtres de roue ERV – Haut	Option BE28 avec option EW	VERT
Pressostat d'encrassement pour filtres de roue ERV – Bas	Option BE28 avec option EW	TRANSPARENT

8.2 Commande de ventilateur de soufflage

Le contrôleur principal est programmé pour actionner le ventilateur et faire fonctionner l'appareil dans deux modes: Occupé et inoccupé

Le ventilateur de soufflage (soufflante) démarre/s'arrête automatiquement selon une programmation horaire ou par la fermeture d'un contact distant qui fait basculer le système en mode occupé. Si le contrôleur est raccordé à un système immotique, d'autres contrôleurs externes peuvent piloter le mode de fonctionnement.

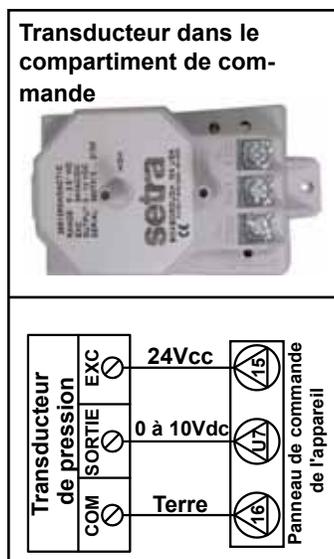
Lors d'une commande « occupé », le ventilateur de soufflage démarre et tourne en continu. Un pressostat différentiel (détection d'air) valide le fonctionnement du ventilateur. Le ventilateur de soufflage est également contrôlé par des dispositifs de sécurité: contacteurs de surchauffe de conduit, relais d'alarme incendie, détecteurs de fumée, limiteurs basse température, état du ventilateur et autres dispositifs capables d'ARRÊTER le ventilateur de soufflage.

Si l'appareil est en mode inoccupé, le ventilateur de soufflage est COUPÉ et tourne uniquement par intermittence pour maintenir le réglage de nuit.

Options de capteur pour le variateur de fréquence

Détection	Option	Installation et fonction
Commande de ventilateur 2 vitesses, basée sur le mode chauffage ou climatisation actif	VFC1	La circulation d'air fourni est réglée conformément aux exigences de la commande, mais est ajustable par le biais du contrôleur de l'appareil.
Pression statique de la conduite (0 à 2,5 po c.e.)	VFC3	Nécessite l'installation sur site du capteur dans la conduite d'air fourni. Suivez les instructions ci-dessous ainsi que celle du manuel d'installation du fabricant.
Pression statique du bâtiment (-0.5 à 0,5 po c.e.)	VFC4	Capteur installé sur site pour la surveillance de la pression interne au bâtiment. Nécessite l'installation sur site de tubes et d'un capteur. Suivez les instructions ci-dessous ainsi que celle du manuel d'installation du fabricant.
Contrôle à volume constant réglable été/hiver	VFC9	La circulation d'air fourni est réglée conformément aux exigences de la commande, mais est ajustable par le biais du contrôleur de l'appareil.

Capteurs de pression, options VFC3 et VFC4



Le capteur de pression de conduit (option VFC3) présente une plage de 0 à 2,5 po. Le capteur de pression du bâtiment (option VFC4) présente une plage de -0.5 à +0,5 po. Les deux transducteurs de pression détectent une pression différentielle ou statique et convertissent cette dernière en une sortie analogique proportionnelle (0 à 10 Vcc) pour plages de pression unidirectionnelle et bidirectionnelle. Les transducteurs sont conçus pour de l'air ou des gaz non-conducteurs. Les limites de température de fonctionnement et compensées des transducteurs sont de 0 à +150 °F (-18 à +65 °C).

Le transducteur est placé dans le compartiment de commande. Il convient d'installer les tubes et les tubes de prélèvement sur site. L'emplacement et la position du prélèvement d'air des capteurs sont importants. Suivez les instructions ci-dessous, ainsi que celles du fabricant, pour procéder à l'installation des tubes de prélèvement.

1. Exigences de tubulure

Tous les tubes sont fournis sur site. Le transducteur est équipé de raccords de pression de 1/4 po de diamètre extérieur pour le branchement du signal de pression. Les prises de pression positive (haute) et de référence (basse) sont situées à l'avant du transducteur et sont étiquetées « HIGH » et « LOW », respectivement.

Pour obtenir les meilleurs résultats (temps de réponse les plus courts), un tube de diamètre intérieur 3/16 po est conseillé pour des longueurs allant jusqu'à 100 pi (30 m), 1/4 po de diamètre intérieur jusqu'à 300 pi (91 m) et 3/8 po jusqu'à 900 pi (274 m).

8.0 Commandes (suite)

8.2 Commande de ventilateur de soufflage (suite)

REMARQUE: Les tubes sont fournis sur site.

Tube de prélèvement pour le réseau de conduits, option VFC3, réf. 234821



2. Emplacement du tube de prélèvement

Tubes de prélèvement de pression statique de conduit (option VFC3) – Installez le tube de prélèvement livré avec l'appareil à environ 2/3 de la longueur du réseau de conduits vers l'aval (avec un minimum de 10 longueurs de conduit). À l'emplacement sélectionné, percez un trou de 7/16 po sur le flanc du conduit. Insérez le tube de prélèvement en le centrant dans le trou, puis fixez ce dernier avec deux vis à tôle n° 8. Vérifiez que le trou est correctement scellé. Raccordez le tube du capteur au conduit à la prise « HIGH » du transducteur.

Pour capter la pression atmosphérique, disposez le tube depuis la prise « LOW » du transducteur jusqu'à l'un des petits orifices placés dans le panneau du caisson et posez un tube de prélèvement adapté aux conditions extérieures, fourni sur site.

Tubes de prélèvement pour contrôle de pression du bâtiment (option VFC4) – Les deux tubes de prélèvement pour le contrôle de la pression du bâtiment sont fournis sur site. Placez un tube de prélèvement dans le bâtiment. Pour capter la pression atmosphérique, disposez le tube jusqu'à l'un des petits orifices placés dans le panneau du caisson et posez un tube de prélèvement adapté aux conditions extérieures, fourni sur site.

Selon l'application, raccordez le tube de prélèvement de pression positive (haute) à la prise « high » du transducteur et le tube de prélèvement de pression de référence (basse) à la prise « low » du transducteur.

3. Vérifiez l'installation et le fonctionnement – Veillez à ce que les connexions de tube soient correctes et solides. Lors de la mise en route, vérifiez qu'une pression s'affiche sur le contrôleur de l'appareil.

Option BD5, pyrostat

Le pyrostat est destiné à être installé sur site dans le réseau de conduits d'air de reprise ou d'air soufflé. Suivez les instructions fournies avec la commande. Respectez les codes de construction locaux. Consultez le paragraphe 7.5.3 pour le câblage et les connexions.

Option BD5, pyrostat (200 °F/93 °C), réf. 42782



8.3 Autres commandes en option

Option BE15, capteur de CO2 ambiant

Installé sur site dans le volume à traiter, le capteur (référence 234820) présente une plage de 0 à 2000 ppm. Suivez les instructions du fabricant pour l'installation. Consultez le paragraphe 7.5.3 pour le câblage et les connexions.

Option BE17, détecteur photoélectrique de fumée de conduit et tube de prélèvement

Le détecteur de fumée photoélectrique (réf. 159553) utilisé pour l'option BE17 est installé sur site dans le réseau de conduits. Suivez les instructions d'installation du fabricant. Consultez le paragraphe 7.5.3 pour le câblage et les connexions.



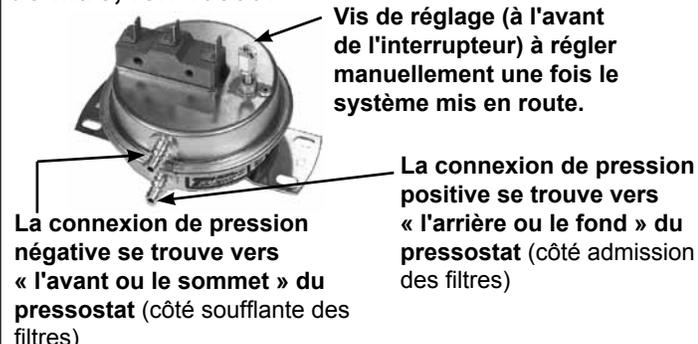
Option BE18 ou BE28, pressostat d'encrassement de filtre

Si l'option BE18, voyant d'encrassement de filtre, a été commandée, un pressostat d'encrassement de filtre est placé dans le compartiment électrique avec des capteurs à tube placés de chaque côté des filtres d'air fourni. Si l'option BE28, voyant d'encrassement de filtre, a été commandée, deux pressostats d'encrassement de filtre sont placés dans le compartiment électrique avec des capteurs à tube placés de chaque côté des filtres d'air fourni et des filtres de roue de récupération d'énergie.

Les pressostats se trouvent dans le compartiment électrique basse tension. Suivez les instructions du paragraphe en **FIGURE 20**, ci-dessous, pour régler le pressostat d'encrassement de filtre.

REMARQUE: Voir le code couleur des tubes en 26.

FIGURE 20 – Pressostat d'encrassement de filtre, réf. 105507



Instructions du réglage du pressostat d'encrassement de filtre

Filtres propres en place, tous panneaux fermés (à l'exception du compartiment électrique) et soufflante en route, naviguez jusqu'à l'écran des entrées numériques C.9 qui indique le point DI02 Filter_Sts (état du filtre).

Augmentez la pression en tournant la vis de réglage du pressostat dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la valeur d'état indique OFF. Ensuite, tournez la vis de réglage de trois tours à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Sur ce réglage, le voyant de filtre s'allume lorsque le filtre est environ obstrué à 50 %.

9.0 Équipement en option dont les sections de chauffe

Équipement en option (par ordre alphabétique)	Où chercher
Section de chauffe électrique (option EH__)	Paragraphe 9.3, page 58 ainsi que tout au long de ce manuel
Récupération d'énergie, option EW	Paragraphe 9.1.3, page 37
Section de chauffe au gaz (option H__ ou G__)	Paragraphe 9.2, pages 37-58 ainsi que tout au long de ce manuel
Options de commande d'air frais/air de reprise, option AR__	Paragraphe 9.1, pages 35-36
Auvent d'air frais, option AS16	Paragraphe 6.1.1, page 20, plus la fiche I-OPT-WH
Extraction mécanique, option PE	Paragraphe 9.1.2, page 36
Châssis de toiture, options CJ__	Paragraphe 5.3, pages 10-18, plus la fiche I-OPT-C

9.1 Options d'air frais et d'air vicié

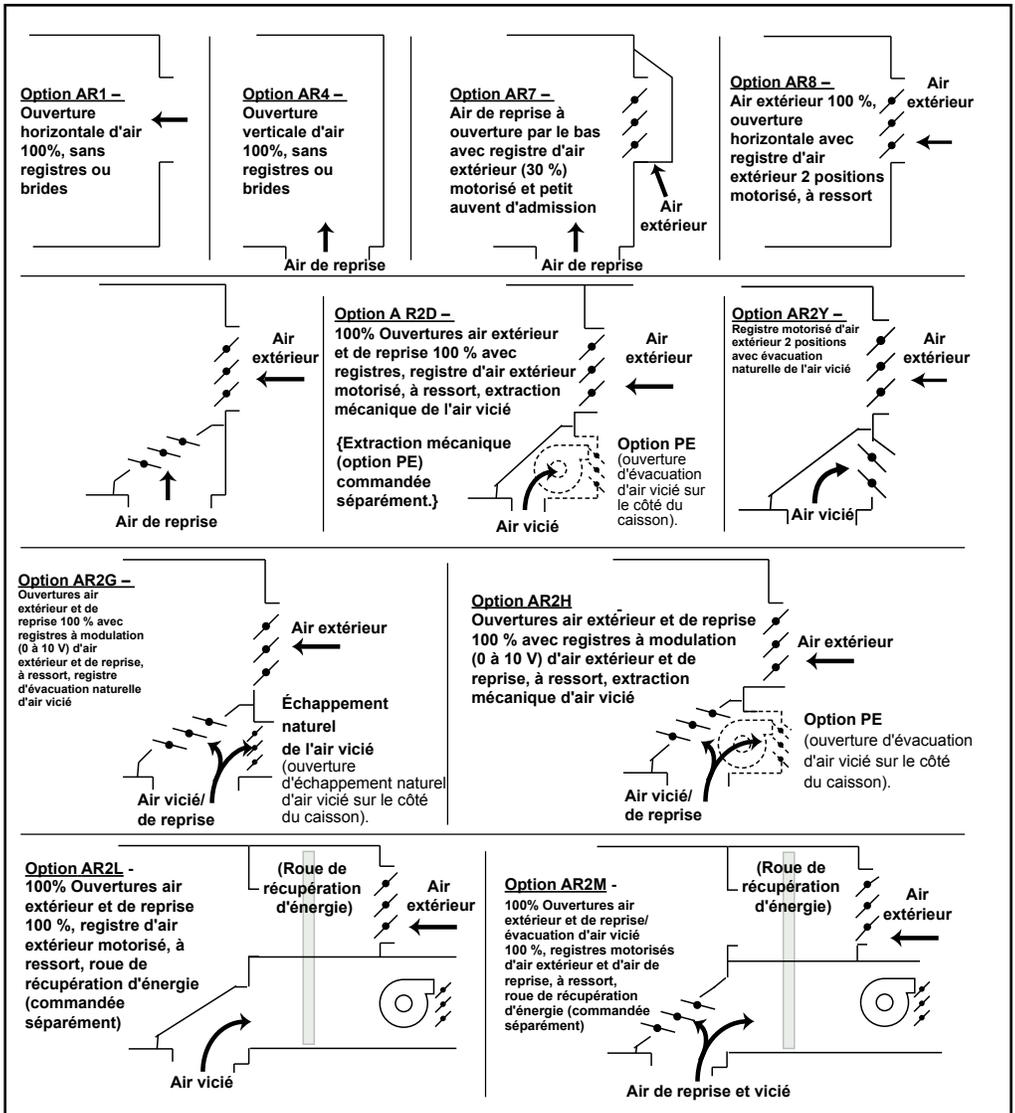
9.1.1 Options d'air frais/air de reprise

Le système peut être équipé d'une grande variété de configurations et d'options de commande d'air, notamment: 100 % d'air extérieur, air de reprise et extérieur, un certain nombre de commandes de registre ainsi que d'une roue de récupération d'énergie avec évacuation.

Reportez-vous à la **FIGURE 21** ci-dessous pour repérer l'aspect de chaque configuration d'admission d'air frais. **REMARQUE:** Les codes d'option, composants électriques inclus, sont indiqués sur le schéma de câblage. Vous trouverez la liste de tous les codes d'option électrique en pages 68 et 69.

Modèle	Circulations d'air et code d'option de registre										
	AR1	AR4	AR7	AR8	AR25	AR2D	AR2G	AR2H	AR2L	AR2M	AR2Y
YDHA			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
YDMA	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
YDSA	✓	✓	✓		✓		✓	✓		✓	

FIGURE 21 – Configurations d'air frais par option AR, options d'extraction mécanique et/ou de roue de récupération d'énergie incluse



9.0 Équipement en option dont les sections de chauffe (suite)

9.1 Options d'air frais et d'air vicié (suite)

REMARQUE: Pour vérifier le choix de l'option de commande, reportez-vous à la liste des options sur le schéma de câblage et la liste en **ANNEXE**, pages 68 à 73.

Options de commande de registre d'admission d'air

Registre d'air extérieur uniquement, option AR8, AR2D, AR2L ou AR2Y – Le moteur de registre est électriquement verrouillé par le moteur de la soufflante (ventilateur de soufflage) par le biais d'un interrupteur de fin de course interne, de façon à ce qu'une commande de démarrage du ventilateur ouvre d'abord le registre. Lorsque le registre atteint une ouverture de 80 %, l'interrupteur de fin de course se ferme et le ventilateur de soufflage s'actionne. Lors d'une demande d'arrêt du ventilateur de soufflage, le registre se ferme.

Registres d'air extérieur et d'air de reprise, option AR25, AR2G, AR2H ou AR2M – Une grande variété d'options de commande (option GF) existent pour les registres motorisés d'air frais et de reprise. Certaines nécessitent une installation sur site. Si l'option de contrôle de registre par détection nécessite l'installation sur site de composants, ces derniers sont expédiés avec l'appareil et accompagnés des instructions du fabricant. Procédez à l'installation conformément aux instructions et raccordez les fils selon le schéma de câblage de l'appareil. Suivez les recommandations de câblage du paragraphe 7.5.2.

Détection	Option	Installation et fonction
Commande de registre à distance, commande numérique directe	GF1	La position du registre est ajustée par le contrôleur en réaction à un signal distant 0-10 V dont le système est fourni sur site.
Commande de registre deux positions (ouvert/fermé), commande numérique directe	GF2	Transmet des messages de fermeture ou d'ouverture des registres selon le besoin. En mode occupé, le registre s'ouvre dans une position prédéterminée et se referme en mode inoccupé.
Commande de registre quatre positions	GF4	Installé en usine pour permettre quatre réglages de registre grâce à deux interrupteurs. Chaque entrée représente une position. Dès changement de l'état de l'entrée, le contrôleur modifie la position du registre.
Pression statique du bâtiment	GF5	Installé en usine pour la surveillance de la pression interne au bâtiment afin d'actionner le registre en conséquence. Nécessite l'installation sur site d'un capteur. Voir les instructions du paragraphe 9.1.2 ci-après.
Économiseur à thermomètre sec d'air extérieur avec contrôle d'enthalpie double référence	GF8	Kit économiseur, CO ₂ et double référence.

9.1.2 Extraction mécanique, option PE__

En présence d'un extracteur mécanique d'air vicié, illustré en **FIGURE 21**, page 35 (option AR2D ou AR2H), l'extracteur mécanique est alors contrôlé par l'une des options suivantes. L'extracteur mécanique possède un clapet anti-refoulement.

REMARQUE: L'extracteur mécanique fait également partie des configurations comportant une roue de récupération d'énergie (option AR2L ou AR2M) détaillées au paragraphe 9.1.3.

Options de commande d'extraction mécanique

Détection	Option	Installation et fonction
Commande de ventilateur 2 vitesses, basée sur le mode chauffage ou climatisation actif	EFC1	La circulation d'air vicié évacué est réglée conformément aux exigences de la commande, mais est ajustable par le biais du contrôleur de l'appareil.
Pression statique du bâtiment	EFC4	Installé en usine pour la surveillance de la pression interne au bâtiment afin d'actionner l'évacuation d'air vicié en conséquence. Nécessite l'installation sur site d'un capteur. Voir les instructions ci-dessous.
Suivi de ventilateur de soufflage avec correction réglable	EFC7	Le fonctionnement de l'extracteur mécanique est en relation avec celui du ventilateur de soufflage. La correction est ajustable par le biais du contrôleur de l'appareil.
Volume constant	EFC9	La circulation d'air vicié évacué est réglée conformément aux exigences de la commande, mais est ajustable par le biais du contrôleur de l'appareil.

Instructions pour le capteur de pression statique de bâtiment, installé sur site, de l'option GF5 ou EFC4

Transducteur dans le compartiment de commande



REMARQUE: Identique à celui de l'option VFC4. Pour de plus amples informations, reportez-vous au paragraphe 8.2.

Exigences de tubulure – Tous les tubes sont fournis sur site. Le transducteur est équipé de raccords de pression de 1/4 po de diamètre extérieur pour le branchement du signal de pression. Les prises de pression positive (haute) et de référence (basse) sont situées à l'avant du transducteur et sont étiquetées « HIGH » et « LOW », respectivement.

Pour obtenir les meilleurs résultats (temps de réponse les plus courts), un tube de diamètre intérieur 3/16 po est conseillé pour des longueurs allant jusqu'à 100 pi (30 m), 1/4 po de diamètre intérieur jusqu'à 300 pi (91 m) et 3/8 po jusqu'à 900 pi (274 m).

Tubes de prélèvement pour contrôle de pression du bâtiment – Les deux tubes de prélèvement pour le contrôle de la pression du bâtiment sont fournis sur site. Placez un tube de prélèvement dans le bâtiment. Pour capter la pression atmosphérique, disposez le tube jusqu'à l'un des petits orifices placés dans le panneau du caisson et posez un tube de prélèvement adapté aux conditions extérieures, fourni sur site.

Selon l'application, raccordez le tube de prélèvement de pression positive (haute) à la prise « high » du transducteur et le tube de prélèvement de pression de référence (basse) à la prise « low » du transducteur.

Vérifiez l'installation et le fonctionnement – Veillez à ce que les connexions de tube soient correctes et solides. Lors de la mise en route, vérifiez qu'une pression s'affiche sur le contrôleur de l'appareil.

Réglage du débit (pi³/min) d'extraction d'air vicié

Lors de la mise en route, vérifiez le débit, pi³/min, du ventilateur de soufflage et de l'extracteur d'air vicié en option. Suivez les instructions du paragraphe 10.3 pour utiliser le menu TAB de l'interface de l'appareil, et reportez-vous au tableau de débit d'air / chute de pression, pages 69 à 73, pour déterminer les réglages de débit d'air.

9.1.3 Roue de récupération d'énergie, option EW__

La roue de récupération d'énergie tourne grâce aux flux d'air frais et d'air vicié. La roue a pour fonction de transférer l'énergie sensible (température) et l'énergie latente (humidité) d'un flux d'air à l'autre. Ceci permet au module de récupération d'énergie de rafraîchir et de déshumidifier l'air extérieur de reprise lors de la saison chaude, et d'humidifier l'air extérieur de reprise lors de la saison froide avant que ce dernier ne pénètre dans l'appareil.

La roue tourne grâce à un moteur et à une courroie d'entraînement non réglable. La vitesse de rotation est réglée en usine pour permettre un transfert d'énergie optimal. La rotation de la roue de récupération d'énergie est commandée par le contrôleur système.

Registres d'air extérieur ou d'air de reprise et extérieur avec roue de récupération d'énergie –

Un appareil avec roue de récupération d'énergie présente deux configurations de circulation d'air possible. Les options AR2L et AR2M (voir **FIGURE 21**, page 35), à registres motorisés, sont identifiés sur le schéma de câblage de l'appareil. Le registre d'air extérieur est toujours ouvert avant la mise en route de la soufflante de l'appareil et de la roue de récupération d'énergie. Le registre d'air de reprise de l'option AR2M est interverrouillé avec le registre d'air extérieur.

Préchauffage antigel, option PH2A (10 kW), PH3A (20 kW) ou PH4A (30 kW) – Avec le préchauffage antigel, des éléments électriques réchauffent l'air extérieur avant qu'il ne passe dans la roue. La sortie de préchauffage de récupération d'énergie NO16 s'active dès que la température d'air amené à la roue est inférieure à 33 °F/1 °C (avec un écart d'un ou deux degrés) et une température d'air extérieure inférieure à 32 °F/1 °C (écart de deux degrés). Dans le cas contraire le préchauffage électrique est COUPÉ.

9.2 Section de chauffe au gaz

9.2.1 Tuyauterie et raccords d'alimentation en gaz

L'intégralité de la tuyauterie doit être conforme aux exigences du National Fuel Gas Code ANSI/Z223.1a (dernière édition), ou de CSA-B149.1 et B149.2 (dernière édition). L'installation de la tuyauterie d'alimentation en gaz doit être entreprise en conformité avec les meilleures pratiques et les réglementations locales.

AVERTISSEMENT: ESSAI DE PRESSION DE LA TUYAUTERIE D'ALIMENTATION

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.

Pression d'essai SUPÉRIEURE à 1/2 PSI (3,5 kPa): Débranchez l'appareil de chauffage et la vanne manuelle du tuyau d'alimentation en gaz à tester. Obturez le tuyau d'alimentation.

Pression d'essai INFÉRIEURE OU ÉGALE À 1/2 PSI (3,5 kPa): Avant de procéder à l'essai, fermez la vanne manuelle présente sur l'appareil de chauffage.

Les chaufferettes à gaz naturel sont préparées 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 gaz de pétrole liquéfié ou tout autre produit chimique qui constitue le gaz présent à l'alimentation.

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).

9.0 Équipement en option dont les sections de chauffe (suite)

9.2 Section de chauffe au gaz (suite)

Dimensionnement des tuyaux d'alimentation en gaz

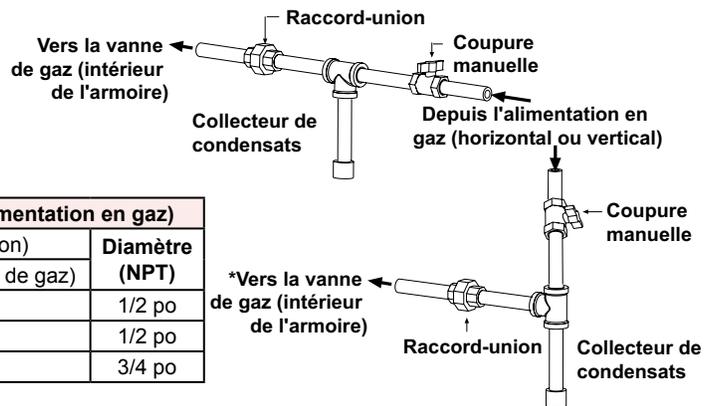
Capacité de la tuyauterie												
Pieds cubiques par heure sur la base d'une chute de pression de 0,3 po de colonne d'eau												
Densité du gaz naturel – 0,6 (gaz naturel -- 1000 BTU/pi cu)												
Densité du gaz propane – 1,6 (gaz propane -- 2550 BTU/pi cu)												
Longueur du	Diamètre du tuyau											
	1/2"		3/4"		1"		1-1/4"		1-1/2"		2"	
Tuyau	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.

FIGURE 22 – Raccordement de gaz

Pour connaître l'emplacement du raccord de gaz reportez-vous à la **FIGURE 2** en page 7, la **FIGURE 3** en page 8 ou la **FIGURE 4** en page 9, selon le modèle utilisé.



Dimension du raccord de gaz (ne concerne pas le tuyau d'alimentation en gaz)		
Section de chauffe au gaz (H=sans condensation; G=à condensation)		Diamètre (NPT)
Chaufferette seule	Chaufferettes doubles (un raccord de gaz)	
H50, H75, H100	H102, H125, H150, H175, H202	1/2 po
H200, G150	H402, G302	1/2 po
H300, H400, G225, G300	H702, H802, G372, G525, G602	3/4 po

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.** Le non-respect de ces consignes de sécurité peut entraîner des blessures graves, des dégâts matériels ou la mort.

9.2.2 Vérification de la pression de gaz

Pression d'admission (voir l'AVERTISSEMENT de l'essai de pression de la tuyauterie d'alimentation en page précédente.)

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.

9.2.2 Vérification de la pression de gaz (suite)

REMARQUE: Si vous n'êtes par certain du code d'option de commande de gaz (AG71, AG72, AG73 ou AG74), 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.

Mesure de la pression du collecteur

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. Cette procédure est une des étapes de la « Liste de contrôle – mise en route », paragraphe 10.5.2. Lors de l'exécution de cette étape choisissez et respectez les instructions qui concernent l'option de commande de gaz de votre appareil.

- Options deux et quatre allures AG71 et AG72 (modèle YDSA uniquement)
- Commande à modulation électronique options AG73 et AG74 (modèles YDHA, YDMA et YDSA)

Utilisez un manomètre numérique pour toutes les mesures de pression de gaz. Vous pouvez avoir besoin de deux manomètres.

REMARQUES IMPORTANTES: Sur un appareil à deux sections de chauffe, prenez les mesures de pression alors que les deux sections sont en route.

La pression du collecteur doit être conforme à la valeur indiquée sur le tableau de la page 49, pour votre modèle, type de gaz et option de commande, ou conforme aux valeurs indiquées sur la plaque signalétique.

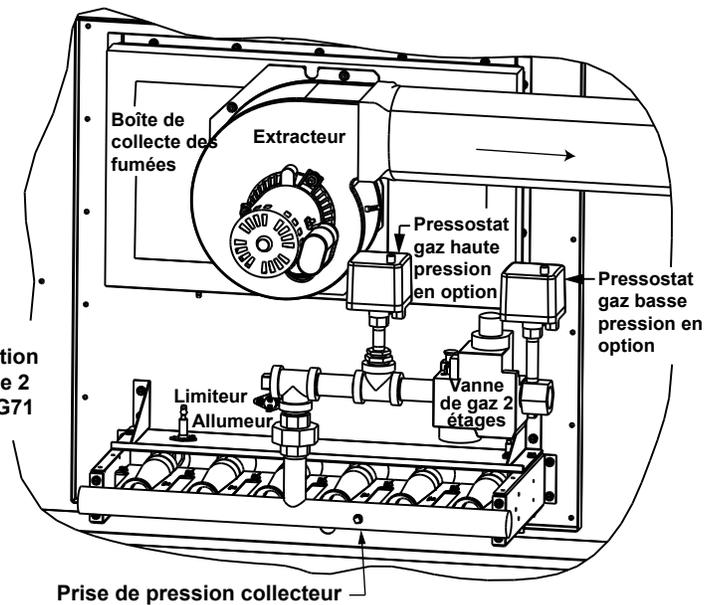
AVERTISSEMENT

La pression de gaz du collecteur ne doit jamais dépasser la valeur indiquée sur le tableau en page 49 (ou sur la plaque signalétique).

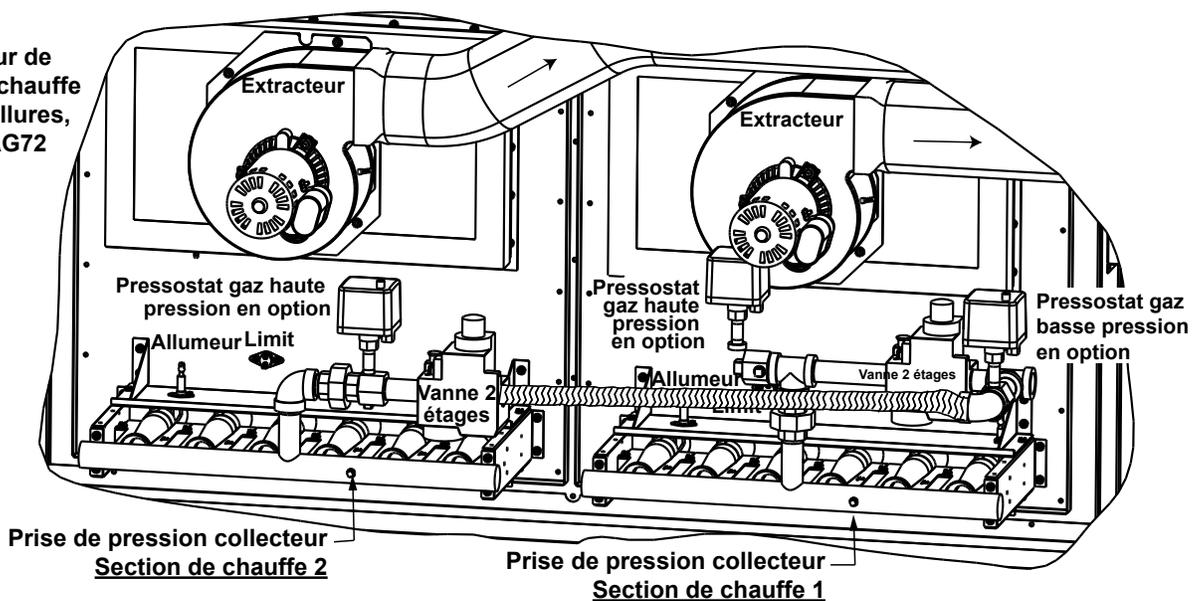
FIGURE 23 – Collecteurs avec commande à étages, option AG71 (commande 2 allures, section de chauffe seule) et option AG72 (commande 4 allures, section de chauffe double)

REMARQUE: Les collecteurs illustrés concernent les sections de chauffe à rendement standard, sans condensation. Procédez de la même manière pour mesurer la pression du collecteur sur des sections de chauffe haut rendement à condensation.

Collecteur de section de chauffe simple 2 allures, option AG71



Collecteur de section de chauffe double 4 allures, option AG72



9.0 Équipement en option dont les sections de chauffe (suite)

9.2 Section de chauffe au gaz (suite)

9.2.2 Vérification de la pression de gaz (suite)

Instructions de mesure de la pression du collecteur
Option AG71 (2 allures avec une section de chauffe)

Emplacement de la prise manométrique de gaz

Repérez la prise manométrique 1/8 po située sur le collecteur. (Voir **FIGURE 23**, page 39). Fermez la vanne manuelle et raccordez un manomètre à la prise manométrique 1/8 po du collecteur. Sur cette prise manométrique, vous pouvez vérifier les pressions du collecteur à la fois à allure maximale et à allure minimale. Ouvrez la vanne manuelle.

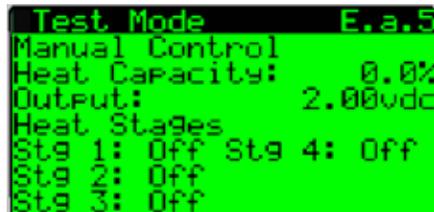
Le mode test de l'appareil doit être activé – Reportez-vous au paragraphe 10.3 pour activer le mode test

Suivez les instructions pour entrer en mode Test et passez à l'écran E.a.5 du mode Test.

Mesure de pression collecteur

Depuis l'écran E.a.5 du mode Test:

- Appuyez sur la touche d'entrée jusqu'à ce que le curseur clignote dans le champ **Stg 1:**. Appuyez sur la touche fléchée vers le haut pour régler la valeur Stg 1 sur ON.
- Appuyez sur la touche d'entrée jusqu'à ce que le curseur clignote dans le champ **Stg 2:**. Appuyez sur la touche fléchée vers le haut pour régler la valeur Stg 2 sur ON.



Étape 1 – Mesure de pression du collecteur allure maximale

À l'aide du manomètre, mesurez la pression du collecteur à allure maximale. **Vérifiez l'adéquation de la pression avec celle du tableau en page 49. En règle générale, aucune modification n'est nécessaire aux réglages d'usine.**

- En l'absence de modification requise, passez à l'étape 3.
- Si une modification est nécessaire, passez à l'étape 2.

Étape 2 – Réglage de pression du collecteur allure maximale

Déposez le cache de la vis de réglage d'allure maximale sur la vanne à 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. Remplacez le cache.

Éteignez et rallumez le brûleur en basculant la valeur du champ Stg 2 sur OFF puis ON pour actionner la vanne. Vérifiez une nouvelle fois la pression du collecteur et répétez l'étape 2 au besoin. Si la pression lue est correcte, réglez le champ Stg 2 sur OFF et passez à l'étape 3.

Étape 3 – Mesure de pression du collecteur allure minimale

À l'aide du manomètre, mesurez la pression du collecteur à allure minimale (Stg 1 ON). **Vérifiez l'adéquation de la pression avec celle du tableau en page 48. En règle générale, aucune modification n'est nécessaire aux réglages d'usine.**

En l'absence de modification requise, passez à l'étape 5.

Si une modification est nécessaire, passez à l'étape 4.

Étape 4 – Réglage de pression du collecteur allure minimale

Déposez le cache de la vis de réglage d'allure minimale sur la vanne à 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. Remplacez le cache. Éteignez et rallumez le brûleur en basculant la valeur du champ Stg 1 sur OFF puis ON pour actionner la vanne.

Vérifiez une nouvelle fois la pression du collecteur et répétez l'étape 4 au besoin.

Étape 5 – Fermez la vanne manuelle. Retirez le manomètre. Vérifiez l'absence de fuites au niveau du raccord de la prise manométrique à l'aide d'une solution d'eau savonneuse.

Pour des tests plus approfondis de l'appareil, reportez-vous aux instructions du paragraphe 10.3 illustrant les écrans restants du mode test. Si des tests approfondis sont inutiles, appuyez de façon répétée sur la touche d'entrée jusqu'à ce que le curseur clignote dans le coin supérieur gauche de l'écran E.a.5 et utilisez la touche fléchée vers le haut pour naviguer jusqu'à l'écran E.a.1. du mode Test. Appuyez sur la touche d'entrée pour sélectionner le champ **Enable:** (Activé). Appuyez sur la touche fléchée vers le bas pour régler la valeur sur OFF.

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.

Instructions de mesure de la pression du collecteur

Option AG72 (4 allures avec deux sections de chauffe)

REMARQUE: Vous pouvez avoir besoin de deux manomètres numériques.

Séquence des allures – Options de commande de gaz AG72		
Section de chauffe	2	1
Allure 1	Arrêt	Allure minimale
Allure 2	Allure minimale	Allure minimale
Allure 3	Allure minimale	Allure maximale
Allure 4	Allure maximale	Allure maximale

Emplacement des prises manométriques du collecteur

Repérez les prises manométriques 1/8 po sur chaque collecteur. (Voir **FIGURE 23**, page 39). Sur ces prises manométriques, vous pouvez vérifier les pressions du collecteur à la fois à allure maximale et à allure minimale.

Avec la vanne manuelle fermée, raccordez un manomètre à la prise manométrique 1/8 po du collecteur de la section de chauffe 1. Ouvrez la vanne manuelle.

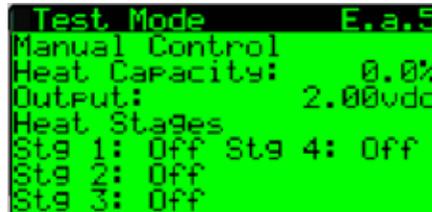
Le mode test de l'appareil doit être activé – Reportez-vous au paragraphe 10.3 pour activer le mode test

Suivez les instructions pour entrer en mode Test et passez à l'écran E.a.5 du mode Test.

Mesure de pression collecteur

Depuis l'écran E.a.5 du mode Test:

- Appuyez sur la touche d'entrée jusqu'à ce que le curseur clignote dans le champ **Stg 1:**. Appuyez sur la touche fléchée vers le haut pour régler la valeur Stg 1 sur ON.
- Appuyez sur la touche d'entrée jusqu'à ce que le curseur clignote dans le champ **Stg 2:**. Appuyez sur la touche fléchée vers le haut pour régler la valeur Stg 2 sur ON.
- Appuyez sur la touche d'entrée jusqu'à ce que le curseur clignote dans le champ **Stg 3:**. Appuyez sur la touche fléchée vers le haut pour régler la valeur Stg 3 sur ON.
- Appuyez sur la touche d'entrée jusqu'à ce que le curseur clignote dans le champ **Stg 4:**. Appuyez sur la touche fléchée vers le haut pour régler la valeur Stg 4 sur ON.



Étape 1 – Mesure de pression du collecteur allure maximale Section de chauffe 1

À l'aide du manomètre, mesurez la pression à allure maximale pour la section de chauffe 1. **Vérifiez l'adéquation de la pression avec celle du tableau en page 49. En règle générale, aucune modification n'est nécessaire aux réglages d'usine.**

En l'absence de modification requise, passez à l'étape 3.

Si une modification est nécessaire, passez à l'étape 2.

Étape 2 – Réglage de pression du collecteur allure maximale Section de chauffe 1

Déposez le cache de la vis de réglage d'allure maximale sur la vanne à 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. Remplacez le cache.

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.

Éteignez et rallumez le brûleur en basculant la valeur du champ Stg 3 sur OFF puis ON pour actionner la vanne. Vérifiez une nouvelle fois la pression du collecteur et répétez l'étape 2 au besoin. Si la pression lue est correcte, passez à l'étape 3.

Étape 3 – Mesure de pression du collecteur allure minimale Section de chauffe 1

Réglez le champ Stg 3 sur OFF. Les valeurs des étages 1, 2 et 4 (Stg 1, Stg 2 et Stg 4) doivent rester sur ON pour la mesure de pression allure minimale de la section de chauffe 1.

À l'aide du manomètre, mesurez la pression à allure minimale pour la section de chauffe 1. **Vérifiez l'adéquation de la pression avec celle du tableau en page 49. En règle générale, aucune modification n'est nécessaire aux réglages d'usine.**

En l'absence de modification requise, passez à l'étape 5.

Si une modification est nécessaire, passez à l'étape 4.

9.0 Équipement en option dont les sections de chauffe (suite)

9.2 Section de chauffe au gaz (suite)

9.2.2 Vérification de la pression de gaz (suite)

Étape 4 – Réglage de pression du collecteur allure minimale, section de chauffe 1

Déposez le cache de la vis de réglage d'allure minimale sur la vanne à 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. Remplacez le cache. Éteignez et rallumez le brûleur en basculant la valeur du champ Stg 1 sur OFF puis ON pour actionner la vanne.

Vérifiez une nouvelle fois la pression du collecteur et répétez l'étape 4 au besoin. Si la pression lue est correcte, passez à l'étape 5.

Étape 5 – Mesure de pression du collecteur allure maximale Section de chauffe 2

Réglez la valeur des champs Stg 1, 2, 3 et 4 sur OFF. Fermez la vanne manuelle. Retirez le manomètre de la section de chauffe 1 et raccordez-le à la prise manométrique 1/8 po sur le collecteur de la section de chauffe 2. Ouvrez la vanne manuelle.

Réglez la valeur des champs Stg 1, 2, 3 et 4 sur ON.

À l'aide du manomètre, mesurez la pression à allure maximale pour la section de chauffe 2.

Vérifiez l'adéquation de la pression avec celle du tableau en page 49. En règle générale, aucune modification n'est nécessaire aux réglages d'usine.

En l'absence de modification requise, passez à l'étape 7.

Si une modification est nécessaire, passez à l'étape 6.

Étape 6 – Réglage de pression du collecteur allure maximale, section de chauffe 2

Déposez le cache de la vis de réglage d'allure maximale sur la vanne à 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. Remplacez le cache. Éteignez et rallumez le brûleur en basculant la valeur du champ Stg 4 sur OFF puis ON pour actionner la vanne.

Vérifiez une nouvelle fois la pression du collecteur et répétez l'étape 6 au besoin. Si la pression lue est correcte, passez à l'étape 7.

Étape 7 – Mesure de pression du collecteur allure minimale, section de chauffe 2

Réglez la valeur du champ Stg 4 sur OFF. Les valeurs des étages 1, 2 et 3 (Stg 1, Stg 2 et Stg 3) doivent rester sur ON pour la mesure de pression allure minimale de la section de chauffe 2. À l'aide du manomètre, mesurez la pression à allure minimale pour la section de chauffe 2.

Vérifiez l'adéquation de la pression avec celle du tableau en page 49. En règle générale, aucune modification n'est nécessaire aux réglages d'usine.

En l'absence de modification requise, passez à l'étape 9.

Si une modification est nécessaire, passez à l'étape 8.

Étape 8 – Réglage de pression du collecteur allure minimale, section de chauffe 2

Déposez le cache de la vis de réglage d'allure minimale sur la vanne à 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. Remplacez le cache. Éteignez et rallumez le brûleur en basculant la valeur du champ Stg 2 sur OFF puis ON pour actionner la vanne.

Vérifiez une nouvelle fois la pression du collecteur et répétez l'étape 8 au besoin. Si la pression lue est correcte, passez à l'étape 9.

Étape 9 – Fermez la vanne manuelle. Retirez le manomètre. Vérifiez l'absence de fuites au niveau du raccord des prises manométriques à l'aide d'une solution d'eau savonneuse.

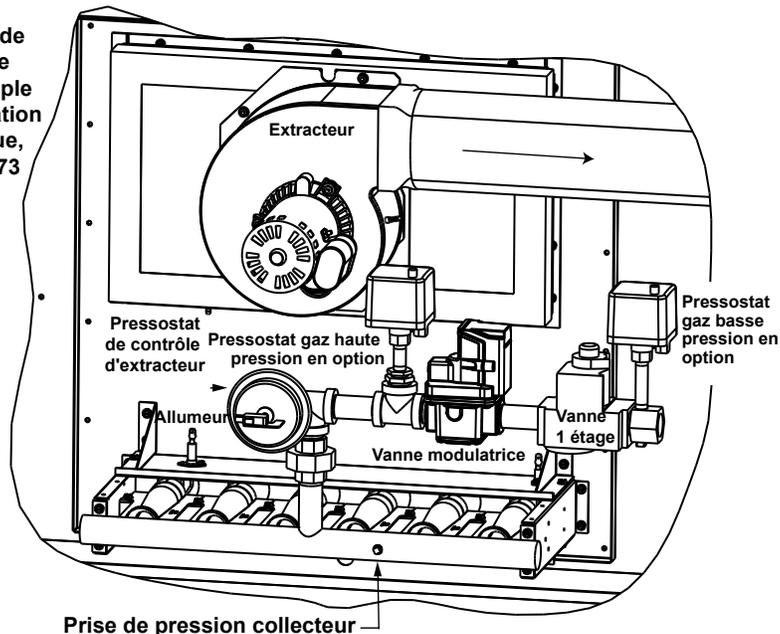
Pour des tests plus approfondis de l'appareil, reportez-vous aux instructions du paragraphe 10.3 illustrant les écrans restants du mode test.

Si des tests approfondis sont inutiles, appuyez de façon répétée sur la touche d'entrée jusqu'à ce que le curseur clignote dans le coin supérieur gauche de l'écran **E.a.5** et utilisez la touche fléchée vers le haut pour naviguer jusqu'à l'écran **E.a.1** du mode Test. Appuyez sur la touche d'entrée pour sélectionner le champ **Enable**: (Activé). Appuyez sur la touche fléchée vers le bas pour régler la valeur sur OFF.

FIGURE 24A – Collecteurs commande à modulation, option AG73 (5:1, section de chauffe seule) et option AG74 (10:1, section de chauffe double)

REMARQUE: Les collecteurs illustrés concernent les sections de chauffe à rendement standard, sans condensation. Procédez de la même manière pour mesurer la pression du collecteur sur des sections de chauffe haut rendement à condensation.

Collecteur de section de chauffe simple avec modulation électronique, option AG73



Collecteur de section de chauffe double avec modulation électronique, option AG74

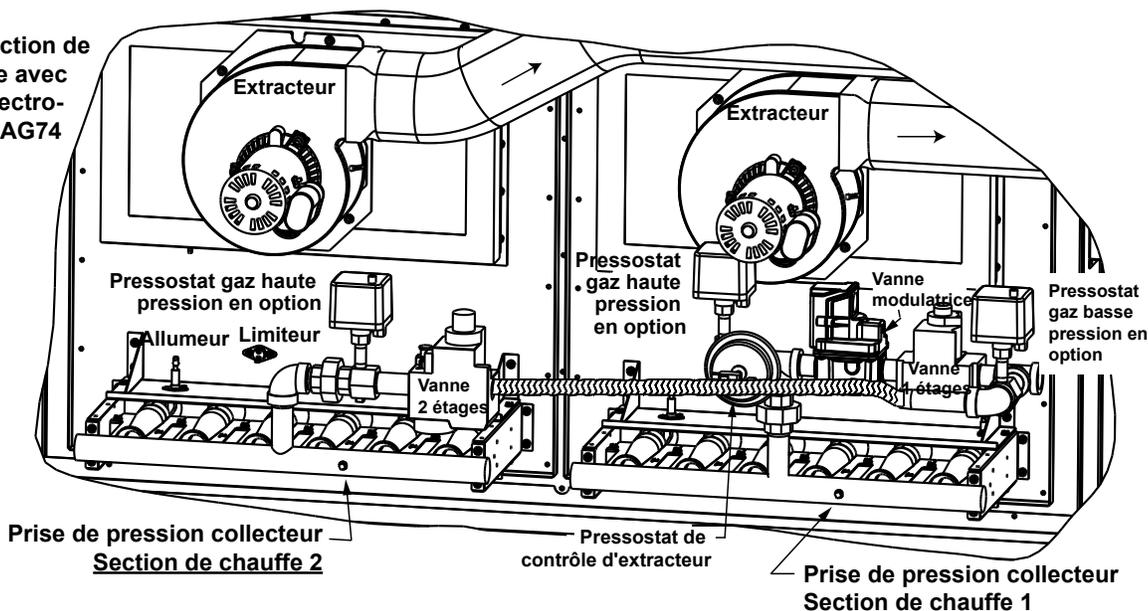
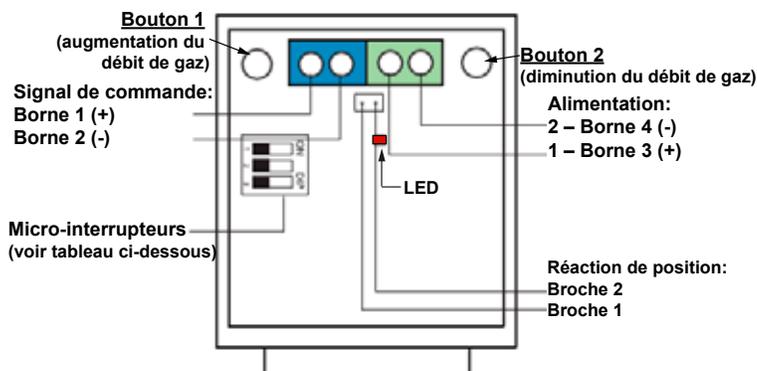


FIGURE 24B – Réglage de la vanne modulatrice -- Options de commande de gaz AG73 et AG74

- Déposez les deux vis qui maintiennent le couvercle.
- Suivez les instructions (étapes 4 et 5 indiquées en page 45); pour le réglage de la pression à allure maximale ou minimale.
- Remplacez le couvercle.



Voyant DEL	
Allure maximale (10 V)	Rouge en continu
Allure Minimale	Rouge clignotant
Mode de fonctionnement	Arrêt

Tableau des positions du micro-interrupteur	Signal de commande	Signal SW1	Correction SW2	Caractéristiques de SW3
	0 à 10 V	ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT
	* 2-10 V	* ARRÊT	* MARCHE	* ARRÊT
* YD utilise le signal 2-10 V.	0-20 mA	MARCHE	ARRÊT	ARRÊT
	4-20 mA	MARCHE	MARCHE	ARRÊT

9.0 Équipement en option dont les sections de chauffe (suite)

9.2 Section de chauffe au gaz (suite)

9.2.2 Vérification de la pression de gaz (suite)

Instructions de mesure de la pression du collecteur

Option AG73 (modulation avec une section de chauffe)

REMARQUE: Vous pouvez avoir besoin de deux manomètres numériques.

Emplacement de la prise manométrique de gaz

Repérez la prise manométrique 1/8 po située sur le collecteur (voir **FIGURE 24A**, page 43). Avec la vanne manuelle fermée, raccordez un manomètre à la prise manométrique 1/8 po du collecteur. Sur cette prise manométrique, vous pouvez vérifier les pressions du collecteur à la fois à allure maximale et à allure minimale. Ouvrez la vanne manuelle.

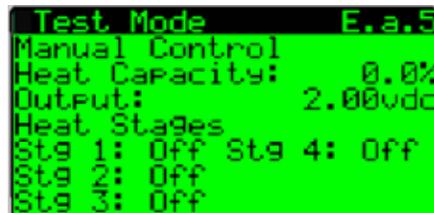
Le mode test de l'appareil doit être activé – Reportez-vous au paragraphe 10.3 pour activer le mode test

Suivez les instructions pour entrer en mode Test et passez à l'écran E.a.5 du mode Test.

Mesure de pression collecteur

Depuis l'écran E.a.5 du mode Test:

- Appuyez sur la touche d'entrée jusqu'à ce que le curseur clignote dans le champ **Heat Capacity:** (Capacité de chauffe). Réglez la capacité de chauffe sur 100 %, un signal de 10 Vcc est alors transmis à la vanne de gaz modulatrice.
- Appuyez sur la touche d'entrée jusqu'à ce que le curseur clignote dans le champ **Stg 1:**. Appuyez sur la touche fléchée vers le haut pour régler la valeur Stg 1 sur ON.



Étape 1 – Mesure de pression du collecteur allure maximale

À l'aide du manomètre, mesurez la pression à allure maximale. **Vérifiez l'adéquation de la pression avec celle du tableau en page 49. En règle générale, aucune modification n'est nécessaire aux réglages d'usine.**

- En l'absence de modification requise, passez à l'étape 5.
- Si une modification est nécessaire, passez à l'étape 2.

Étape 2 - Pression de sortie de la vanne à un étage

Réglez le champ Stg 1 sur OFF. Repérez la prise de pression au sommet de la vanne à un étage. Fermez la vanne manuelle et raccordez un second manomètre à la prise manométrique 1/8 po en sortie de la vanne à un étage. Ouvrez la vanne manuelle, réglez la valeur de Stg 1 sur ON, puis mesurez la pression du gaz.

Si la pression en sortie de la vanne est incorrecte, retirez le cache placé sur la vis de réglage de la vanne à un étage. Réglez la pression de sortie 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. Remplacez le cache.

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.

Éteignez et rallumez le brûleur en basculant la valeur du champ Stg 1 sur OFF puis ON pour actionner la vanne.

Une fois la pression de sortie correcte, réglez le champ Stg 1 sur OFF. Fermez la vanne manuelle et retirez le manomètre. Ouvrez la vanne manuelle et passez à l'étape 3.

Étape 3 – Mesure de contrôle de pression du collecteur allure maximale

Réglez le champ Stg 1 sur ON. Vérifiez à nouveau la pression à la prise du collecteur à allure maximale (capacité de chauffe sur 100 %, 10 Vcc). **Vérifiez l'adéquation de la pression avec celle du tableau en page 41. En règle générale, aucune modification n'est nécessaire aux réglages d'usine.**

En l'absence de modification requise, passez à l'étape 5.

Si une modification est nécessaire, passez à l'étape 4.

Étape 4 – Réglage de pression de la vanne modulatrice à allure maximale

Suivez la procédure de l'étape 4 pour régler la pression de sortie à allure maximale de la vanne modulatrice.

Instructions de mesure de la pression du collecteur – Option AG73 (modulation avec une section de chauffe) (suite)

Instructions de réglage de la vanne modulatrice (Étape 4) (voir FIGURE 24B, page 43) – RÉGLAGE ALLURE MAXIMALE (BOUTON N° 1)

1. Pour entrer en mode réglage d'allure maximale, maintenez enfoncé le bouton n° 1 jusqu'à ce que le voyant DEL s'allume en continu en rouge. Relâchez le bouton. La vanne est maintenant en mode de réglage d'allure maximale. Utilisez les boutons n° 1 et 2 pour régler la valeur.
2. Appuyez sur le bouton 1 pour augmenter le débit de gaz. Chaque pression sur le bouton augmente le débit de l'incrément minimal possible. Le débit augmente alors doucement. Maintenez le bouton enfoncé pour augmenter rapidement le débit. Appuyez sur le bouton 2 pour diminuer le débit de gaz. Chaque pression sur le bouton diminue le débit de l'incrément minimal possible. Le débit diminue alors doucement. Maintenez le bouton enfoncé pour diminuer rapidement le débit.
3. Pour sauvegarder le réglage à allure maximale, enfoncez simultanément les boutons n° 1 et 2 jusqu'à ce que le voyant DEL s'éteigne. **REMARQUE:** Toute commande inactive, quel que soit le mode, reste sur le réglage courant puis revient au mode de fonctionnement normal au bout de 5 minutes.
4. Une fois la mesure de pression à allure maximale correcte, passez à l'étape 5 pour vérifier la pression à allure minimale. Si vous ne pouvez terminer le réglage à allure maximale, consultez le service technique du fabricant.

Étape 5 – Mesure de pression du collecteur allure minimale

Depuis l'écran E.a.5 du mode Test:

- Appuyez sur la touche d'entrée jusqu'à ce que le curseur clignote dans le champ **Heat Capacity:** (Capacité de chauffe). Réglez la capacité de chauffe sur 0 %, un signal de 2 Vcc est alors transmis à la vanne de gaz modulatrice.

À l'aide du manomètre, mesurez la pression du collecteur à allure minimale. **Vérifiez l'adéquation de la pression avec celle du tableau en page 49. En règle générale, aucune modification n'est nécessaire aux réglages d'usine.**

Suivez la procédure de l'étape 5 pour régler la pression de sortie à allure minimale de la vanne modulatrice.

Instructions de réglage de la vanne modulatrice (Étape 5) (voir FIGURE 24B, page 43) – RÉGLAGE ALLURE MINIMALE (BOUTON N° 2)

1. Pour entrer en mode réglage d'allure minimale, maintenez enfoncé le bouton n° 2 jusqu'à ce que le voyant DEL clignote en rouge. Relâchez le bouton. La vanne est maintenant en mode de réglage d'allure minimale. Utilisez les boutons n° 1 et 2 pour régler la valeur.
2. Appuyez sur le bouton 2 pour diminuer le débit de gaz. Chaque pression sur le bouton diminue le débit de l'incrément minimal possible. Le débit diminue alors doucement. Maintenez le bouton enfoncé pour diminuer rapidement le débit. Appuyez sur le bouton 1 pour augmenter le débit de gaz. Chaque pression sur le bouton augmente le débit de l'incrément minimal possible. Le débit augmente alors doucement. Maintenez le bouton enfoncé pour augmenter rapidement le débit.
3. Pour sauvegarder le réglage à allure minimale, enfoncez simultanément les boutons n° 1 et 2 jusqu'à ce que le voyant DEL s'éteigne. **REMARQUE:** Toute commande inactive, quel que soit le mode, reste sur le réglage courant puis revient au mode de fonctionnement normal au bout de 5 minutes.
4. Une fois la mesure de pression à allure minimale correcte, passez à l'étape 6. Si vous ne pouvez terminer le réglage à allure minimale, consultez le service technique du fabricant.

Étape 6 – Fermez la vanne manuelle. Retirez le manomètre. Vérifiez l'absence de fuites au niveau du raccord des prises manométriques à l'aide d'une solution d'eau savonneuse.

Pour des tests plus approfondis de l'appareil, reportez-vous aux instructions du paragraphe 10.3 illustrant les écrans restants du mode test. Si des tests approfondis sont inutiles, appuyez de façon répétée sur la touche d'entrée jusqu'à ce que le curseur clignote dans le coin supérieur gauche de l'écran E.a.5 et utilisez la touche fléchée vers le haut pour naviguer jusqu'à l'écran E.a.1. du mode Test. Appuyez sur la touche d'entrée pour sélectionner le champ **Enable:** (Activé). Appuyez sur la touche fléchée vers le bas pour régler la valeur sur OFF.

9.0 Équipement en option dont les sections de chauffe (suite)

9.2 Section de chauffe au gaz (suite)

9.2.2 Vérification de la pression de gaz (suite)

Instructions de mesure de la pression du collecteur

Option AG74

(modulation avec deux sections de chauffe)

REMARQUE: Vous pouvez avoir besoin de deux manomètres numériques.

Emplacement de la prise manométrique de gaz

Repérez les prises manométriques 1/8 po sur chaque collecteur. (Voir **FIGURE 24B**, page 43). Sur ces prises manométriques, vous pouvez vérifier les pressions du collecteur à la fois à allure maximale et à allure minimale.

Avec la vanne manuelle fermée, raccordez un manomètre à la prise manométrique 1/8 po du collecteur de la section de chauffe 1. Ouvrez la vanne manuelle.

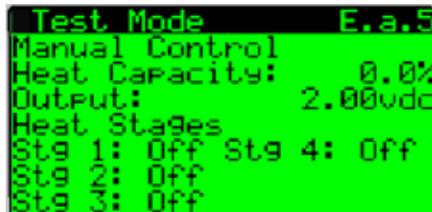
Le mode test de l'appareil doit être activé – Reportez-vous au paragraphe 10.3 pour activer le mode test

Suivez les instructions pour entrer en mode Test et passez à l'écran E.a.5 du mode Test.

Mesure de pression collecteur

Depuis l'écran E.a.5 du mode Test:

- Appuyez sur la touche d'entrée jusqu'à ce que le curseur clignote dans le champ **Heat Capacity:** (Capacité de chauffe). Réglez la capacité de chauffe sur 100 %, un signal de 10 Vcc est alors transmis à la vanne de gaz modulatrice.
- Appuyez sur la touche d'entrée jusqu'à ce que le curseur clignote dans le champ **Stg 1:**. Appuyez sur la touche fléchée vers le haut pour régler la valeur Stg 1 sur ON.
- Appuyez sur la touche d'entrée jusqu'à ce que le curseur clignote dans le champ **Stg 2:**. Appuyez sur la touche fléchée vers le haut pour régler la valeur Stg 2 sur ON.
- Appuyez sur la touche d'entrée jusqu'à ce que le curseur clignote dans le champ **Stg 3:**. Appuyez sur la touche fléchée vers le haut pour régler la valeur Stg 3 sur ON.



Étape 1 – Mesure de pression du collecteur allure maximale, section de chauffe 1

À l'aide du manomètre, mesurez la pression à allure maximale. **Vérifiez l'adéquation de la pression avec celle du tableau en page 49. En règle générale, aucune modification n'est nécessaire aux réglages d'usine.**

- En l'absence de modification requise, passez à l'étape 5.
- Si une modification est nécessaire, passez à l'étape 2.

Étape 2 - Pression de sortie de la vanne à un étage, section de chauffe 1

Réglez les champs Stg 1, 2 et 3 sur OFF. Repérez la prise de pression au sommet de la vanne à un étage. Fermez la vanne manuelle et raccordez un second manomètre à la prise manométrique 1/8 po en sortie de la vanne à un étage. Ouvrez la vanne manuelle. Réglez la valeur de Stg 1, 2 et 3 sur ON, puis mesurez la pression du gaz.

Si la pression en sortie de la vanne est incorrecte, retirez le cache placé sur la vis de réglage de la vanne à un étage. Réglez la pression de sortie 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. Remplacez le cache.

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.

Éteignez et rallumez le brûleur en basculant la valeur du champ Stg 1 sur OFF puis ON pour actionner la vanne.

Une fois la pression de sortie correcte, réglez les champs Stg 1, 2 et 3 sur OFF. Fermez la vanne manuelle et retirez le manomètre. Ouvrez la vanne manuelle et passez à l'étape 3.

Étape 3 – Mesure de contrôle de pression du collecteur allure maximale, section de chauffe 1

Réglez les champs Stg 1, 2 et 3 sur ON. Vérifiez à nouveau la pression à la prise du collecteur à allure maximale (capacité de chauffe sur 100 %, 10 Vcc). **Vérifiez l'adéquation de la pression avec celle du tableau en page 43. En règle générale, aucune modification n'est nécessaire aux réglages d'usine.**

Instructions de mesure de la pression du collecteur – Option AG74 (modulation avec deux sections de chauffe) (suite)

En l'absence de modification requise, passez à l'étape 5.

Si une modification est nécessaire, passez à l'étape 4.

Étape 4 – Réglage de pression de la vanne modulatrice à allure maximale, section de chauffe 1

Suivez la procédure de l'étape 4 pour régler la pression de sortie à allure maximale de la vanne modulatrice.

Instructions de réglage de la vanne modulatrice (Étape 4) (voir FIGURE 24B, page 43) – RÉGLAGE ALLURE MAXIMALE (BOUTON N° 1)

1. Pour entrer en mode réglage d'allure maximale, maintenez enfoncé le bouton n° 1 jusqu'à ce que le voyant DEL s'allume en continu en rouge. Relâchez le bouton. La vanne est maintenant en mode de réglage d'allure maximale. Utilisez les boutons n° 1 et 2 pour régler la valeur.
2. Appuyez sur le bouton 1 pour augmenter le débit de gaz. Chaque pression sur le bouton augmente le débit de l'incrément minimal possible. Le débit augmente alors doucement. Maintenez le bouton enfoncé pour augmenter rapidement le débit. Appuyez sur le bouton 2 pour diminuer le débit de gaz. Chaque pression sur le bouton diminue le débit de l'incrément minimal possible. Le débit diminue alors doucement. Maintenez le bouton enfoncé pour diminuer rapidement le débit.
3. Pour sauvegarder le réglage à allure maximale, enfoncez simultanément les boutons n° 1 et 2 jusqu'à ce que le voyant DEL s'éteigne. **REMARQUE:** Toute commande inactive, quel que soit le mode, reste sur le réglage courant puis revient au mode de fonctionnement normal au bout de 5 minutes.
4. Une fois la mesure de pression à allure maximale correcte, passez à l'étape 5 pour vérifier la pression à allure minimale. Si vous ne pouvez terminer le réglage à allure maximale, consultez le service technique du fabricant.

Étape 5 – Mesure de pression du collecteur allure minimale, section de chauffe 1

Depuis l'écran E.a.5 du mode Test:

- Appuyez sur la touche d'entrée jusqu'à ce que le curseur clignote dans le champ **Heat Capacity:** (Capacité de chauffe). Réglez la capacité de chauffe sur 0 %, un signal de 2 Vcc est alors transmis à la vanne de gaz modulatrice.

À l'aide du manomètre, mesurez la pression du collecteur à allure minimale. **Vérifiez l'adéquation de la pression avec celle du tableau ci-dessous. En règle générale, aucune modification n'est nécessaire aux réglages d'usine.**

Suivez la procédure de l'étape 5 pour régler la pression de sortie à allure minimale de la vanne modulatrice.

Instructions de réglage de la vanne modulatrice (Étape 5) (voir FIGURE 24B, page 43) – RÉGLAGE ALLURE MINIMALE (BOUTON N° 2)

1. Pour entrer en mode réglage d'allure minimale, maintenez enfoncé le bouton n° 2 jusqu'à ce que le voyant DEL clignote en rouge. Relâchez le bouton. La vanne est maintenant en mode de réglage d'allure minimale. Utilisez les boutons n° 1 et 2 pour régler la valeur.
2. Appuyez sur le bouton 2 pour diminuer le débit de gaz. Chaque pression sur le bouton diminue le débit de l'incrément minimal possible. Le débit diminue alors doucement. Maintenez le bouton enfoncé pour diminuer rapidement le débit. Appuyez sur le bouton 1 pour augmenter le débit de gaz. Chaque pression sur le bouton augmente le débit de l'incrément minimal possible. Le débit augmente alors doucement. Maintenez le bouton enfoncé pour augmenter rapidement le débit.
3. Pour sauvegarder le réglage à allure minimale, enfoncez simultanément les boutons n° 1 et 2 jusqu'à ce que le voyant DEL s'éteigne. **REMARQUE:** Toute commande inactive, quel que soit le mode, reste sur le réglage courant puis revient au mode de fonctionnement normal au bout de 5 minutes.
4. Une fois la mesure de pression à allure minimale correcte, passez à l'étape 6. Si vous ne pouvez terminer le réglage à allure minimale, consultez le service technique du fabricant.

Étape 6 – Mesure de pression du collecteur allure maximale, section de chauffe 2

Réglez les champs Stg 1, 2 et 3 sur OFF. Fermez la vanne manuelle. Retirez le manomètre de la section de chauffe 1 et raccordez-le à la prise manométrique 1/8 po sur le collecteur de la section de chauffe 2. Ouvrez la vanne manuelle. Réglez la valeur de la capacité de chauffe sur 100 % et les champs Stg 1, 2 et 3 sur ON.

À l'aide du manomètre, mesurez la pression à allure maximale pour la section de chauffe 2. **Vérifiez l'adéquation de la pression avec celle du tableau en page 49. En règle générale, aucune modification n'est nécessaire aux réglages d'usine.**

En l'absence de modification requise, passez à l'étape 8.

Si une modification est nécessaire, passez à l'étape 7.

9.0 Équipement en option dont les sections de chauffe (suite)

9.2 Section de chauffe au gaz (suite)

9.2.2 Vérification de la pression de gaz (suite)

Étape 7 – Réglage de pression du collecteur allure maximale, section de chauffe 2

Déposez le cache de la vis de réglage d'allure maximale sur la vanne à 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. Remplacez le cache. Éteignez et rallumez le brûleur en basculant la valeur du champ Stg 3 sur OFF puis ON pour actionner la vanne.

Vérifiez une nouvelle fois la pression du collecteur et répétez l'étape 7 au besoin. Si la pression lue est correcte, passez à l'étape 8.

Étape 8 – Mesure de pression du collecteur allure minimale, section de chauffe 2

Réglez la valeur du champ Stg 3 sur OFF. À l'aide du manomètre, mesurez la pression à allure minimale pour la section de chauffe 2. **Vérifiez l'adéquation de la pression avec celle du tableau ci-dessous. En règle générale, aucune modification n'est nécessaire aux réglages d'usine.**

En l'absence de modification requise, passez à l'étape 10.

Si une modification est nécessaire, passez à l'étape 9.

Étape 9 – Réglage de pression du collecteur allure minimale, section de chauffe 2

Déposez le cache de la vis de réglage d'allure minimale sur la vanne à 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. Remplacez le cache. Éteignez et rallumez le brûleur en basculant la valeur du champ Stg 2 sur OFF puis ON pour actionner la vanne.

Vérifiez une nouvelle fois la pression du collecteur et répétez l'étape 9 au besoin. Si la pression lue est correcte, passez à l'étape 10.

Étape 10 – Fermez la vanne manuelle. Retirez le manomètre. Vérifiez l'absence de fuites au niveau du raccord des prises manométriques à l'aide d'une solution d'eau savonneuse.

Pour des tests plus approfondis de l'appareil, reportez-vous aux instructions du paragraphe 10.3 illustrant les écrans restants du mode test. Si des tests approfondis sont inutiles, appuyez de façon répétée sur la touche d'entrée jusqu'à ce que le curseur clignote dans le coin supérieur gauche de l'écran **E.a.5** et utilisez la touche fléchée vers le haut pour naviguer jusqu'à l'écran **E.a.1** du mode Test. Appuyez sur la touche d'entrée pour sélectionner le champ **Enable:** (Activé). Appuyez sur la touche fléchée vers le bas pour régler la valeur sur OFF.

Réglages de la pression du collecteur (po c.e.) par option de commande de gaz et type de gaz

Puissances absorbées et émises (BTU/H) (consultez la plaque signalétique)

Modèle de chauffage	Consommation (BTU/H)	Pression de sortie à allure maximale		Pression de sortie allure minimale deux étages		Pression à allure minimale avec modulation électronique	
		Naturel	Propane	Naturel	Propane	Naturel	Propane
H50	50 000	3,5	S/O	0,9	S/O	0,2	S/O
H75	75 000	3,5	S/O	0,9	S/O	0,2	S/O
H100	100 000	3,5	S/O	0,9	S/O	0,2	S/O
H102	50 000	3,5	S/O	0,9	S/O	S/O	S/O
	50 000	3,5	S/O	0,9	S/O	0,2	S/O
H125	50 000	3,5	S/O	0,9	S/O	S/O	S/O
	75 000	3,5	S/O	0,9	S/O	0,2	S/O
H150	75 000	3,5	S/O	0,9	S/O	S/O	S/O
	75 000	3,5	S/O	0,9	S/O	0,2	S/O
H175	75 000	3,5	S/O	0,9	S/O	S/O	S/O
	100 000	3,5	S/O	0,9	S/O	0,2	S/O
H200	200 000	3,5	10,0	0,9	3,5	0,2	0,5
H202	100 000	3,5	S/O	0,9	S/O	S/O	S/O
	100 000	3,5	S/O	0,9	S/O	0,2	S/O
H300	300 000	3,5	10,0	0,9	3,8	0,2	0,5
H400	400 000	3,5	10,0	0,9	3,8	0,2	0,5
H402	200 000	3,5	10,0	0,9	3,5	S/O	S/O
	200 000	3,5	10,0	0,9	3,5	0,2	0,5
H502	200 000	3,5	10,0	0,9	3,5	S/O	S/O
	300 000	3,5	10,0	0,9	3,8	0,2	0,5
H602	300 000	3,5	10,0	0,9	3,8	S/O	S/O
	300 000	3,5	10,0	0,9	3,8	0,2	0,5
H702	300 000	3,5	10,0	0,9	3,8	S/O	S/O
	400 000	3,5	10,0	0,9	3,8	0,2	0,5
H802	400 000	3,5	10,0	0,9	3,8	S/O	S/O
	400 000	3,5	10,0	0,9	3,8	0,2	0,5
G150	150 000	3,5	S/O	0,9	S/O	0,2	S/O
G225	225 000	3,5	S/O	0,9	S/O	0,2	S/O
G300	300 000	3,5	S/O	0,9	S/O	0,2	S/O
G302	150 000	3,5	S/O	0,9	S/O	S/O	S/O
	150 000	3,5	S/O	0,9	S/O	0,2	S/O
G372	150 000	3,5	S/O	0,9	S/O	S/O	S/O
	225 000	3,5	S/O	0,9	S/O	0,2	S/O
G452	225 000	3,5	S/O	0,9	S/O	S/O	S/O
	225 000	3,5	S/O	0,9	S/O	0,2	S/O
G525	225 000	3,5	S/O	0,9	S/O	S/O	S/O
	300,000	3,5	S/O	0,9	S/O	0,2	S/O
G602	300,000	3,5	S/O	0,9	S/O	S/O	S/O
	300,000	3,5	S/O	0,9	S/O	0,2	S/O

Puissances absorbées et émises en BTU/H en fonction de l'altitude aux États-Unis

Altitude		Puissance absorbée normale	Puissance thermique	Puissance absorbée minimale 2 étages	Puissance absorbée minimale modulation 5:1	Puissance absorbée normale	Puissance thermique	Puissance absorbée minimale 2 étages	Puissance absorbée minimale modulation 5:1	Puissance absorbée normale	Puissance thermique	Puissance absorbée minimale 2 étages	Puissance absorbée minimale modulation 5:1
Pieds	Mètres	H50				H75				H100			
0-2000	0-610	50 000	40 000	S/O	10 000	75 000	60 000	S/O	15 000	100 000	80 000	50 000	20 000
2001-3000	611-915	46 000	36 800	S/O	9 200	69 000	55 200	S/O	13 800	92 000	73 600	46 000	18 400
3001-4000	916-1220	44 000	35 200	S/O	8 800	66 000	52 800	S/O	13 200	88 000	70 400	44 000	17 600
4001-5000	1221-1525	42 000	33 600	S/O	8 400	63 000	50 400	S/O	12 600	84 000	67 200	42 000	16 800
5001-6000	1526-1830	40 000	32 000	S/O	8 000	60 000	48 000	S/O	12 000	80 000	64 000	40 000	16 000
6001-7000	1831-2135	38 000	30 400	S/O	7 600	57 000	45 600	S/O	11 400	76 000	60 800	38 000	15 200
7001-8000	2136-2440	36 000	28 800	S/O	7 200	54 000	43 200	S/O	10 800	72 000	57 600	36 000	14 400
8001-9000	2441-2745	34 000	27 200	S/O	6 800	51 000	40 800	S/O	10 200	68 000	54 400	34 000	13 600
Pieds	Mètres	H200				H300				H400			
0-2000	0-610	200 000	160 000	100 000	40 000	300 000	240 000	150 000	60 000	400 000	320 000	200 000	80 000
2001-3000	611-915	184 000	147 200	92 000	36 800	276 000	220 800	138 000	55 200	368 000	294 400	184 000	73 600
3001-4000	916-1220	176 000	140 800	88 000	35 200	264 000	211 200	132 000	52 800	352 000	281 600	176 000	70 400
4001-5000	1221-1525	168 000	134 400	84 000	33 600	252 000	201 600	126 000	50 400	336 000	268 800	168 000	67 200
5001-6000	1526-1830	160 000	128 000	80 000	32 000	240 000	192 000	120 000	48 000	320 000	256 000	160 000	64 000
6001-7000	1831-2135	152 000	121 600	76 000	30 400	228 000	182 400	114 000	45 600	304 000	243 200	152 000	60 800
7001-8000	2136-2440	144 000	115 200	72 000	28 800	216 000	172 800	108 000	43 200	288 000	230 400	144 000	57 600
8001-9000	2441-2745	136 000	108 800	68 000	27 200	204 000	163 200	102 000	40 800	272 000	217 600	136 000	54 400

9.0 Équipement en option dont sections de chauffe (suite)

9.2 Section de chauffe au gaz (suite)

Puissances absorbées et émises en BTU/H en fonction de l'altitude aux États-Unis													
Altitude		Puissance absorbée normale	Puissance thermique	Puissance absorbée minimale 4 étages	Puissance absorbée minimale modulation 10:1	Puissance absorbée normale	Puissance thermique	Puissance absorbée minimale 4 étages	Puissance absorbée minimale modulation 10:1	Puissance absorbée normale	Puissance thermique	Puissance absorbée minimale 4 étages	Puissance absorbée minimale modulation 10:1
Pieds	Mètres	H102				H125				H150			
0-2000	0-610	100 000	80 000	25 000	10 000	125 000	100 000	37 500	15 000	150 000	120 000	37 500	15 000
2001-3000	611-915	92 000	73 600	23 000	9 200	115 000	92 000	32 500	13 000	138 000	110 400	34 500	13 800
3001-4000	916-1220	88 000	70 400	22 000	8 800	110 000	88 000	30 000	12 000	132 000	105 600	33 000	13 200
4001-5000	1221-1525	84 000	67 200	21 000	8 400	105 000	84 000	27 500	11 000	126 000	100 800	31 500	12 600
5001-6000	1526-1830	80 000	64 000	20 000	8 000	100 000	80 000	25 000	10 000	120 000	96 000	30 000	12 000
6001-7000	1831-2135	76 000	60 800	19 000	7 600	95 000	76 000	22 500	9 000	114 000	91 200	28 500	11 400
7001-8000	2136-2440	72 000	57 600	18 000	7 200	90 000	72 000	20 000	8 000	108 000	86 400	27 000	10 800
8001-9000	2441-2745	68 000	54 400	17 000	6 800	85 000	68 000	17 500	8 500	102 000	81 600	25 500	10 200
Pieds	Mètres	H175				H202				H402			
0-2000	0-610	175 000	140 000	50 000	20 000	200 000	160 000	50 000	20 000	400 000	320 000	100 000	40 000
2001-3000	611-915	161 000	128 800	43 000	17 200	184 000	147 200	46 000	18 400	368 000	294 400	92 000	36 800
3001-4000	916-1220	154 000	123 200	39 500	15 800	176 000	140 800	44 000	17 600	352 000	281 600	88 000	35 200
4001-5000	1221-1525	147 000	117 600	36 000	14 400	168 000	134 400	42 000	16 800	336 000	268 800	84 000	33 600
5001-6000	1526-1830	140 000	112 000	32 500	13 000	160 000	128 000	40 000	16 000	320 000	256 000	80 000	32 000
6001-7000	1831-2135	133 000	106 400	29 000	11 600	152 000	121 600	38 000	15 200	304 000	243 200	76 000	30 400
7001-8000	2136-2440	126 000	100 800	25 500	10 200	144 000	115 200	36 000	14 400	288 000	230 400	72 000	28 800
8001-9000	2441-2745	119 000	95 200	22 000	8 800	136 000	108 800	34 000	13 600	272 000	217 600	68 000	27 200
Pieds	Mètres	H502				H602				H702			
0-2000	0-610	500 000	400 000	150 000	60 000	600 000	480 000	150 000	60 000	700 000	560 000	175 000	70 000
2001-3000	611-915	460 000	368 000	130 000	52 000	552 000	441 600	138 000	55 200	644 000	515 200	161 000	64 400
3001-4000	916-1220	440 000	352 000	120 000	48 000	528 000	422 400	132 000	52 800	616 000	492 800	154 000	61 600
4001-5000	1221-1525	420 000	336 000	110 000	44 000	504 000	403 200	126 000	50 400	588 000	470 400	147 000	58 800
5001-6000	1526-1830	400 000	320 000	100 000	40 000	480 000	384 000	120 000	48 000	560 000	448 000	140 000	56 000
6001-7000	1831-2135	380 000	304 000	90 000	36 000	456 000	364 800	114 000	45 600	532 000	425 600	133 000	53 200
7001-8000	2136-2440	360 000	288 000	80 000	32 000	432 000	345 600	108 000	43 200	504 000	403 200	126 000	50 400
8001-9000	2441-2745	340 000	272 000	70 000	28 000	408 000	326 400	102 000	40 800	476 000	380 800	119 000	47 600
Pieds	Mètres	H802											
0-2000	0-610	800 000	640 000	200 000	80 000								
2001-3000	611-915	736 000	588 800	184 000	73 600								
3001-4000	916-1220	704 000	563 200	176 000	70 400								
4001-5000	1221-1525	672 000	537 600	168 000	67 200								
5001-6000	1526-1830	640 000	512 000	160 000	64 000								
6001-7000	1831-2135	608 000	486 400	152 000	60 800								
7001-8000	2136-2440	576 000	460 800	144 000	57 600								
8001-9000	2441-2745	544 000	435 200	136 000	54 400								

Puissances absorbées et émises en BTU/H en fonction de l'altitude aux États-Unis													
Altitude		Puissance absorbée normale	Puissance thermique	Puissance absorbée minimale 2 étages	Puissance absorbée minimale modulation 5:1	Puissance absorbée normale	Puissance thermique	Puissance absorbée minimale 2 étages	Puissance absorbée minimale modulation 5:1	Puissance absorbée normale	Puissance thermique	Puissance absorbée minimale 2 étages	Puissance absorbée minimale modulation 5:1
Pieds	Mètres	G150				G225				G300			
0-2000	0-610	150 000	136 500	75000	30 000	225 000	204 750	112500	45 000	300 000	273 000	150 000	60 000
2001-3000	611-915	138 000	125 580	69000	27 600	207 000	188 370	103500	41 400	276 000	251 160	138 000	55 200
3001-4000	916-1220	132 000	120 120	66000	26 400	198 000	180 180	99000	39 600	264 000	240 240	132 000	52 800
4001-5000	1221-1525	126 000	114 660	63000	25 200	189 000	171 990	94500	37 800	252 000	229 320	126 000	50 400
5001-6000	1526-1830	120 000	109 200	60000	24 000	180 000	163 800	90000	36 000	240 000	218 400	120 000	48 000
6001-7000	1831-2135	114 000	103 740	57000	22 800	171 000	155 610	85500	34 200	228 000	207 480	114 000	45 600
7001-8000	2136-2440	108 000	98 280	54000	21 600	162 000	147 420	81000	32 400	216 000	196 560	108 000	43 200
8001-9000	2441-2745	102 000	92 820	51000	20 400	153 000	139 230	76500	30 600	204 000	185 640	102 000	40 800

Puissances absorbées et émises en BTU/H en fonction de l'altitude aux États-Unis													
Altitude		Puissance absorbée normale	Puissance thermique	Puissance absorbée minimale 4 étages	Puissance absorbée minimale modulation 10:1	Puissance absorbée normale	Puissance thermique	Puissance absorbée minimale 4 étages	Puissance absorbée minimale modulation 10:1	Puissance absorbée normale	Puissance thermique	Puissance absorbée minimale 4 étages	Puissance absorbée minimale modulation 10:1
Pieds	Mètres	G302				G372				G452			
0-2000	0-610	300 000	273 000	75 000	30 000	375 000	341 250	112 500	45 000	450 000	409 500	112 500	45 000
2001-3000	611-915	276 000	251 160	69 000	27 600	345 000	313 950	97 500	39 000	414 000	376 740	103 500	41 400
3001-4000	916-1220	264 000	240 240	66 000	26 400	330 000	300 300	90 000	36 000	396 000	360 360	99 000	39 600
4001-5000	1221-1525	252 000	229 320	63 000	25 200	315 000	286 650	82 500	33 000	378 000	343 980	94 500	37 800
5001-6000	1526-1830	240 000	218 400	60 000	24 000	300 000	273 000	75 000	30 000	360 000	327 600	90 000	36 000
6001-7000	1831-2135	228 000	207 480	57 000	22 800	285 000	259 350	67 500	27 000	342 000	311 220	85 500	34 200
7001-8000	2136-2440	216 000	196 560	54 000	21 600	270 000	245 700	60 000	24 000	324 000	294 840	81 000	32 400
8001-9000	2441-2745	204 000	185 640	51 000	20 400	255 000	232 050	52 500	21 000	306 000	278 460	76 500	30 600
Pieds	Mètres	G525				G602							
0-2000	0-610	525 000	477 750	131 250	52 500	600 000	546 000	150 000	60 000				
2001-3000	611-915	483 000	439 530	120 750	48 300	552 000	502 320	138 000	55 200				
3001-4000	916-1220	462 000	420 420	115 500	46 200	528 000	480 480	132 000	52 800				
4001-5000	1221-1525	441 000	401 310	110 250	44 100	504 000	458 640	126 000	50 400				
5001-6000	1526-1830	420 000	382 200	105 000	42 000	480 000	436 800	120 000	48 000				
6001-7000	1831-2135	399 000	363 090	99 750	39 900	456 000	414 960	114 000	45 600				
7001-8000	2136-2440	378 000	343 980	94 500	37 800	432 000	393 120	108 000	43 200				
8001-9000	2441-2745	357 000	324 870	89 250	35 700	408 000	371 280	102 000	40 800				

Puissances absorbées et émises (BTU/H) selon l'altitude au Canada													
Altitude		Puissance absorbée normale	Puissance thermique	Puissance absorbée minimale 2 étages	Puissance absorbée minimale modulation 5:1	Puissance absorbée normale	Puissance thermique	Puissance absorbée minimale 2 étages	Puissance absorbée minimale modulation 5:1	Puissance absorbée normale	Puissance thermique	Puissance absorbée minimale 2 étages	Puissance absorbée minimale modulation 5:1
Pieds	Mètres	H50				H75				H100			
0-2000	0-610	50 000	40 000	S/O	10 000	75 000	60 000	S/O	15 000	100 000	80 000	50 000	20 000
2001-4500	611-1373	45 000	36 000	S/O	9 000	67 500	54 000	S/O	13 500	90 000	72 000	45 000	18 000
Pieds	Mètres	H200				H300				H400			
0-2000	0-610	200 000	160 000	100 000	40 000	300 000	240 000	150 000	60 000	400 000	320 000	200 000	80 000
2001-4500	611-1373	180 000	144 000	90 000	36 000	270 000	216 000	135 000	54 000	360 000	288 000	180 000	72 000
Puissances absorbées et émises (BTU/H) selon l'altitude au Canada													
Altitude		Puissance absorbée normale	Puissance thermique	Puissance absorbée minimale 4 étages	Puissance absorbée minimale modulation 10:1	Puissance absorbée normale	Puissance thermique	Puissance absorbée minimale 4 étages	Puissance absorbée minimale modulation 10:1	Puissance absorbée normale	Puissance thermique	Puissance absorbée minimale 4 étages	Puissance absorbée minimale modulation 10:1
Pieds	Mètres	H102				H125				H150			
0-2000	0-610	100 000	80 000	25 000	10 000	125 000	100 000	25 000	15 000	150 000	120 000	37 500	15 000
2001-4500	611-1373	90 000	72 000	22 500	9 000	112 500	90 000	22 500	13 500	135 000	108 000	33 750	13 500
Pieds	Mètres	H175				H202				H402			
0-2000	0-610	175 000	140 000	50 000	20 000	200 000	160 000	50 000	20 000	400 000	320 000	100 000	40 000
2001-4500	611-1373	157 500	126 000	33 750	18 000	180 000	144 000	45 000	18 000	360 000	288 000	90 000	36 000
Pieds	Mètres	H502				H602				H702			
0-2000	0-610	500 000	400 000	150 000	60 000	600 000	480 000	150 000	60 000	700 000	560 000	175 000	70 000
2001-4500	611-1373	450 000	360 000	90 000	54 000	540 000	432 000	135 000	54 000	630 000	504 000	157 500	63 000
Pieds	Mètres	H802											
0-2000	0-610	800 000	640 000	200 000	80 000								
2001-4500	611-1373	720 000	576 000	180 000	72 000								
Puissances absorbées et émises (BTU/H) selon l'altitude au Canada													
Altitude		Puissance absorbée normale	Puissance thermique	Puissance absorbée minimale 2 étages	Puissance absorbée minimale modulation 5:1	Puissance absorbée normale	Puissance thermique	Puissance absorbée minimale 2 étages	Puissance absorbée minimale modulation 5:1	Puissance absorbée normale	Puissance thermique	Puissance absorbée minimale 2 étages	Puissance absorbée minimale modulation 5:1
Pieds	Mètres	G150				G225				G300			
0-2000	0-610	150 000	136 500	75 000	30 000	225 000	204 750	112 500	45 000	300 000	273 000	150 000	60 000
2001-4500	611-1373	135 000	122 850	67 500	27 000	202 500	184 275	101 250	40 500	270 000	245 700	135 000	54 000
Puissances absorbées et émises (BTU/H) selon l'altitude au Canada													
Altitude		Puissance absorbée normale	Puissance thermique	Puissance absorbée minimale 4 étages	Puissance absorbée minimale modulation 10:1	Puissance absorbée normale	Puissance thermique	Puissance absorbée minimale 4 étages	Puissance absorbée minimale modulation 10:1	Puissance absorbée normale	Puissance thermique	Puissance absorbée minimale 4 étages	Puissance absorbée minimale modulation 10:1
Pieds	Mètres	G302				G372				G452			
0-2000	0-610	300 000	273 000	75 000	30 000	375 000	341 250	112 500	45 000	450 000	409 500	112 500	45 000
2001-4500	611-1373	270 000	245 700	67 500	27 000	337 500	307 125	67 500	40 500	405 000	368 550	101 250	40 500
Pieds	Mètres	G525				G602							
0-2000	0-610	525 000	477 750	131 250	52 500	600 000	546 000	150 000	60 000				
2001-4500	611-1373	472 500	429 975	118 125	47 250	540,0	491 400	135 000	54 000				

Pressostat de gaz de sécurité en option, BP4

Reportez-vous aux illustrations du collecteur, **FIGURE 23, page 39, ou FIGURE 24A, page 43.**

Les pressostats de gaz en option sont des dispositifs de sécurité destinés à protéger le collecteur et le brûleur de conditions critiques dans la tuyauterie de gaz en amont pouvant augmenter ou diminuer la pression de gaz régulée.

Le pressostat de sous-pression est un pressostat à réarmement automatique réglé 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.

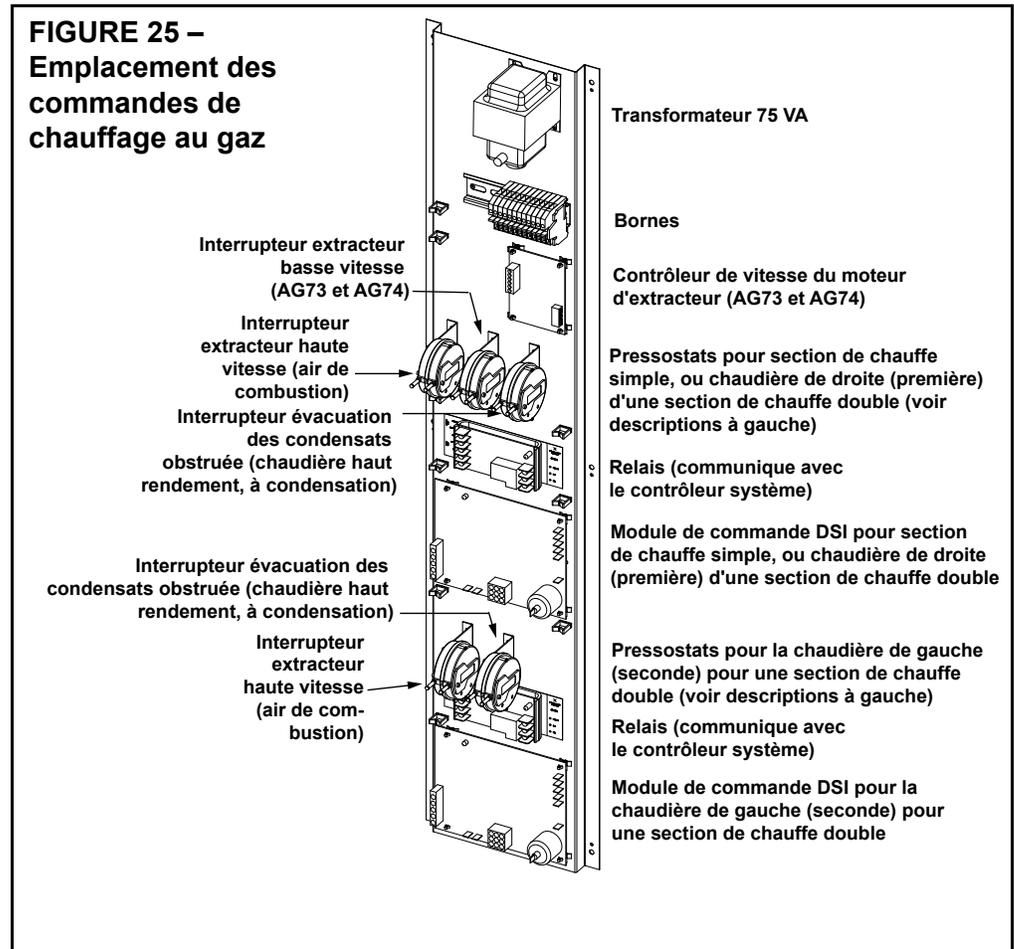
Le pressostat de surpression est un pressostat à réarmement automatique réglé en usine pour se déclencher si la pression du gaz dépasse 125 % de la valeur de pression de collecteur indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil.

9.0 Équipement en option dont les sections de chauffe (suite)

9.2 Section de chauffe au gaz (suite)

9.2.3 Commandes de section de chauffe

Les commandes de la section de chauffe au gaz se trouvent sur la paroi gauche de celle-ci.



La séquence d'allumage dépend de la commande de la section de chauffe, à allures (YDSA uniquement) ou à modulation (YDSA, YDHA ou YDMA).

Commande de gaz à 2 ou 4 allures (2 allures, option AG71 ou 4 allures, option AG72 – modèle YDSA uniquement)

Séquence des opérations

- 1) W1 est sous tension et le contrôleur vérifie que les pressostats sont bien ouverts.
- 2) L'extracteur est sous tension pendant la durée de pré-purge et le contrôleur vérifie la bonne fermeture du pressostat basse pression.
- 3) À expiration de la période de pré-purge (20 secondes), le contrôleur se met sous tension pendant la période d'essai d'allumage (17 secondes).
- 4) Si W2 est sous tension, la sortie de gaz haut débit est activée.
- 5) Une fois que W1 et W2 ne sont plus sous tension, le contrôleur laisse passer le délai de coupure de la soufflante (120 secondes) et revient en mode veille.

Commande de gaz à modulation (5:1, option AG73 ou 10:1, option AG74 – tous modèles)

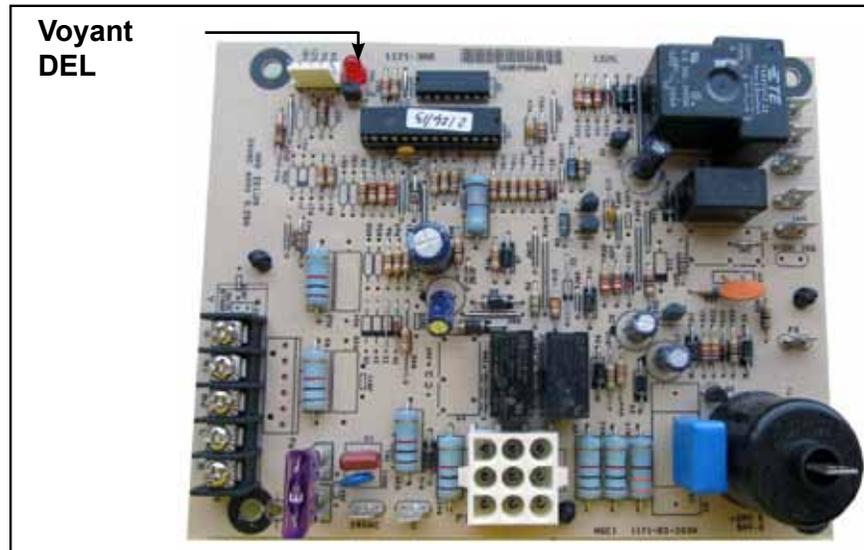
Séquence des opérations

- 1) W1 est sous tension et le contrôleur vérifie que les pressostats sont bien ouverts.
- 2) L'extracteur est sous tension pendant la durée de pré-purge et le contrôleur vérifie la bonne fermeture des pressostats basse et haute pressions.
- 3) À expiration de la période de pré-purge (20 secondes), le contrôleur se met sous tension pendant la période d'essai d'allumage (17 secondes).
- 4) Si W2 est sous tension, la sortie de gaz haut débit est activée et le contrôleur vérifie la tension du pressostat haute pression.
- 5) Une fois que W1 et W2 ne sont plus sous tension, le contrôleur laisse passer le délai de coupure de la soufflante (120 secondes) et revient en mode veille.

Codes DEL du module de commande DSI

Code DEL	Description
Clignotement rapide	Fonctionnement normal
ÉTEINT en continu	Pas d'alimentation, fusible grillé ou carte défectueuse
1	Pressostat basse pression bloqué en position ouverte
2	Pressostat basse pression bloqué en position fermée
3	Pressostat haute pression bloqué en position ouverte
4	Pressostat haute pression bloqué en position fermée
5	Limiteur ouvert
6	Blocage de l'allumage (échec allumage)
7	Trop de déclenchements du limiteur (5)
8	Trop de pertes de flamme (5)
9	Trop de pertes de pressostat haute pression (3) au cours d'une même demande de chauffe

FIGURE 26 – Module de commande intégré DSI



Limiteur de température maximale

Tous les appareils de chauffage au gaz sont équipés d'un limiteur à remise à zéro automatique, contrôlé par température. Selon le modèle, la consigne est réglée en usine à 200 °F/93 °C ou 250 °F/121 °C 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 filtres encrassés ou de restrictions à l'entrée ou à la sortie. Le limiteur est installé sur le côté de l'échangeur thermique (voir l'emplacement en **FIGURE 23**, page 39 ou en **FIGURE 24A**, page 43).

ATTENTION: Le limiteur à remise à zéro automatique coupe systématiquement la section de chauffe tant que la cause n'est pas éliminée. Ne pas contourner le dispositif limiteur, une situation dangereuse pourrait en résulter.

Air de combustion et évacuation des gaz de combustion



L'extraction des gaz de combustion de la section de chauffe au gaz est mécanique. La pression d'air de combustion est contrôlée par le pressostat d'air de combustion placé dans la section de chauffe.

Pressostat d'air de combustion

Le pressostat d'air de combustion est un commutateur sensible à la pression qui surveille la pression d'air pour assurer un débit suffisant d'air de combustion. Le commutateur est unipolaire unidirectionnel, les contacts normalement ouverts se referment lorsque la pression d'air détectée dans le système est normale.

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 les brûleurs principaux. Les brûleurs principaux restent coupés jusqu'à refroidissement du système et/ou diminution de la résistance de l'échappement. Le tableau ci-dessous répertorie les valeurs de pression en colonne d'eau et les points de consigne pour un fonctionnement au niveau de la mer.

9.0 Équipement en option dont les sections de chauffe (suite)

9.2 Section de chauffe au gaz (suite)

Pressostat d'air de combustion (suite)

DANGER

Le flux d'évacuation des gaz d'échappement doit être correct pour assurer un bon fonctionnement. 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 d'évacuation des gaz de combustion présente un écoulement correct. Une situation dangereuse pourrait en résulter.

Pressostat d'air de combustion du niveau de la mer à 6000 pieds (1830 m)													
Option de section de chauffe	Puissance (BTU/H)	Pressostat haute pression					Pressostat basse pression (AG73 et AG74 uniquement)						
		Démarrage – froid	Équilibre – chaud	Point de consigne « Arrêt »	Couleur de l'étiquette	Réf. pressostat	Démarrage – froid	Équilibre – chaud	Point de consigne « Arrêt »	Couleur de l'étiquette	Réf. pressostat	230, 460, 575 V	208 V
												% du régime max. du moteur d'extracteur	% du régime max. du moteur d'extracteur
Pression négative (po de c.e.)					Pression négative (po de c.e.)								
H50	50 000	3,10	2,00	1,50	Jaune	273360	3,50	1,30	0,75	Jaune	205443	74	82
H75	75 000	3,30	1,60	1,40	Rouge	201159	3,30	1,30	1,00	Brun	201160	74	82
H100	100 000	3,40	1,70	1,40	Rouge	201159	3,40	1,20	1,00	Brun	201160	74	82
H102*	50 000	3,10	2,00	1,50	Jaune	273360	3,50	1,30	0,75	Jaune	205443	74	82
H125*	50 000	3,10	2,00	1,50	Jaune	273360	(Pas de commutateur basse pression sur cette chaufferette)						
	75 000	3,30	1,60	1,40	Rouge	201159	3,30	1,30	1,00	Brun	201160	74	82
H150*	75 000	3,30	1,60	1,40	Rouge	201159	3,30	1,30	1,00	Brun	201160	74	82
H175*	75 000	3,30	1,60	1,40	Rouge	201159	(Pas de commutateur basse pression sur cette chaufferette)						
	100 000	3,40	1,70	1,40	Rouge	201159	3,40	1,20	1,00	Brun	201160	74	82
H200	200 000	3,80	1,80	1,40	Rouge	201159	3,80	0,90	0,75	Jaune	205443	42	54
H202*	100 000	3,40	1,70	1,40	Rouge	201159	3,40	1,20	1,00	Brun	201160	74	82
H300	300 000	3,90	1,90	1,50	Jaune	273360	3,90	0,90	0,75	jaune	205443	48	56
H400	400 000	3,80	1,80	1,50	Jaune	273360	3,80	1,00	0,80	Gris	197078	58	64
H402*	200 000	3,80	1,80	1,40	Rouge	201159	3,80	0,90	0,75	Jaune	205443	42	54
H502*	200 000	3,80	1,80	1,40	Rouge	201159	(Pas de commutateur basse pression sur cette chaufferette)						
	300 000	3,90	1,90	1,50	Jaune	273360	3,90	0,90	0,75	Jaune	205443	48	56
H602*	300 000	3,90	1,90	1,50	Jaune	273360	3,90	0,90	0,75	Jaune	205443	42	56
H702	300 000	3,90	1,90	1,50	Jaune	273360	(Pas de commutateur basse pression sur cette chaufferette)						
	400 000	3,80	1,80	1,50	Jaune	273360	3,80	1,00	0,80	Gris	197078	58	64
H802	400 000	3,80	1,80	1,50	Jaune	273360	3,80	1,00	0,80	Gris	197078	58	64
G150	150 000	2,70	2,20	1,40	Rouge	201159	2,70	1,70	0,10	Blanc	234712	61	74
G225	225 000	2,90	2,50	1,40	Rouge	201159	2,90	1,30	0,10	Blanc	234712	61	74
G300	300 000	2,70	2,50	1,30	Blanc	201161	2,70	0,90	0,10	Blanc	234712	61	74
G302*	150 000	2,70	2,20	1,40	Rouge	201159	2,70	1,70	0,10	Blanc	234712	61	74
G372*	150 000	2,70	2,20	1,40	Rouge	201159	(Pas de commutateur basse pression sur cette chaufferette)						
	225 000	2,90	2,50	1,40	Rouge	201159	2,90	1,30	0,10	Blanc	234712	61	74
G452*	225 000	2,90	2,50	1,40	Rouge	201159	2,90	1,30	0,10	Blanc	234712	61	74
G525*	225 000	2,90	2,20	1,40	Rouge	201159	(Pas de commutateur basse pression sur cette chaufferette)						
	300 000	2,70	2,50	1,30	Blanc	201161	2,70	0,90	0,10	Blanc	234712	61	74
G602*	300 000	2,70	2,50	1,30	Blanc	201161	2,70	0,90	0,10	Blanc	234712	61	74

Pressostat d'air de combustion pour une altitude supérieure à 6000 pieds (1830 m)

Option de section de chauffe	Puissance (BTU/H)	Pressostat haute pression			Option de section de chauffe	Puissance (BTU/H)	Pressostat haute pression		
		Point de consigne « Arrêt »	Couleur de l'étiquette	Réf. pressostat			Point de consigne « Arrêt »	Couleur de l'étiquette	Réf. pressostat
H50	50 000	1,45	Orange	273555	H602*	300 000	1,45	Orange	273555
H75	75 000	1,35	Vert	273554	H702*	300 000	1,45	Orange	273555
H100	100 000	1,35	Vert	273554		400 000	1,45	Orange	273555
H102*	50 000	1,45	Orange	273555	H802	400 000	1,45	Orange	273555
H125*	50 000	1,45	Orange	273555	G150	150 000	1,35	Vert	273554
	75 000	1,35	Vert	273554	G225	225 000	1,35	Vert	273554
H150*	75 000	1,35	Vert	273554	G300	300 000	1,25	Bleu	273553
					G302	150 000	1,35	Vert	273554

Pressostat d'air de combustion pour une altitude supérieure à 6000 pieds (1830 m) – (suite)									
Option de section de chauffe	Puissance (BTU/H)	Pressostat haute pression			Option de section de chauffe	Puissance (BTU/H)	Pressostat haute pression		
		Point de consigne « Arrêt »	Couleur de l'étiquette	Réf. pressostat			Point de consigne « Arrêt »	Couleur de l'étiquette	Réf. pressostat
		Pression négative (po de c.e.)					Pression négative (po de c.e.)		
H175*	75 000	1,35	Vert	273554	G372*	150 000	1,35	Vert	273554
	100 000	1,35	Vert	273554		225 000	1,35	Vert	273554
H200	200 000	1,35	Vert	273554	G452*	225 000	1,35	Vert	273554
H202*	100 000	1,35	Vert	273554	G452*	225 000	1,35	Vert	273554
H300	300 000	1,45	Orange	273555	G525	225 000	1,35	Vert	273554
H400	400 000	1,45	Vert	273555		300 000	1,25	Bleu	273553
H402*	200 000	1,35	Vert	273554	G602	300 000	1,25	Bleu	273553
H502*	200 000	1,35	Vert	273554					
	300 000	1,45	Orange	273555					

* Sections de chauffe avec chaufferettes doubles. Lorsqu'un seul modèle est indiqué, les deux chaufferettes sont de la même taille et deux pressostats haute pression identiques sont utilisés. Les sections de chauffe à double chaufferette avec modulation électronique option AG74 possèdent un pressostat basse pression.

Extracteur bi-vitesses

Un système d'extraction propriétaire à commande électronique fournit le volume requis d'air de combustion ainsi que la pression de gaz appropriée pour maintenir le rendement thermique lors de périodes de modulation. Le régime de l'extracteur est commandé par une carte électronique placée dans la section de chauffe.

Le système d'extraction 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.

Emplacement des ouvertures de prise d'admission d'air de combustion et conduits d'évacuation des gaz de combustion

L'emplacement de l'évacuation des gaz de combustion dépend du type de section de chauffe au gaz. Reportez-vous à la **FIGURE 27A**, ci-dessous ou aux **FIGURES 28A et 28B**, page 56, pour connaître les emplacements du conduit d'évacuation des gaz de combustion et les exigences d'installation s'y afférant.

Les ouvertures de prise d'admission d'air de combustion sont placées sur les trappes du côté commandes de l'appareil. Toutes les ouvertures doivent rester propres et non obstruées.

Limiteur de température des gaz de combustion

Toutes les chaufferettes de la section de chauffe au gaz haut rendement sont équipées d'un thermocontact à réinitialisation manuelle permettant de limiter la température des gaz rejetés à une valeur inférieure à 145 °F/63 °C. L'interrupteur est placé sur le flanc du carter de l'extracteur d'air de combustion (les sections de chauffe simples en ont une, les doubles deux). Voir l'emplacement **FIGURE 25**, page 52.

Si le point de consigne est atteint, le limiteur interrompt l'alimentation électrique de la vanne de gaz. Si le thermocontact des gaz rejetés s'active, identifiez et corrigez le problème avant de le réinitialiser. Reportez-vous à la section relative à la maintenance de la fiche O-Y pour plus d'informations sur les causes probables et sur la manière de réinitialiser le thermocontact.

Évacuation des gaz de combustion d'une section de chauffe standard (sans condensation) au gaz

FIGURE 27A – Emplacement des conduits d'évacuation des gaz de combustion et des prises d'admission d'air de combustion

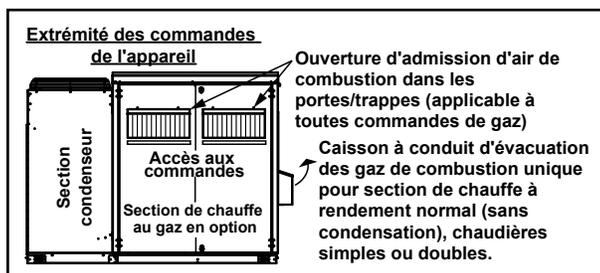


FIGURE 27A,

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. Le kit d'option comprend le chapeau de ventilation. Le conduit d'évacuation est fourni sur place. Le conduit d'évacuation des gaz de combustion doit être du même diamètre que le raccord.

Déposez le cache placé sur le côté de l'appareil pour raccorder le conduit d'évacuation des gaz de combustion fourni sur site.

Évacuation des gaz de combustion d'une section de chauffe haut rendement (à condensation) au gaz

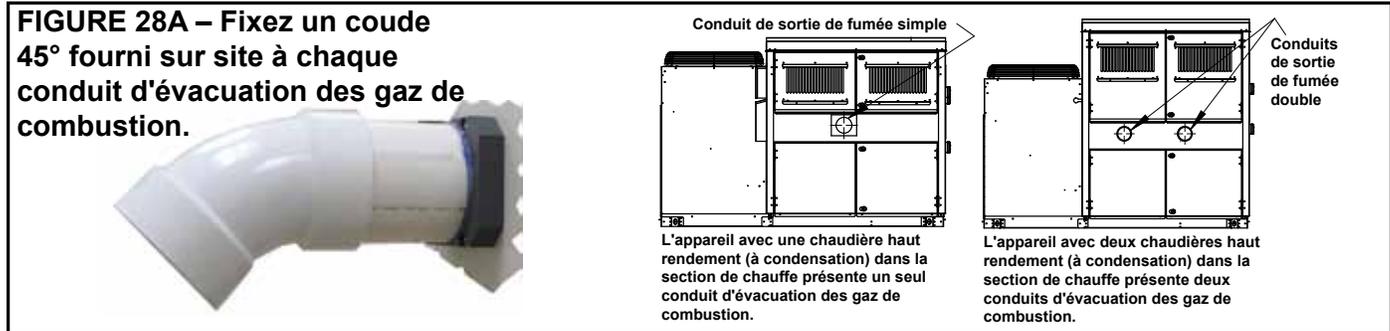
Les fumées de la section de chauffe haut rendement sont évacuées par un tuyau PVC série 40 qui sort de l'appareil comme indiqué en **FIGURE 28A**, page 56. Le conduit de ventilation doit être terminé par un coude 45°, fourni sur site, série 40 en PVC ou CPVC. **REMARQUE:** Au Canada, tous les conduits d'évacuation doivent être homologués ULC S636.

Fixez le coude 45° à chaque conduit d'évacuation des gaz de combustion dans le sens illustré pour diriger les produits de combustion vers le bas. (**REMARQUE:** Les coude doivent présenter un angle de 45°.)

9.0 Équipement en option dont les sections de chauffe (suite)

9.2 Section de chauffe au gaz (suite)

Air de combustion et évacuation des gaz de combustion (suite)



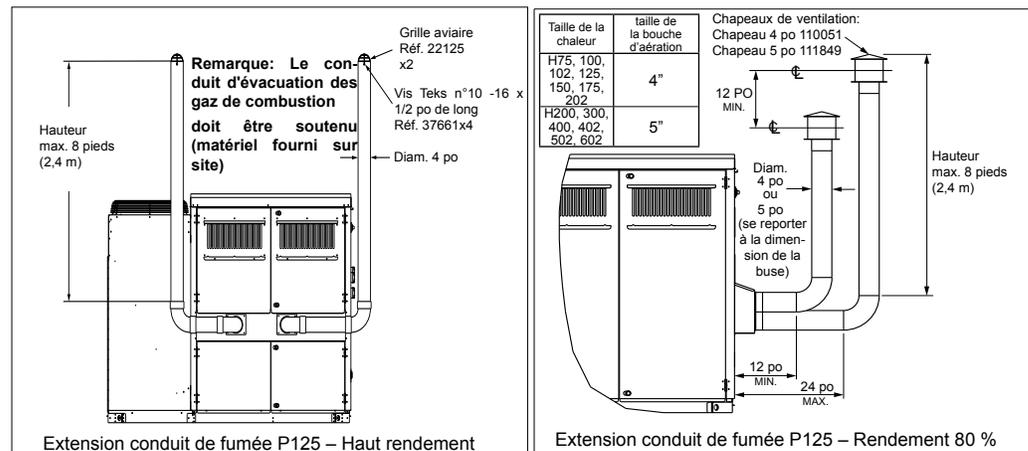
Extension d'évacuation des gaz de combustion verticale, option CC4 ou CCD4 – applicable aux sections de chauffe au gaz haut rendement (à condensation)

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 en option. Le kit d'option contient la grille aviaire du conduit d'évacuation des gaz de combustion. Le conduit d'évacuation des gaz de combustion doit être du même diamètre que le raccord. **REMARQUE:** Au Canada, tous les conduits d'évacuation doivent être homologués ULC S636.

L'option CC4 des appareils à une section de chauffe haut rendement comporte une grille aviaire, référence 221215, et deux vis Teks n°10 -16 x 1/2 po de long, référence 37661, permettant de fixer la grille.

L'option CCD4 des appareils à doubles sections de chauffe haut rendement comporte deux grilles aviaires, référence 221215, et quatre vis Teks n°10 -16 x 1/2 po de long, référence 37661, permettant de fixer les grilles.

FIGURE 28B – Extension d'évacuation verticale des gaz de combustion installée sur site



Purge de condensats de section de chauffe au gaz haut rendement

L'appareil avec section de chauffe au gaz haut rendement, à condensation, nécessite l'installation d'une purge de condensats dans la zone d'évacuation des gaz de combustion. Selon la dimension de la section de chauffe, il y a un ou deux raccords PVC 1/2 po. Voir **FIGURE 29A**, page 57, pour l'emplacement des raccords de purge de condensats.

En aval des siphons, vous pouvez raccorder la purge des condensats de la section de chauffe au réseau d'assainissement du bâtiment, si le code le permet. (Les condensats de l'appareil de chauffage présentent un pH de 6 et ne sont pas nuisibles au réseau d'assainissement. **REMARQUE:** Le pH réel dépend du combustible et des constituants de l'air de combustion. Il peut varier de ±1.)

Volume de condensats par heure (estimation)	Taille	Gallons	Litres
	G150	1,0	3,7
G225	1,5	5,6	
G300/G302	2,0	7,5	
G375	2,5	9,5	
G452	3,0	11,3	
G525	3,5	13,1	
G602	4,0	15,0	

Accessoires et exigences de purge de condensats

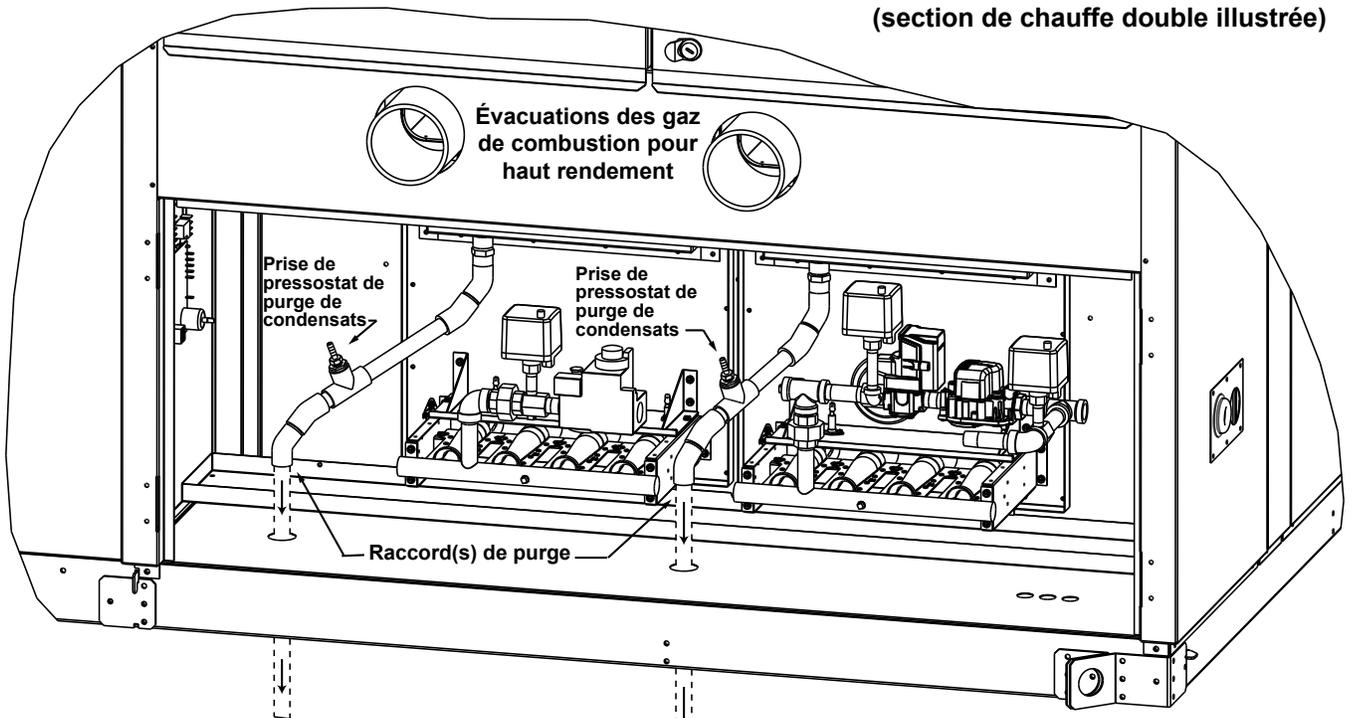
(REMARQUE: Si l'un des accessoires de purge de condensats (kit neutralisant, pompe à condensats ou protection antigel) est requis, mais n'a pas été commandé avec l'appareil, prenez contact avec votre distributeur.

La conduite de purge étant utilisée pendant la période d'utilisation du chauffage, la purge doit être obligatoirement placée à l'intérieur du châssis de toiture jusque dans le volume à chauffer. La purge doit être obligatoirement installée dans un espace où la température ne descend pas en dessous de 32 °F (0 °C). Reportez-vous à la **FIGURE 29A**, ci-dessous et à la **FIGURE 29B**, page 58, et suivez les instructions d'installation de la purge des condensats avec siphon résistant au gel. **Si la protection antigel supplémentaire, option FB1, est installée**, suivez les instructions fournies avec la bande de chauffage. Une alimentation 115 V est requise.

Si le kit de neutralisation de condensats, option CSN1, est installé, suivez les instructions fournies avec le kit. Si un neutralisant de condensats est utilisé, installez un trop-plein pour que les condensats soient dirigés vers la purge en cas d'obstruction du neutralisant. Installez un té cannelé dans la conduite de purge en amont de l'entrée du neutralisant et placez un tuyau PVC transparent souple entre la sortie horizontale du té et la purge. Suivez les instructions du fabricant pour procéder à la recharge du tube neutralisant.

Pour la plupart des appareils, un système d'évacuation naturelle des condensats est satisfaisant dans la mesure où ces appareils sont généralement placés sur le toit. **S'il n'est pas possible d'installer un système d'évacuation naturelle des condensats, installez une pompe à condensats option CSP1.** Suivez les instructions du fabricant de la pompe (incluses). La pompe nécessite une alimentation électrique 115 V.

FIGURE 29A – Emplacement des raccords de purge de condensats sur une section de chauffe haut rendement (section de chauffe double illustrée)



Pour les appareils à une section de chauffe (G150, G225 et G300), suivre les instructions de la **FIGURE 29B** pour l'installation d'un siphon de condensats résistant au gel.

Pour les appareils à deux sections de chauffe (G302, G372 et G452), raccorder les deux tuyaux de purge PVC avec un té avant installation du siphon. Suivez les instructions en **FIGURE 29B**.

----- = Tuyaux PVC 1/2 po fournis sur site

Le siphon résistant au gel, référence 271064, est expédié avec l'appareil pour installation dans la purge de condensats.

La purge doit être obligatoirement placée à l'intérieur du châssis de toiture jusque dans le volume à chauffer. La purge doit être obligatoirement installée dans un espace où la température ne descend pas en dessous de 32 °F (0 °C).

REMARQUE: Les conduites de purge en PVC doivent être fournies par l'installateur.



9.0 Équipement en option dont les sections de chauffe (suite)

9.2 Section de chauffe au gaz (suite)

Purge de condensats de section de chauffe au gaz haut rendement (suite)

Instructions d'installation de la purge de condensats de section de chauffe haut rendement

- 1) Fixez le tuyau PCV 1/2 po fourni sur site au ou aux raccords de purge de condensats illustrés en **FIGURE 29A**, page 57. Sur un appareil avec section de chauffe double, raccordez un tuyau PVC à chaque purge. En présence de deux purges, réunissez les deux tuyaux à l'aide d'un té fourni sur site avant d'installer le siphon.
- 2) Installez le siphon résistant au gel, réf. **271064 (FIGURE 29A, page 57)**. Reportez-vous à la **FIGURE 29B**, ci-dessous, et suivez les instructions du fabricant pour l'installation et l'entretien du siphon.
- 3) Depuis le siphon du bâtiment, prolongez la conduite jusque dans le réseau d'assainissement.

FIGURE 29B – Siphon de purge de condensats pour section de chauffe haut rendement

Installation du siphon:

Installez le siphon comme illustré. Le siphon doit être installé en position verticale avec le flotteur au-dessus du ressort comme indiqué. N'INSTALLEZ PAS LE SIPHON EN POSITION HORIZONTALE.

(REMARQUE: Vérifiez le contenu du kit, certaines des connexions illustrées et toutes les sections droites en PVC doivent être fournies sur site.)

Entretien du siphon:

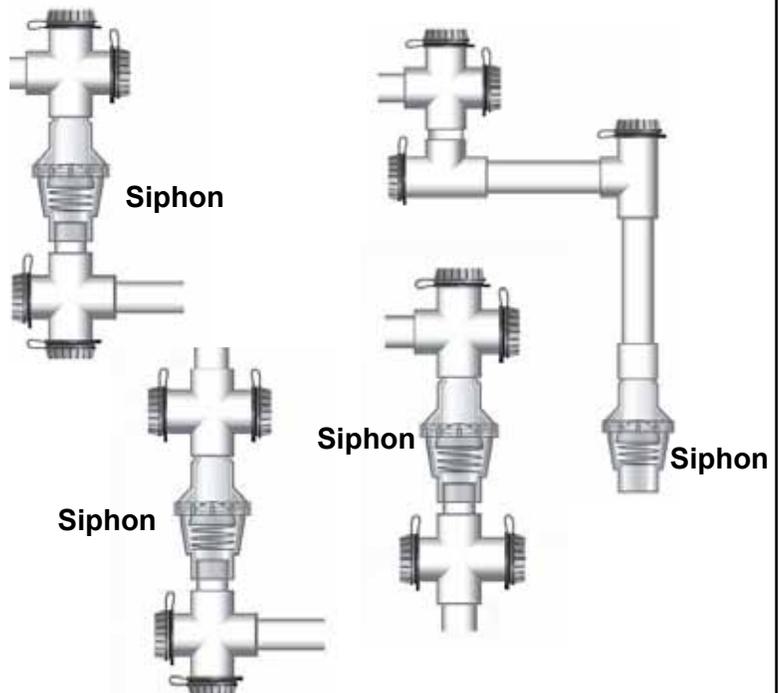
Ouvrez les orifices de nettoyage et utilisez la brosse fournie pour nettoyer la purge.

Pour nettoyer le siphon et le flotteur, dévissez la bague de retenue et retirez la section inférieure du siphon. Retirez le flotteur et le ressort.

Nettoyez toutes les pièces à l'eau savonneuse.

Remontez l'ensemble en insérant le ressort et le flotteur dans la section inférieure du siphon, placez la section inférieure sur la section supérieure et fixez avec la bague de retenue.

Exemples -- Vous pouvez installer le siphon dans diverses configuration mais il DOIT rester en position verticale.



9.3 Section de chauffe électrique

Un appareil avec section de chauffe électrique dispose d'une puissance de 30 à 120 kW. Les éléments électriques sont situés dans le flux d'air soufflé et sont accessibles par le compartiment électrique.

La section électrique d'un modèle YDSA est pilotée par une commande deux à quatre allures ou par une commande à modulation SCR. Les modèles YDHA et YDMA sont équipés d'une commande à modulation SCR. La demande de chauffe et les différentes allures sont pilotées par le contrôleur de l'appareil.

Chauffe électrique modulée

Le chauffage modulé est piloté par une commande de modulation SCR. Vous trouverez un ou deux contrôleurs SCR sur le panneau électrique de la section de chauffe électrique.



Contrôleur SCR

AVERTISSEMENT

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

DANGER

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

10.0 Mise en service et mise en route

10.1 Préparation et exigences de mise en route

REMARQUE: Vérifiez les procédures de mise en route de la climatisation au début de la saison nécessitant son usage. Reportez-vous aux procédures d'entretien, fiche O-Y.

Suivez les procédures indiquées aux paragraphes 10.2 à 10.4 et complétez le Formulaire de mise en route de l'**ANNEXE**, pages 68 à 73.

IMPORTANT: Tout manquement à l'entretien, mauvais usage de l'appareil ou toute procédure de mise en route erronée entraîne l'annulation de la garantie.

Avant la mise en route véritable, familiarisez-vous avec les commandes, paragraphe 8.0, ainsi qu'avec le mode test et les procédures de réglage du ventilateur au paragraphe 10.3.

Réalisez tous les contrôles préparatifs. Lors de la mise en route, tenez-vous prêt à vérifier le sens de rotation du compresseur et ainsi les connexions triphasées (paragraphe 7.1) et à régler la vitesse de ventilateur (paragraphe 10.3).

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.

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.

10.2 Liste de contrôle avant mise en route

10.2.1 Liste de contrôle avant mise en route du système:

- 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 connexions. Assurez-vous de la présence de toutes les commandes à installer sur site. 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.
- Retirez les attaches du compresseur ainsi que tous les supports et tous les liens installés pour le transport.
- Vérifiez l'installation sur site de toutes les options nécessaires, notamment: l'auvent d'air extérieur, l'extérieur d'évacuation verticale des gaz de combustion, la protection antigel de purge de condensats, la couverture d'insonorisation du compresseur, etc.
- Vérifiez que rien ne vient empêcher la rotation des ventilateurs du condenseur.
- Si l'appareil est équipé d'une roue de récupération d'énergie, vérifiez que la roue est alignée et tourne librement.
- Assurez-vous que toutes les commandes en option à réinitialisation manuelle (pressostat haute pression DX, pressostat de gaz haute pression en option et/ou pyrostat installé sur site) sont réinitialisées.
- Vérifiez que les purges de condensats sont ouvertes et équipées de siphons. Remplissez le siphon de purge du serpentin de refroidissement avec de l'eau. Consultez le paragraphe 6.5.
- Les résistances de carter doivent se réchauffer pendant au minimum 24 heures avant la mise en route. Ne pas mettre en route le système avant d'avoir laissé les résistances de carter sous tension pendant 24 heures.

10.2.2 Liste de contrôle supplémentaire d'un chauffage au gaz avant

mise en route:

- Vérifiez que l'altitude du site d'installation est conforme aux données de la plaque signalétique.
- Vérifiez l'absence de fuites sur la tuyauterie de gaz et vérifiez la pression d'alimentation en gaz. Purgez les canalisations de gaz. (Reportez-vous au paragraphe 9.2 pour connaître les pressions d'alimentation et de collecteur.)
 - a) Fermez la soupape d'arrêt manuelle.
 - b) Ouvrez l'alimentation en gaz.
 - c) Observez le mouvement du compteur de gaz ou 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.
 - d) Si les étapes présentes en c) 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.
- Vérifiez que les ouvertures de prise d'admission d'air de combustion et d'évacuation des fumées sont dégagées.

10.0 Mise en service et mise en route (suite)

10.2 Liste de contrôle avant mise en route (suite)

10.2.2 Liste de contrôle supplémentaire d'un chauffage au gaz avant mise en route: (suite)

- Sur une installation en Californie, vérifiez la présence visible de l'étiquette d'avertissement « Californie ». Consultez le paragraphe 1.4.
- Si l'appareil est équipé d'une section de chauffe au gaz à haut rendement, vérifiez que la purge de condensats est correctement installée. Reportez-vous au paragraphe 9.2, débutant en page 37.

10.3 Mode test de l'appareil et réglage du débit du ventilateur

Instructions relatives au mode Test

Vous pouvez accéder au mode Test par le biais du menu Service, accessible uniquement lorsque l'appareil est en mode OFF (ARRÊT). Une fois le mode Test activé, il reste actif pendant 2 heures, ce délai est réglable de 0 à 4 heures. Une fois que le délai expire, ou que le mode Test est désactivé, l'appareil revient à l'état OFF (ARRÊT).

En mode Test, toutes les opérations s'arrêtent. Dès que le mode Test est activé, les dispositifs suivants reçoivent automatiquement les commandes indiquées:

1. La position Y1 du registre de l'appareil est placée automatiquement sur 100 %.
2. Le ventilateur de soufflage NO1 de l'appareil reçoit automatiquement la commande ON (MARCHE).
3. L'extracteur d'air vicié en option de l'appareil reçoit automatiquement la commande ON (MARCHE) par modbus.
4. La vitesse Y2 du ventilateur de soufflage de l'appareil ainsi que l'extracteur d'air vicié en option reçoivent tous deux une commande de vitesse maximale, relativement aux valeurs de consigne, en %, définies. (Les valeurs de consigne de % de vitesse de ventilateur sont initialement définies en usine et doivent être vérifiées sur site.)

Une fois que l'état ID1 du ventilateur de soufflage de l'appareil établit la circulation d'air soufflé, l'utilisateur peut sélectionner manuellement les commandes restantes, ON (MARCHE), OFF (ARRÊT) ou une modulation de 0 à 100 %, à l'exception des éléments indiqués dans le tableau d'interverrouillage automatique d'états de test de compresseur.

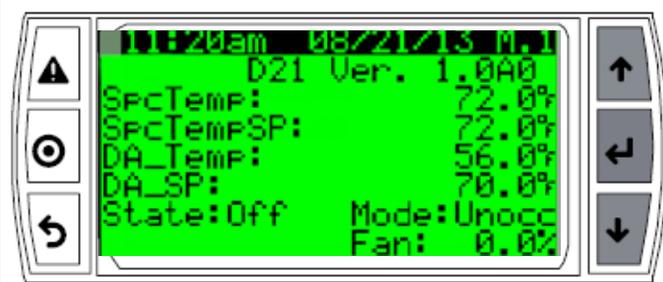
Tableau d'interverrouillage automatique d'états de test de compresseur

Borne de sortie	Nom du point de sortie	Description de la sortie	Sortie interverrouillée
Y3	Comp_Mod_Cap	Modulation de capacité de détente directe	Section A du ventilateur de condenseur NO5 = ON lorsque Y3 est supérieur à 1,44 Vcc
NO2	Compressor_Stg2	Étage 2 du compresseur à détente directe Start/ Stop (Départ/Arrêt)	Section B du ventilateur de condenseur NO6 = ON
NO3	Compressor_Stg3	Étage 3 du compresseur à détente directe Start/ Stop (Départ/Arrêt)	Section B du ventilateur de condenseur NO6 = ON
NO4	Compressor_Stg4	Étage 4 du compresseur à détente directe Start/ Stop (Départ/Arrêt)	Section B du ventilateur de condenseur NO6 = ON

Touches de fonction

Tout au long des procédures ci-après, il sera fait référence aux touches de fonction. Vous pouvez utiliser soit l'écran du contrôleur de l'appareil soit l'affichage à distance en option. Les symboles représentant les touches de fonction Alarm, Prg et Esc sont différents sur l'affichage à distance. Reportez-vous aux exemples ci-dessous pour clarification.

Exemple de symboles de touches d'écran de contrôleur



Exemple de symboles de touches d'écran de contrôleur distant (option RB5 ou RB6)



Identification des touches de fonction	Alarm	Prg	Esc (Échap)	Haut	Entrée	Bas
Représentation sur le contrôleur système						
Représentation sur le contrôleur à distance		Prg	Esc			

Description détaillée du mode Test

Coupez l'alimentation de l'appareil, ouvrez et sécurisez la trappe d'accès au ventilateur de soufflage et la trappe d'accès au registre.

Actionnez le sectionneur principal de l'appareil pour le mettre sous tension. Le contrôleur numérique de l'appareil met deux à trois minutes pour s'initialiser.

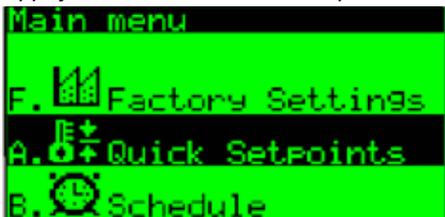
1. Depuis **Main Screen** (Écran d'accueil) pour vérifier que l'appareil est bien dans l'état OFF. Si l'appareil est bien dans l'état OFF, passez à l'**Étape 4**.

Si l'appareil n'est pas dans l'état OFF, passez à l'**Étape 2**.

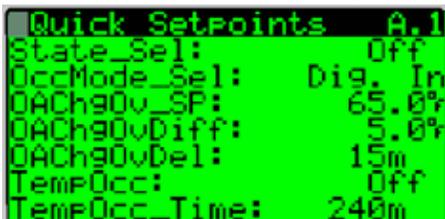


2. Appuyez sur la touche Programme pour accéder au menu principal puis appuyez sur les touches haut ou bas pour naviguer jusqu'au sous-menu **A. Quick Set points** (Points de consigne principaux).

Appuyez sur la touche d'entrée pour sélectionner.



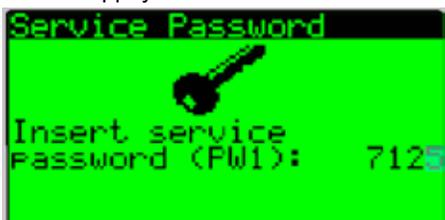
3. Appuyez sur la touche d'entrée jusqu'à ce que le curseur clignote sur le champ **State_Sel:** (Sélection état) et appuyez sur la touche fléchée vers le bas pour passer en état OFF.



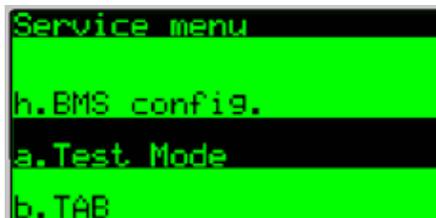
4. Appuyez sur la touche échap. pour accéder au menu principal, puis appuyez sur les touches haut ou bas pour naviguer jusqu'au sous-menu **E. Service** (Service). Appuyez sur la touche d'entrée pour sélectionner.



Lorsqu'il vous est demandé d'entrer le mot de passe de service, utilisez les touches haut ou bas pour entrer le code 7125 et appuyez sur la touche d'entrée.



5. Utilisez les touches fléchées haut et bas pour naviguer jusqu'au menu **a. Test Mode** et appuyez sur la touche d'entrée pour valider.



6. Depuis l'écran **E.a.1** du mode Test, appuyez sur la touche d'entrée et sélectionnez le champ **Enable:** (Activer), puis à l'aide des touches haut et bas réglez sa valeur sur ON (ACTIVÉ).



Une fois le mode Test ACTIVÉ, appuyez de façon répétée sur la touche d'entrée jusqu'à ce que le curseur clignote dans le coin supérieur gauche de l'écran et utilisez la touche fléchée vers le bas pour naviguer jusqu'à l'écran **E.a.2** du mode Test.

7. Le cas échéant, vérifiez visuellement la position des registres en option de l'appareil: ouvert à fond (air extérieur) ou complètement fermé (air de reprise). REMARQUE: Les actionneurs de registre mettent 120 secondes pour se déployer pleinement (pleine course).

Si certains registres ne sont pas dans la position qu'il faudrait, reportez-vous à la fiche O-Y pour plus d'instructions.

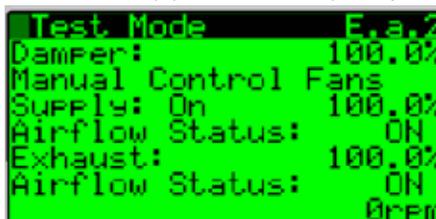
REMARQUE: Pour compléter les tests, les registres doivent fonctionner correctement.

Si les registres fonctionnent correctement, fermez la trappe d'accès et reprenez le test à l'étape 8.

8. Vérifiez visuellement la rotation grâce du ventilateur de soufflage grâce à l'autocollant placé sur celui-ci. Si la rotation est incorrecte, coupez l'alimentation électrique principale de l'appareil. Une fois l'alimentation coupée, inversez les phases au niveau du sectionneur principal de l'appareil. Une fois la connexion des phases correctement établies, revérifiez la rotation du ventilateur de soufflage de l'appareil.

Si le ventilateur de soufflage tourne correctement, fermez la trappe d'accès à ce dernier et reprenez le test à l'étape 9.

9. Sur l'écran **E.a.2** du mode Test, vérifiez que les champs **Supply Fan Airflow Status:** (État de marche du ventilateur de soufflage) et **Exhaust Airflow Status:** (État de marche de l'extracteur) (le cas échéant) indiquent ON.



(suite)

10.0 Mise en service et mise en route (suite)

10.3 Mode test de l'appareil et réglage du débit du ventilateur (suite)

Description détaillée du mode Test (suite)

Si ces état n'indiquent pas la valeur ON, reportez-vous à la fiche O-Y.

REMARQUE: Pour compléter les tests, le ventilateur de soufflage doit effectivement fonctionner (circulation d'air).

10. Instructions de réglage des ventilateurs pour tester et équilibrer le flux d'air

Le réglage de la vitesse des ventilateurs de l'appareil afin d'obtenir le débit souhaité s'effectue sur l'écran **E.a.2** du mode Test. Reportez-vous aux tableaux de débit d'air de ventilateur (ANNEXE, pages 68 à 73) pour procéder au réglage de la vitesse maximale des ventilateurs.

À l'aide de tés fournis sur site, raccordez un manomètre aux tubes manométriques associées au ventilateur — (tubes bleu et transparent pour le ventilateur de soufflage) (tubes jaune et transparent pour le ventilateur d'extraction).

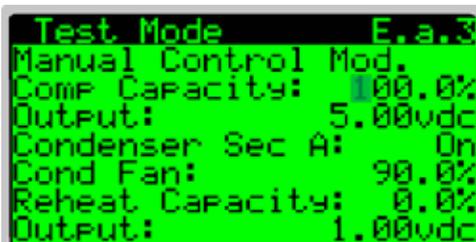
Mesurez la pression différentielle du ventilateur et comparez avec le tableau de débit correspondant. Si un réglage est nécessaire, utilisez les champs « Supply: % » (soufflage) et « Exhaust: % » (extraction) modifiables ainsi que les touches fléchées haut et bas pour augmenter ou diminuer la vitesse du ventilateur concerné jusqu'à atteindre la pression différentielle indiquée sur le tableau de débit.

En cas de réglage, enregistrez les nouvelles valeurs dans le menu TAB. Vous trouverez les instructions de sauvegarde des valeurs de consigne à l'étape 17, à la fin des instructions du mode Test.

Appuyez de façon répétée sur la touche d'entrée jusqu'à ce que le curseur clignote dans le coin supérieur gauche de l'écran et utilisez la touche fléchée vers le bas pour naviguer jusqu'à l'écran **E.a.3** du mode Test.

11. Sur l'écran **E.a.3** du mode Test, appuyez sur la touche d'entrée jusqu'à ce que le curseur clignote dans le champ **Comp Capacity:** (Capacité compresseur). Appuyez sur la touche fléchée vers le haut pour régler la capacité sur 100 %.

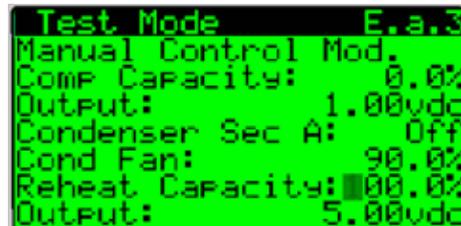
À l'aide d'un voltmètre numérique, vérifiez la présence de tension secteur du côté charge du contacteur de compresseur du circuit « A » et vérifiez visuellement la rotation du ventilateur de la section « A » du condenseur. Une fois la présence de cette tension validée, appuyez sur la touche fléchée vers le bas pour régler la valeur de Comp Capacity à zéro.



En l'absence de tension, ou si le ventilateur de la section « A » du condenseur ne fonctionne pas, reportez-vous à la fiche O-Y.

12. Si l'appareil est équipé d'un circuit de réchauffage en option, sur l'écran **E.a.3** du mode Test, appuyez sur la touche d'entrée jusqu'à ce que le curseur clignote sur le champ **Reheat Capacity:** (Capacité de réchauffage). Appuyez sur la touche fléchée vers le haut pour régler la capacité sur 100 %.

À l'aide d'un voltmètre numérique, vérifiez la tension secteur du côté charge du contacteur du compresseur de circuit de réchauffage. Une fois la présence de cette tension validée, appuyez sur la touche fléchée vers le bas pour régler la valeur de **Reheat Capacity** à zéro.



Si après observation vous ne relevez aucune tension, consultez la fiche O-Y.

Appuyez de façon répétée sur la touche d'entrée jusqu'à ce que le curseur clignote dans le coin supérieur gauche de l'écran et utilisez la touche fléchée vers le bas pour naviguer jusqu'à l'écran **E.a.4** du mode Test.

13. Sur l'écran **E.a.4** du mode Test, appuyez sur la touche d'entrée jusqu'à ce que le curseur clignote dans le champ **Stage 2:** (Étage 2). Appuyez sur la touche fléchée vers le haut pour régler la valeur Stage 2 sur ON.

À l'aide d'un voltmètre numérique, vérifiez la présence de tension secteur du côté charge du contacteur de l'étage 2 et vérifiez visuellement la rotation du ventilateur de la section « B » du condenseur. Une fois la vérification effectuée, appuyez sur la touche fléchée vers le bas pour régler la valeur de Stage 2 sur OFF.



En l'absence de tension, ou si le ventilateur de la section « B » du condenseur ne fonctionne pas, reportez-vous à la fiche O-Y.

Selon sa configuration, l'appareil peut être équipé d'au maximum 4 étages de refroidissement. Le cas échéant, procédez de la même manière pour les compresseurs associés aux étages 3 et 4.

Appuyez de façon répétée sur la touche d'entrée jusqu'à ce que le curseur clignote dans le coin supérieur gauche de l'écran et utilisez la touche fléchée vers le bas pour naviguer jusqu'à l'écran **E.a.5** du mode Test.

14. Chauffage électrique uniquement – Sur l'écran **E.a.5** du mode Test, appuyez sur la touche d'entrée jusqu'à ce que le curseur clignote dans le champ **Heat Capacity:** (Capacité de chauffe). Appuyez sur la touche fléchée vers le haut pour régler la valeur de la capacité de chauffe sur 100 % et appuyez sur la touche d'entrée jusqu'à ce que le curseur clignote dans le champ **Stg 1:**. Appuyez sur la touche fléchée vers le haut pour régler la valeur Stg 1 sur ON.

À l'aide d'un voltmètre numérique, vérifiez la tension secteur du côté charge du contacteur Stg 1. Une fois la vérification effectuée, appuyez sur la touche fléchée vers le bas pour régler la valeur de Stg 1 sur OFF.

```

Test Mode E.a.5
Manual Control
Heat Capacity: 100.0%
Output: 10.00vdc
Heat Stages
Stg 1: On Stg 4: Off
Stg 2: Off
Stg 3: Off
  
```

Si après observation vous ne relevez aucune tension, consultez la fiche O-Y.

Selon sa configuration, l'appareil peut être équipé d'au maximum 6 étages (allures) de chauffage électrique. Procédez de la même manière pour les allures de chauffage restantes.

REMARQUE: Le champ **heat capacity:** (Capacité de chauffe) est uniquement associé à Stg 1 (étage/allure 1).

15. Chauffage gaz uniquement – Si l'appareil est équipé d'un système de commande de gaz option AG73 ou AG74, utilisez la vanne de gaz modulatrice et sa capacité de chauffe associée pour vérifier et (le cas échéant) régler la pression du collecteur. Consultez le paragraphe 9.2 pour contrôler la pression du gaz.

Pour tester le contrôle de présence de flamme en chauffe à allures, procédez comme suit.

```

Test Mode E.a.5
Manual Control
Heat Capacity: 30.0%
Output: 4.40vdc
Heat Stages
Stg 1: On Stg 4: Off
Stg 2: On
Stg 3: Off
  
```

Sur l'écran **E.a.5** du mode Test, appuyez sur la touche d'entrée jusqu'à ce que le curseur clignote dans le champ **Heat Capacity:** (Capacité de chauffe).

- Option AG73 ou AG74 uniquement – Appuyez sur la touche fléchée vers le haut pour régler la capacité de chauffe sur 30 %.
- Appuyez sur la touche d'entrée jusqu'à ce que le curseur clignote dans le champ **Stg 1:**.
- Appuyez sur la touche fléchée vers le haut pour régler la valeur Stg 1 sur ON.

REMARQUE: Selon l'option de commande de gaz choisie (Option AG71, AG72, AG73 ou AG74), l'appareil peut être équipé de 4 allures de chauffage au gaz actionnées par le menu du contrôleur. Le cas échéant, procédez comme suit pour l'allure 2.

- Appuyez sur la touche d'entrée jusqu'à ce que le curseur clignote dans le champ **Stg 2:**.
- Appuyez sur la touche fléchée vers le haut pour régler la valeur Stg 2 sur ON.

Appuyez de façon répétée sur la touche d'entrée jusqu'à ce

que le curseur clignote dans le coin supérieur gauche de l'écran et utilisez la touche fléchée vers le bas pour naviguer jusqu'à l'écran **E.a.11** du mode Test.

Si la présence de flamme a été validée pour la ou les sections de chauffe au gaz, le champ DI15 (et DI16 le cas échéant) associé indique l'état ON.

REMARQUE: Attendez 3 minutes pour la détection de flamme.

Une fois la vérification effectuée, appuyez sur la touche fléchée vers le bas pour régler la valeur de Stg 1 et de Stg 2 sur OFF.

Si le champ DI15 (et DI16) n'indique pas ON, reportez-vous à la fiche O-Y.

```

Digital Input E.a.11
DI15 Htr_1_Sts ON
DI16 Htr_2_Sts ON
  
```

Appuyez de façon répétée sur la touche d'entrée jusqu'à ce que le curseur clignote dans le coin supérieur gauche de l'écran et utilisez la touche fléchée vers le haut pour naviguer jusqu'à l'écran **E.a.6** du mode Test.

16. Récupération d'énergie en option avec ou sans préchauffage – Sur l'écran **E.a.6** du mode Test, appuyez sur la touche d'entrée jusqu'à ce que le curseur clignote dans le champ **Wheel:** (Roue).

Appuyez sur la touche fléchée vers le haut pour régler la valeur de « Wheel » sur ON. Appuyez sur la touche d'entrée pour sélectionner le champ **Preheat:** (Préchauffage). Appuyez sur la touche fléchée vers le haut pour régler la valeur de préchauffage sur ON.

À l'aide d'un voltmètre numérique, vérifiez la présence de tension secteur du côté charge du contacteur de la roue et du contacteur de préchauffage (le cas échéant). Une fois la vérification effectuée, réglez les valeurs des champs **Wheel:** et **Preheat:** sur OFF.

```

Test Mode E.a.6
Manual Control
Energy Recovery
Wheel: On
Preheat: Off
  
```

Si après observation vous ne relevez aucune tension au niveau des contacteurs, consultez la fiche O-Y.

Appuyez de façon répétée sur la touche d'entrée jusqu'à ce que le curseur clignote dans le coin supérieur gauche de l'écran et utilisez la touche fléchée vers le haut pour naviguer jusqu'à l'écran **E.a.1** du mode Test. Appuyez sur la touche d'entrée pour sélectionner le champ **Enable:** (Activé). Appuyez sur la touche fléchée vers le bas pour régler la valeur sur OFF.

```

Test Mode E.a.1
Manual Control
Enable: Off
Time Out: 120m
Countdown: 120m
  
```

(suite)

10.0 Mise en service et mise en route (suite)

10.3 Mode test de l'appareil et réglage du débit du ventilateur (suite)

Description détaillée du mode Test (suite)

17. Enregistrement des valeurs de vitesse maximale de ventilateur obtenues à l'étape 10

Appuyez sur la touche échap. pour revenir au menu Service et naviguez jusqu'au sous-menu TAB.



Appuyez sur la touche d'entrée pour accéder à l'écran E.b.1 du menu TAB.

Sur cet écran, vous pouvez sauvegarder tous les paramètres modifiables de l'appareil. Les champs modifiables Set Max SF Spd? (Régler vitesse max. soufflage) et Set Max EF Spd? (Régler vitesse max. extraction) servent à régler les points de consigne en option été/hiver et vitesses basse/haute de ventilateur aux valeurs maximales de vitesse de ventilateur déterminées à l'étape 10.

Appuyez sur la touche d'entrée pour naviguer jusqu'au champ **Set SF Max Spd?** modifiable et appuyez sur la touche fléchée vers le haut pour régler la valeur à YES (OUI). Au bout de deux secondes, la valeur revient automatiquement sur NO (NON).

Le cas échéant, appuyez sur la touche d'entrée pour

naviguer jusqu'au champ **Set Max EF Spd?** modifiable et appuyez sur la touche fléchée vers le haut pour régler la valeur à YES (OUI). Au bout de deux secondes, la valeur revient automatiquement sur NO (NON).

Pour enregistrer les paramètres de l'appareil et les réglages de vitesse, appuyez sur la touche entrée pour naviguer jusqu'au champ modifiable **Save?** (Enregistrer) et appuyez sur la touche fléchée vers le haut pour régler la valeur à YES (OUI). Au bout de deux secondes, la valeur revient automatiquement sur NO (NON).

Les paramètres de l'appareil ont été enregistrés avec succès dans la mémoire permanente du contrôleur. À partir de maintenant, les **derniers paramètres enregistrés** de l'appareil peuvent être restaurés à l'aide du champ modifiable **Restore?** (Restaurer).



Le test de l'appareil et la procédure de réglage de la vitesse du ventilateur sont maintenant terminés. Appuyez sur la touche échap. pour revenir à l'écran d'accueil.

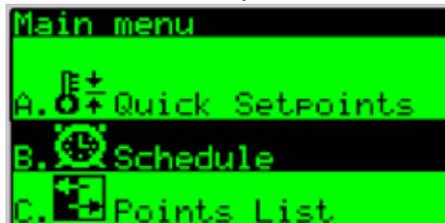
10.4 Autres réglages

10.4.1 Réglage de la date et de l'heure sur l'horloge du contrôleur

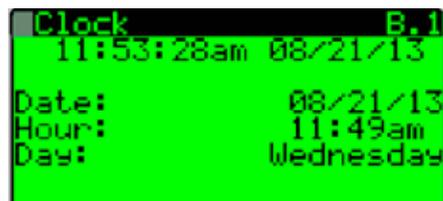
1. Sur l'écran d'accueil, appuyez sur la touche Program pour accéder au menu principal.



Appuyez sur les touches fléchées haut et bas pour naviguer jusqu'au sous-menu **B. Schedule** (Programmation) et appuyez sur la touche d'entrée pour valider.



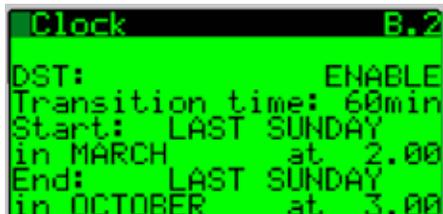
2. Sur l'écran B.1, appuyez sur la touche entrée pour accéder aux champs modifiables de date et d'heure pour procéder à leur réglage.



3. Une fois le réglage effectué, appuyez de façon répétée sur la touche d'entrée jusqu'à ce que le curseur clignote dans le coin supérieur gauche de l'écran et utilisez la touche fléchée vers le bas pour naviguer jusqu'à l'écran B.2.

Sur l'écran B.2, appuyez sur la touche entrée pour accéder aux champs modifiables de l'heure d'été (DST) et réglez les valeurs souhaitées.

Une fois le réglage effectué, appuyez sur la touche échap. pour revenir à l'écran d'accueil.



10.4.2 Réglage de l'appareil pour fonctionnement par commande numérique ou par programmation horaire – Option D21

Dans le **menu principal**, appuyez sur les touches fléchées haut et bas pour naviguer jusqu'au sous-menu **A. Quick Set points** (Points de consigne principaux) et appuyez sur la touche d'entrée pour valider.



SÉLECTION D'ENTRÉE

NUMÉRIQUE – Sur l'écran **A.1**, appuyez sur la touche entrée pour accéder au champ **State_Sel:** (Sélection mode) et réglez la valeur sur **Heat, Cool, ou Auto** (Chauffage, Froid ou Auto). Appuyez sur la touche d'entrée et sélectionnez le champ **OccMode_Sel:** (Sélection mode occupé) puis à l'aide des touches haut et bas réglez sa valeur sur **Dig. In** (Entrée numérique).

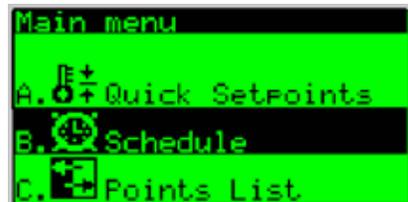
L'appareil est livré avec un cavalier placé sur l'entrée numérique du mode occupé. L'appareil reste en route jusqu'à ce que le cavalier soit retiré et remplacé par un dispositif externe fourni sur site.

SÉLECTION PROGRAMMATION

HORAIRE – Sur l'écran **A.1**, appuyez sur la touche entrée pour accéder au champ **State_Sel:** (Sélection mode) et réglez la valeur sur **Heat, Cool, ou Auto** (Chauffage, Froid ou Auto). Appuyez sur la touche d'entrée et sélectionnez le champ **OccMode_Sel:** (Sélection mode occupé) puis à l'aide des touches haut et bas réglez sa valeur sur **Schedule** (Programmation horaire).



Appuyez sur la touche échap. pour revenir au menu principal et sélectionnez le sous-menu « B. Schedule ». Appuyez sur la touche entrée pour accéder au sous-menu « B. Schedule ».

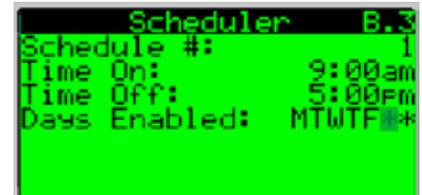


Appuyez sur la touche fléchée vers le bas pour aller jusqu'à l'écran **B.3**.

REMARQUE: L'écran B.3 suivant ne concerne pas l'option de commande D19.

Sur l'écran **B.3**, appuyez sur la touche entrée pour accéder au champ modifiable « Schedule » (Programmation horaire) et réglez l'heure souhaitée.

Sur l'écran **B.3**, appuyez sur la touche entrée pour accéder au champ modifiable « Schedule » (Programmation horaire) et réglez les valeurs Time ON (Heure de mise en route), Time OFF (Heure d'arrêt), et Days Enabled (Jours concernés). Appuyez sur la touche Program pour revenir au menu principal.



REMARQUE: Plusieurs programmations hebdomadaires et de congés sont disponibles. Reportez-vous au manuel de la commande pour plus d'informations.

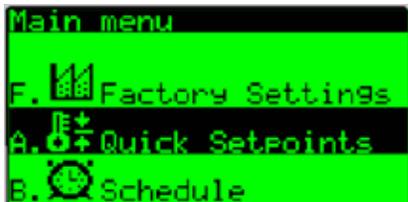
10.4.3 Réglage de l'appareil pour fonctionnement avec la séquence de commande D19

Sur l'écran d'accueil, appuyez sur la touche Program pour accéder au menu principal.



Dans le **menu principal**, appuyez sur les touches fléchées haut et bas pour naviguer jusqu'au sous-menu **A. Quick Set points** (Points de consigne

principaux) et appuyez sur la touche d'entrée pour valider.



Sur l'écran **A.1** de Quick Set points (Points de consigne principaux), appuyez sur la touche entrée pour accéder au champ **System Enable:** (Activation système) et réglez la valeur **ON**.



Appuyez à plusieurs reprises sur la touche échap. pour revenir à l'écran d'accueil.

L'appareil est commandé par les signaux d'un thermostat conventionnel ou par toute autre source externe. L'état des contacts de l'appareil est visible sur l'écran **M.4**.

10.0 Mise en service et mise en route (suite)

10.5 Liste de contrôle – mise en route

10.5.1 Mise en route du système

Hypothèses: Tous les contrôles avant mise en route ont été effectués, notamment le mode Test et le réglage du débit, et toutes les trappes sont fermées. Les compresseurs avec résistance de chauffage ont été préchauffés pendant au moins 24 heures.

REMARQUE: Vérifiez les procédures de mise en route au début de la saison nécessitant son usage. Reportez-vous aux procédures d'entretien, fiche O-Y.

- S'il s'agit d'une section de chauffe au gaz, ouvrez le gaz.
- Réglez le contrôleur de façon à produire une demande de froid. Observez attentivement la succession des opérations.

ATTENTION: Les résistances de carter doivent 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.

Rotation du ventilateur – Si le sens de rotation du ventilateur n'est pas correct, vous pouvez inverser les phases en échangeant deux fils de la connexion triphasée d'alimentation. (Consultez le paragraphe 7.2.)

Compresseurs

- 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 à spirale tournant dans le mauvais sens est irrémédiablement endommagé.

- Consignez la température ambiante. Réglez le contrôleur de façon à produire une demande de froid.**

REMARQUE: Le système de blocage fonction de la température extérieure peut empêcher la climatisation mécanique. Contournez temporairement ces blocages en rabaisant la température de consigne de climatisation. Lorsque les tests sont terminés, réinitialisez le contrôleur.

- 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 ou le compresseur à spirale en sens inverse. Voir ci-dessous ainsi que le paragraphe 7.2.3.**

Vérifiez les compresseurs – 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.)

- Si le système est équipé d'une dérivation des gaz chauds, vérifiez la vanne. Suivez les instructions du paragraphe 7.8.
- Si le système est équipé d'un ou de pressostats d'encrassement de filtre, réglez ceux-ci. Suivez les instructions du paragraphe 8.1.2.
- Procédez à une demande de chauffe. Observez le basculement et la succession des opérations.

Séquence de chauffe au gaz:

REMARQUE: Le système de blocage fonction de la température extérieure peut empêcher le chauffage au gaz. Contournez temporairement les blocages en augmentant le réglage de blocage du mode climatisation sur 95 °F/35 °C et la température de consigne de l'air soufflé sur 95 °F/35 °C. Lorsque les tests sont terminés, réinitialisez les points de consigne aux valeurs requises par l'application. (Pour obtenir des instructions sur la modification des réglages de la commande programmable, reportez-vous à la fiche CP-Y-D19 ou CP-Y-D21 de la pochette de littérature.)

Phases de l'alimentation

IMPORTANT: Tous les contrôles sur le circuit frigorifique doivent être réalisés par un technicien frigoriste qualifié pour le fluide R-410A.

10.5.2 Liste de contrôle de mise en route pour un appareil avec section de chauffe au gaz

L'installation doit présenter une élévation de température dans la plage spécifiée sur la plaque signalétique de l'appareil. Selon le modèle, l'élévation de température maximale est de 50 °F/27,8 °C, 70 °F/38,9 °C ou 100 °F/55,6 °C.

Formules de calcul du débit (pi3/min):

Section de chauffe standard (sans condensation)

pi3/min = (taux d'écoulement x 0,80) divisé par (1,08 x élévation de température)

Section de chauffe haut rendement (à condensation)

pi3/min = (taux d'écoulement x 0,91) divisé par (1,08 x élévation de température)

1. Réglez le thermostat de température d'air fourni sur la valeur la plus élevée.
 - a) L'allure de chauffe est contrôlée par le capteur d'air fourni.
 - b) Le moteur de soufflante fonctionne en continu.
 2. Sur demande de chauffe au gaz
 - a) Le moteur d'extracteur démarre après 18 secondes environ.
 - b) Le pressostat d'air de combustion se ferme, l'appareil se met en route. Le capteur détecte la flamme sur la première section de brûleur.
 3. Si la flamme s'éteint au cours du fonctionnement du brûleur principal, la carte de circuit imprimé du système d'allumage ferme la vanne principale et doit être réinitialisée en coupant le courant au circuit de commande (voir instructions d'allumage sur la chaufferette).
- Mesurez la pression du collecteur. Suivez les instructions correspondantes du paragraphe 9.2.2.
- Éteignez l'appareil et rallumez-le en laissant passer deux minutes entre les cycles. Observez si l'allumage se produit correctement. Réglez la température lentement en augmentant et en diminuant afin de voir si la séquence ou la modulation se produit adéquatement. **REMARQUE:** Veillez à rétablir les réglages appropriés de la commande.
- Fermez tous les panneaux hermétiquement. L'appareil en route, vérifiez le fonctionnement du limiteur en bloquant la distribution d'air. Le limiteur doit s'ouvrir au bout de quelques minutes, coupant l'alimentation en gaz au brûleur.

DANGER

Le brûleur à gaz de la section de chauffe au gaz en option 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. **NE JAMAIS RESTREINDRE OU MODIFIER EN AUCUNE FAÇON L'ALIMENTATION EN AIR DE COMBUSTION AUX APPAREILS DE CHAUFFAGE.**

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.

10.6 Liste de contrôle – après mise en route

Hypothèses: Tous les contrôles ont été menés avec succès et le système fonctionne correctement. Tous les panneaux et toutes portes sont en place.

- Placez la « pochette de pièces et de littérature » contenant la garantie limitée, le présent livret, le manuel d'utilisation/d'entretien/de dépannage, les instructions des commandes et toutes les informations relatives aux commandes en option, en un lieu accessible.

Annexe

Taille de caisson 1, 2 ou 3 par modèle et taille par rapport à la dimension et au type de section de chauffe

Modèle	YDHA									YDMA									YDSA														
	Dimension										60	90	120	150	180	210	240	300	360	60	90	120	150	180	210	240	300	360	120	150	180	210	
Puissance frigorifique nominale (tonnes)	5	7,5	10	12,5	15	17,5	20	25	30	5	7,5	10	12,5	15	17,5	20	25	30	5	7,5	10	12,5	15	17,5	20	25	30	10	12,5	15	17,5		
Section de chauffe au gaz rendement normal	Code Opt.																																Code Opt.
	H50	1	1	1	--	--	--	--	--	1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	H50
	H75	1	1	1	1	2	--	--	--	1	1	1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	H75
	H100	1	1	1	1	2	2	2	--	1	1	1	1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2	--	--	--	H100		
	H102*	1	1	1	1	2	2	2	--	1	1	1	1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2	--	--	--	H102*		
	H125*	1	1	1	1	2	2	2	--	1	1	1	1	2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2	2	--	--	H125*		
	H150*	1	1	1	1	2	2	2	--	1	1	1	1	2	2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2	2	3	--	H150*		
	H175*	1	1	1	1	2	2	2	--	1	1	1	1	2	2	2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2	2	3	3	H175*		
	H200	--	1	1	1	2	2	2	3	3	1	1	1	1	2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	H200
	H202*	--	1	1	1	2	2	2	3	3	1	1	1	1	2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	H202*
	H300	--	1	1	1	2	2	2	3	3	--	1	1	1	2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	H300
	H400	--	--	1	1	2	2	2	3	3	--	--	1	1	2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	H400
	H402*	--	--	1	1	2	2	2	3	3	--	--	1	1	2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	H402*
	H502*	--	--	--	--	2	2	2	3	3	--	--	--	--	2	2	2	3	3	--	--	--	--	--	--	--	--	3	3	--	--	H502*	
H602*	--	--	--	--	2	2	2	3	3	--	--	--	--	2	2	2	3	3	--	--	--	--	--	--	--	--	3	3	--	--	H602*		
H702*	--	--	--	--	--	--	--	3	3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3	3	--	--	H702*		
H802*	--	--	--	--	--	--	--	3	3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3	3	--	--	H802*		
Section de chauffe haut rendement au gaz	G150	1	1	1	1	2	2	2	--	1	1	1	1	2	2	2	--	--	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	G150		
	G225	1	1	1	1	2	2	2	3	3	1	1	1	1	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	G225	
	G300	--	1	1	1	2	2	2	3	3	--	--	1	1	2	2	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	G300		
	G302*	--	1	1	1	2	2	2	3	3	--	--	1	1	2	2	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	G302*		
	G372*	--	--	--	--	2	2	2	3	3	--	--	--	--	2	2	2	3	3	--	--	--	--	--	--	--	--	3	3	--	--	G372*	
	G452*	--	--	--	--	2	2	2	3	3	--	--	--	--	2	2	2	3	3	--	--	--	--	--	--	--	--	3	3	--	--	G452*	
	G525*	--	--	--	--	--	--	--	3	3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3	3	--	--	G525*	
	G602*	--	--	--	--	--	--	--	3	3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3	3	--	--	G602*	
Section de chauffe électrique	E20	1	1	1	1	2	2	2	--	1	1	1	1	2	2	2	--	--	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	E20		
	E30	1	1	1	1	2	2	2	3	3	1	1	1	1	2	2	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	E30		
	E40	--	1	1	1	2	2	2	3	3	--	1	1	1	2	2	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	E40		
	E50	--	1	1	1	2	2	2	3	3	--	1	1	1	2	2	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	E50		
	E60	--	1	1	1	2	2	2	3	3	--	1	1	1	2	2	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	E60		
	E70	--	--	1	1	2	2	2	3	3	--	--	1	1	2	2	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	E70		
	E80	--	--	1	1	2	2	2	3	3	--	--	1	1	2	2	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	E80		
	E90	--	--	1	1	2	2	2	3	3	--	--	1	1	2	2	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	E90		
	E120	--	--	--	--	2	2	2	3	3	--	--	--	--	2	2	2	3	3	--	--	--	--	--	--	--	--	3	3	--	--	E120	

* Sections de chauffe au gaz avec chaufferettes doubles.

Repérage des options sur le schéma de câblage

Les codes d'option de ces options électriques sont indiqués sur le schéma de câblage.

Option	Description	Installation
A10	Ventilateur de plénum statique vitesse moyenne à entraînement direct à fréquence variable	En usine
A10E	Ventilateur de plénum statique vitesse élevée à entraînement direct à fréquence variable	En usine
A11	Ventilateur statique vitesse élevée à entraînement direct à inclinaison vers l'arrière	En usine
AG71	Commande de gaz 2 allures marche/arrêt	En usine
AG72	Commande de gaz 4 allures marche/arrêt	En usine
AG73	Section de chauffe simple, modulation 5:1	En usine
AG74	Section de chauffe double, modulation 10:1	En usine
AK3	Tension d'alimentation 230/1	En usine
AK5	Tension d'alimentation 208/3	En usine
AK6	Tension d'alimentation 230/3	En usine
AK7	Tension d'alimentation 460/3	En usine
AK8	Tension d'alimentation 575/3	En usine
AR7	Admission d'air de reprise ouverte par le bas et 30 % d'air extérieur motorisée horizontale	En usine
AR8	100 % d'air extérieur, horizontale, avec registre motorisé	En usine
AR25	Les registres à modulation air extérieur/air de reprise nécessitent la commande option GF	En usine
AR2D	Registre d'air extérieur 100 % et extraction mécanique	En usine

Option	Description	Installation
AR2G	Registres à modulation air extérieur/air de reprise et évacuation naturelle (nécessitent la commande option GF)	En usine
AR2H	Les registres à modulation air extérieur/air de reprise à extraction mécanique (nécessitent la commande option GF)	En usine
AR2L	100 % d'air extérieur (pas de registres) avec récupération d'énergie incluant une extraction mécanique	En usine
AR2M	Registres à modulation air extérieur/air de reprise avec récupération d'énergie incluant une extraction mécanique (nécessitent la commande option GF)	En usine
AR2Y	Registre d'air extérieur deux positions avec évacuation naturelle	En usine
AUC8	Dérivation gaz chauds du serpent principal (circuit fixe uniquement)	En usine
BA6	Sectionneur marche/arrêt placé sur l'appareil	En usine
BA7	Sectionneurs marche/arrêt doubles	En usine
BC6	Prise de courant (nécessite une alimentation distincte)	Sur site et en usine
BD5	Pyrostat, 200 °F/93 °C (installé sur site)	Sur site
BE8	Commande pour faible température de refroidissement à détente directe (angle droit uniquement)	En usine
BE15	Capteur ambiant de CO ²	Sur site

Repérage des options sur le schéma de câblage (suite)

Option	Description	Installation
BE17	Détecteur de fumée photoélectrique	Sur site
BE18	Pressostat de filtre encrassé, filtres principaux uniquement	En usine
BE22	Relais pour marche/arrêt distant d'évacuation d'air vicié	En usine
BE28	Pressostat de filtre encrassé, filtres principaux et ER	En usine
BHB7	Bus de communication LON DDC	En usine
BHB8	Bus de communication BacNet DDC	Sur site et en usine
BP4	Pressostats de gaz haute et basse pressions	En usine
BUC3	Capteur de pression de conduit pour VVT (option D23)	Sur site
CL23	Thermostat 24 V, climatisation/chauffage 2 étages, écran tactile, programmable	Sur site
CL33	Thermostat 24 V, climatisation/chauffage 2 étages, électronique, programmable avec relais pour commande de registre	Sur site
CL78	Moniteur de température ambiant à commande numérique directe avec réglage de température de consigne	Sur site
CP__	Sectionneur	Sur site
CUF3	Ventilateurs de condenseur mono-vitesse standards	En usine
CUF4	Ventilateurs de condenseur avec commande de vitesse, haut rendement	En usine
D19	Contrôle de température ambiante	Sur site et en usine
D20	Contrôle de température et d'humidité ambiantes	Sur site et en usine
D21	Commande d'air d'appoint	Sur site et en usine
D22	Régulateur de débit d'air avec capteur de température de conduit	Sur site et en usine
D23	Régulateur de débit d'air avec capteur ambiant	Sur site et en usine
E20	Section de chauffe électrique 20 kW	En usine
E30	Section de chauffe électrique 30 kW	En usine
E40	Section de chauffe électrique 40 kW	En usine
E50	Section de chauffe électrique 50 kW	En usine
E60	Section de chauffe électrique 60 kW	En usine
E70	Section de chauffe électrique 70 kW	En usine
E80	Section de chauffe électrique 80 kW	En usine
E90	Section de chauffe électrique 90 kW	En usine
E120	Section de chauffe électrique 120 kW	En usine
EC90	Section de chauffe électrique 90 kW	En usine
EC120	Section de chauffe électrique 120 kW	En usine
EFC1	Commande d'extraction mécanique avec volume constant réglable	En usine
EFC4	Commande de pression du bâtiment pour extraction mécanique	Sur site et en usine

Option	Description	Installation
EFC7	Commande d'extraction mécanique par suivi de ventilateur de soufflage avec correction réglable	En usine
EFC9	Commande d'extraction mécanique avec volume constant réglable	En usine
EG3	Commande de section de chauffe électrique 2 à 4 allures	En usine
EG4	Commande à modulation SCR de section de chauffe électrique	En usine
ER2A_	Récupération d'énergie (roue)	En usine
ER2B	Récupération d'énergie (roue)	En usine
ER2C	Récupération d'énergie (roue)	En usine
GF1	Commande numérique directe de registre externe (signal d'entrée 0 à 10 V)	Sur site et en usine
GF2	Commande numérique directe de registre 2 positions	Sur site et en usine
GF4	Commande numérique directe de registre quatre positions par deux interrupteurs	Sur site et en usine
GF5	Commande numérique directe de registre avec capteur de pression du bâtiment	Sur site et en usine
GF8	Kir économiseur (CO2 référence simple ou double)	Sur site et en usine
PE4_	Extraction mécanique 0 à 4000 pi3/min	Sur site et en usine
PE5_	Extraction mécanique 0 à 6000 pi3/min	Sur site et en usine
PE6_	Extraction mécanique 0 à 8000 pi3/min	Sur site et en usine
PH2A	Chauffage 10 kW pour protection contre le gel de la roue de récupération d'énergie	En usine
PH3A	Chauffage 20 kW pour protection contre le gel de la roue de récupération d'énergie	En usine
PH4A	Chauffage 30 kW pour protection contre le gel de la roue de récupération d'énergie	En usine
RB5	Écran mural de surveillance à distance	Sur site
RB6	Écran de surveillance à distance portatif	Sur site
RPLE	Commande réchauffage – élevé en dehors de l'enthalpie de l'air	En usine
RPHE	Commande réchauffage – bas en dehors de l'enthalpie de l'air	En usine
VFC1	Commande de ventilateur à fréquence variable par commande à débit constant	En usine
VFC2	Commande de ventilateur à fréquence variable par signal d'entrée 0 à 10 V externe	Sur site et en usine
VFC3	Commande de ventilateur à fréquence variable par capteur de pression statique de conduit (0 à 2,5 po c.e.)	Sur site et en usine
VFC4	Commande de ventilateur à fréquence variable par capteur de pression statique de bâtiment (-0,5 à 0,5 po c.e.)	Sur site et en usine
VFC6	Commande de ventilateur à fréquence variable depuis une commande à débit constant (masse)	Sur site et en usine
VFC9	Commande de ventilateur à fréquence variable par commande à débit constant	Sur site et en usine

Tableaux des débits (pi³/min) / chutes de pression (po c.e.) par ventilateur de soufflage et taille d'appareil

Pression statique (po de c.e.)	Débit d'air (pi³/min) de ventilateur de soufflage – par modèle et dimension																				Pression statique (po de c.e.)		
	YDSA				YDHA								YDMA										
	120	150	180	210	60	90	120	150	180	210	240	300	360	60	90	120	150	180	210	240		300	360
0,5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	2630	2630	---	---	---	---	---	---	2630	2630	---	---	0,5	
0,6	---	---	---	---	---	---	---	---	---	2685	2685	---	---	---	---	---	---	2685	2685	---	---	0,6	
0,7	---	---	---	---	---	---	---	---	---	2739	2739	---	---	---	---	---	---	2739	2739	---	---	0,7	
0,8	---	---	---	---	---	---	---	---	---	2793	2793	---	---	---	---	---	---	2793	2793	---	---	0,8	
0,9	---	---	---	---	---	---	---	---	---	2847	2847	---	---	---	---	---	---	2847	2847	---	---	0,9	
1,0	2901	2901	---	---	773	2084	2084	2084	2084	2901	2901	3038	3038	773	773	2084	2084	2084	2901	2901	3038	3038	1,0
1,2	3007	3007	---	---	803	2191	2191	2191	2191	3007	3007	3193	3193	803	803	2191	2191	2191	3007	3007	3193	3193	1,2
1,4	3112	3112	---	---	833	2298	2298	2298	2298	3112	3112	3345	3345	833	833	2298	2298	2298	3112	3112	3345	3345	1,4
1,6	3216	3216	---	---	862	2403	2403	2403	2403	3216	3216	3495	3495	862	862	2403	2403	2403	3216	3216	3495	3495	1,6
1,8	3319	3319	---	---	891	2507	2507	2507	2507	3319	3319	3642	3642	891	891	2507	2507	2507	3319	3319	3642	3642	1,8
2,0	3421	3421	---	---	920	2611	2611	2611	2611	3421	3421	3786	3786	920	920	2611	2611	2611	3421	3421	3786	3786	2,0
2,2	3521	3521	---	---	949	2714	2714	2714	2714	3521	3521	3927	3927	949	949	2714	2714	2714	3521	3521	3927	3927	2,2
2,4	3620	3620	---	---	978	2816	2816	2816	2816	3620	3620	4067	4067	978	978	2816	2816	2816	3620	3620	4067	4067	2,4
2,6	3718	3718	---	---	1007	2917	2917	2917	2917	3718	3718	4203	4203	1007	1007	2917	2917	2917	3718	3718	4203	4203	2,6
2,8	3815	3815	---	---	1035	3018	3018	3018	3018	3815	3815	4338	4338	1035	1035	3018	3018	3018	3815	3815	4338	4338	2,8
3,0	3911	3911	4470	4470	1063	3117	3117	3117	3117	3911	3911	4470	4470	1063	1063	3117	3117	3117	3911	3911	4470	4470	3,0
3,2	4006	4006	4599	4599	1091	3216	3216	3216	3216	4006	4006	4599	4599	1091	1091	3216	3216	3216	4006	4006	4599	4599	3,2
3,4	4099	4099	4727	4727	1119	3314	3314	3314	3314	4099	4099	4727	4727	1119	1119	3314	3314	3314	4099	4099	4727	4727	3,4
3,6	4192	4192	4852	4852	1146	3411	3411	3411	3411	4192	4192	4852	4852	1146	1146	3411	3411	3411	4192	4192	4852	4852	3,6
3,8	4283	4283	4975	4975	1174	3507	3507	3507	3507	4283	4283	4975	4975	1174	1174	3507	3507	3507	4283	4283	4975	4975	3,8

Annexe (suite)

Tableaux des débits (pi³/min) / chutes de pression (po c.e.) par ventilateur de soufflage et taille d'appareil (suite)

Pression statique (po de c.e.)	Débit d'air (pi ³ /min) de ventilateur de soufflage – par modèle et dimension																				Pression statique (po de c.e.)		
	YDSA				YDHA								YDMA										
	120	150	180	210	60	90	120	150	180	210	240	300	360	60	90	120	150	180	210	240		300	360
4,0	4373	4373	5096	5096	1201	3603	3603	3603	3603	4373	4373	5096	5096	1201	1201	3603	3603	3603	4373	4373	5096	5096	4,0
4,2	4462	4462	5215	5215	1228	3698	3698	3698	3698	4462	4462	5215	5215	1228	1228	3698	3698	3698	4462	4462	5215	5215	4,2
4,4	4550	4550	5331	5331	1255	3791	3791	3791	3791	4550	4550	5331	5331	1255	1255	3791	3791	3791	4550	4550	5331	5331	4,4
4,6	4636	4636	5446	5446	1282	3884	3884	3884	3884	4636	4636	5446	5446	1282	1282	3884	3884	3884	4636	4636	5446	5446	4,6
4,8	4721	4721	5559	5559	1308	3977	3977	3977	3977	4721	4721	5559	5559	1308	1308	3977	3977	3977	4721	4721	5559	5559	4,8
5,0	4806	4806	5671	5671	1335	4068	4068	4068	4068	4806	4806	5671	5671	1335	1335	4068	4068	4068	4806	4806	5671	5671	5,0
5,2	4889	4889	5780	5780	1361	4159	4159	4159	4159	4889	4889	5780	5780	1361	1361	4159	4159	4159	4889	4889	5780	5780	5,2
5,4	4971	4971	5888	5888	1387	4248	4248	4248	4248	4971	4971	5888	5888	1387	1387	4248	4248	4248	4971	4971	5888	5888	5,4
5,6	5051	5051	5994	5994	1412	4337	4337	4337	4337	5051	5051	5994	5994	1412	1412	4337	4337	4337	5051	5051	5994	5994	5,6
5,8	5131	5131	6098	6098	1438	4425	4425	4425	4425	5131	5131	6098	6098	1438	1438	4425	4425	4425	5131	5131	6098	6098	5,8
6,0	5209	5209	6201	6201	1463	4513	4513	4513	4513	5209	5209	6201	6201	1463	1463	4513	4513	4513	5209	5209	6201	6201	6,0
6,2	5286	5286	6303	6303	1489	---	---	---	---	4599	5286	6303	6303	1489	1489	---	---	---	5286	5286	6303	6303	6,2
6,4	5363	5363	6402	6402	1514	---	---	---	---	4685	5363	6402	6402	1514	1514	---	---	---	5363	5363	6402	6402	6,4
6,6	5437	5437	6501	6501	1538	---	---	---	---	4769	5437	6501	6501	1538	1538	---	---	---	5437	5437	6501	6501	6,6
6,8	5511	5511	6598	6598	1563	---	---	---	---	4853	5511	6598	6598	1563	1563	---	---	---	5511	5511	6598	6598	6,8
7,0	5584	5584	6694	6694	1588	---	---	---	---	4936	5584	6694	6694	1588	1588	---	---	---	5584	5584	6694	6694	7,0
7,2	5655	5655	6788	6788	1612	---	---	---	---	5019	5655	6788	6788	1612	1612	---	---	---	5655	5655	6788	6788	7,2
7,4	5725	5725	6882	6882	1636	---	---	---	---	5100	5725	6882	6882	1636	1636	---	---	---	5725	5725	6882	6882	7,4
7,6	5794	5794	6974	6974	1660	---	---	---	---	5181	5794	6974	6974	1660	1660	---	---	---	5794	5794	6974	6974	7,6
7,8	5862	5862	7065	7065	1683	---	---	---	---	5261	5862	7065	7065	1683	1683	---	---	---	5862	5862	7065	7065	7,8
8,0	5929	5929	7155	7155	1707	---	---	---	---	5340	5929	7155	7155	1707	1707	---	---	---	5929	5929	7155	7155	8,0
8,2	---	---	7245	7245	1730	---	---	---	---	5418	5997	7245	7245	1730	1730	---	---	---	5997	5997	7245	7245	8,2
8,4	---	---	7333	7333	1753	---	---	---	---	5495	6064	7333	7333	1753	1753	---	---	---	6064	6064	7333	7333	8,4
8,6	---	---	7420	7420	1776	---	---	---	---	5572	6132	7420	7420	1776	1776	---	---	---	6132	6132	7420	7420	8,6
8,8	---	---	7507	7507	1799	---	---	---	---	5648	6199	7507	7507	1799	1799	---	---	---	6199	6199	7507	7507	8,8
9,0	---	---	7592	7592	1821	---	---	---	---	5723	6267	7592	7592	1821	1821	---	---	---	6267	6267	7592	7592	9,0
9,2	---	---	7677	7677	---	---	---	---	---	---	---	7677	7677	---	---	---	---	---	---	---	7677	7677	9,2
9,4	---	---	7762	7762	---	---	---	---	---	---	---	7762	7762	---	---	---	---	---	---	---	7762	7762	9,4
9,6	---	---	7846	7846	---	---	---	---	---	---	---	7846	7846	---	---	---	---	---	---	---	7846	7846	9,6
9,8	---	---	7929	7929	---	---	---	---	---	---	---	7929	7929	---	---	---	---	---	---	---	7929	7929	9,8
10,0	---	---	8011	8011	---	---	---	---	---	---	---	8011	8011	---	---	---	---	---	---	---	8011	8011	10,0
10,2	---	---	8094	8094	---	---	---	---	---	---	---	8094	8094	---	---	---	---	---	---	---	8094	8094	10,2
10,4	---	---	8175	8175	---	---	---	---	---	---	---	8175	8175	---	---	---	---	---	---	---	8175	8175	10,4
10,6	---	---	8257	8257	---	---	---	---	---	---	---	8257	8257	---	---	---	---	---	---	---	8257	8257	10,6
10,8	---	---	8338	8338	---	---	---	---	---	---	---	8338	8338	---	---	---	---	---	---	---	8338	8338	10,8
11,0	---	---	8419	8419	---	---	---	---	---	---	---	8419	8419	---	---	---	---	---	---	---	8419	8419	11,0
11,2	---	---	8500	8500	---	---	---	---	---	---	---	8500	8500	---	---	---	---	---	---	---	8500	8500	11,2
11,4	---	---	8581	8581	---	---	---	---	---	---	---	8581	8581	---	---	---	---	---	---	---	8581	8581	11,4
11,6	---	---	8661	8661	---	---	---	---	---	---	---	8661	8661	---	---	---	---	---	---	---	8661	8661	11,6
11,8	---	---	8742	8742	---	---	---	---	---	---	---	8742	8742	---	---	---	---	---	---	---	8742	8742	11,8
12,0	---	---	8822	8822	---	---	---	---	---	---	---	8822	8822	---	---	---	---	---	---	---	8822	8822	12,0
12,2	---	---	8903	8903	---	---	---	---	---	---	---	8903	8903	---	---	---	---	---	---	---	8903	8903	12,2
12,4	---	---	8984	8984	---	---	---	---	---	---	---	8984	8984	---	---	---	---	---	---	---	8984	8984	12,4
12,6	---	---	9064	9064	---	---	---	---	---	---	---	9064	9064	---	---	---	---	---	---	---	9064	9064	12,6
12,8	---	---	9146	9146	---	---	---	---	---	---	---	9146	9146	---	---	---	---	---	---	---	9146	9146	12,8
13,0	---	---	9227	9227	---	---	---	---	---	---	---	9227	9227	---	---	---	---	---	---	---	9227	9227	13,0
13,2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	13,2
13,4	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	13,4
13,6	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	13,6
13,8	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	13,8
14,0	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	14,0
14,2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	14,2
14,4	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	14,4
14,6	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	14,6
14,8	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	14,8
15,0	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	15,0

Tableaux des débits (pi³/min) / chutes de pression (po c.e.) pour PE4 par ventilateur et taille d'appareil

Pression statique (po de c.e.)	Débit d'air (pi³/min) d'extraction mécanique PE4 – par modèle et dimension																				Pression statique (po de c.e.)		
	YDSA				YDHA								YDMA										
	120	150	180	210	60	90	120	150	180	210	240	300	360	60	90	120	150	180	210	240		300	360
0,2	595	595	378	378	1051	1051	1051	1051	595	595	595	378	378	1051	1051	1051	1051	595	595	595	378	378	0,2
0,4	830	830	553	553	1154	1154	1154	1154	830	830	830	553	553	1154	1154	1154	1154	830	830	830	553	553	0,4
0,6	1051	1051	723	723	1255	1255	1255	1255	1051	1051	1051	723	723	1255	1255	1255	1255	1051	1051	1051	723	723	0,6
0,8	1257	1257	886	886	1354	1354	1354	1354	1257	1257	1257	886	886	1354	1354	1354	1354	1257	1257	1257	886	886	0,8
1,0	1449	1449	1043	1043	1451	1451	1451	1451	1449	1449	1449	1043	1043	1451	1451	1451	1449	1449	1449	1043	1043	1043	1,0
1,2	1629	1629	1195	1195	1546	1546	1546	1546	1629	1629	1629	1195	1195	1546	1546	1546	1629	1629	1629	1195	1195	1195	1,2
1,4	1795	1795	1341	1341	1639	1639	1639	1639	1795	1795	1795	1341	1341	1639	1639	1639	1639	1795	1795	1795	1341	1341	1,4
1,6	1950	1950	1481	1481	1730	1730	1730	1730	1950	1950	1950	1481	1481	1730	1730	1730	1730	1950	1950	1950	1481	1481	1,6
1,8	2094	2094	1616	1616	1819	1819	1819	1819	2094	2094	2094	1616	1616	1819	1819	1819	1819	2094	2094	2094	1616	1616	1,8
2,0	2227	2227	1746	1746	1905	1905	1905	1905	2227	2227	2227	1746	1746	1905	1905	1905	1905	2227	2227	2227	1746	1746	2,0
2,2	2349	2349	1872	1872	1990	1990	1990	1990	2349	2349	2349	1872	1872	1990	1990	1990	1990	2349	2349	2349	1872	1872	2,2
2,4	2463	2463	1992	1992	2072	2072	2072	2072	2463	2463	2463	1992	1992	2072	2072	2072	2072	2463	2463	2463	1992	1992	2,4
2,6	2567	2567	2108	2108	2153	2153	2153	2153	2567	2567	2567	2108	2108	2153	2153	2153	2153	2567	2567	2567	2108	2108	2,6
2,8	2663	2663	2219	2219	2231	2231	2231	2231	2663	2663	2663	2219	2219	2231	2231	2231	2231	2663	2663	2663	2219	2219	2,8
3,0	2752	2752	2327	2327	2307	2307	2307	2307	2752	2752	2752	2327	2327	2307	2307	2307	2307	2752	2752	2752	2327	2327	3,0
3,2	2834	2834	2430	2430	2382	2382	2382	2382	2834	2834	2834	2430	2430	2382	2382	2382	2382	2834	2834	2834	2430	2430	3,2
3,4	2909	2909	2530	2530	2454	2454	2454	2454	2909	2909	2909	2530	2530	2454	2454	2454	2454	2909	2909	2909	2530	2530	3,4
3,6	2978	2978	2625	2625	2524	2524	2524	2524	2978	2978	2978	2625	2625	2524	2524	2524	2524	2978	2978	2978	2625	2625	3,6
3,8	3043	3043	2718	2718	2592	2592	2592	2592	3043	3043	3043	2718	2718	2592	2592	2592	2592	3043	3043	3043	2718	2718	3,8
4,0	3103	3103	2807	2807	2658	2658	2658	2658	3103	3103	3103	2807	2807	2658	2658	2658	2658	3103	3103	3103	2807	2807	4,0
4,2	3159	3159	2892	2892	2722	2722	2722	2722	3159	3159	3159	2892	2892	2722	2722	2722	2722	3159	3159	3159	2892	2892	4,2
4,4	3211	3211	2975	2975	2784	2784	2784	2784	3211	3211	3211	2975	2975	2784	2784	2784	2784	3211	3211	3211	2975	2975	4,4
4,6	3261	3261	3055	3055	2843	2843	2843	2843	3261	3261	3261	3055	3055	2843	2843	2843	2843	3261	3261	3261	3055	3055	4,6
4,8	3309	3309	3133	3133	2901	2901	2901	2901	3309	3309	3309	3133	3133	2901	2901	2901	2901	3309	3309	3309	3133	3133	4,8
5,0	3356	3356	3208	3208	2957	2957	2957	2957	3356	3356	3356	3208	3208	2957	2957	2957	2957	3356	3356	3356	3208	3208	5,0
5,2	3401	3401	3281	3281	3010	3010	3010	3010	3401	3401	3401	3281	3281	3010	3010	3010	3010	3401	3401	3401	3281	3281	5,2
5,4	3447	3447	3351	3351	3062	3062	3062	3062	3447	3447	3447	3351	3351	3062	3062	3062	3062	3447	3447	3447	3351	3351	5,4
5,6	3493	3493	3420	3420	3111	3111	3111	3111	3493	3493	3493	3420	3420	3111	3111	3111	3111	3493	3493	3493	3420	3420	5,6
5,8	3539	3539	3487	3487	3158	3158	3158	3158	3539	3539	3539	3487	3487	3158	3158	3158	3158	3539	3539	3539	3487	3487	5,8
6,0	3588	3588	3553	3553	3204	3204	3204	3204	3588	3588	3588	3553	3553	3204	3204	3204	3204	3588	3588	3588	3553	3553	6,0
6,2	3639	3639	3617	3617	3247	3247	3247	3247	3639	3639	3639	3617	3617	3247	3247	3247	3247	3639	3639	3639	3617	3617	6,2
6,4	3692	3692	3680	3680	3288	3288	3288	3288	3692	3692	3692	3680	3680	3288	3288	3288	3288	3692	3692	3692	3680	3680	6,4
6,6	3749	3749	3742	3742	3327	3327	3327	3327	3749	3749	3749	3742	3742	3327	3327	3327	3327	3749	3749	3749	3742	3742	6,6
6,8	3811	3811	3803	3803	3364	3364	3364	3364	3811	3811	3811	3803	3803	3364	3364	3364	3364	3811	3811	3811	3803	3803	6,8
7,0	3877	3877	3863	3863	3399	3399	3399	3399	3877	3877	3877	3863	3863	3399	3399	3399	3399	3877	3877	3877	3863	3863	7,0
7,2	3948	3948	3923	3923	3432	3432	3432	3432	3948	3948	3948	3923	3923	3432	3432	3432	3432	3948	3948	3948	3923	3923	7,2
7,4	4025	4025	3983	3983	3463	3463	3463	3463	4025	4025	4025	3983	3983	3463	3463	3463	3463	4025	4025	4025	3983	3983	7,4
7,6	4109	4109	4043	4043	3491	3491	3491	3491	4109	4109	4109	4043	4043	3491	3491	3491	3491	4109	4109	4109	4043	4043	7,6
7,8	4200	4200	4102	4102	3518	3518	3518	3518	4200	4200	4200	4102	4102	3518	3518	3518	3518	4200	4200	4200	4102	4102	7,8
8,0	4298	4298	4162	4162	3542	3542	3542	3542	4298	4298	4298	4162	4162	3542	3542	3542	3542	4298	4298	4298	4162	4162	8,0
8,2	---	---	4222	4222	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	8,2
8,4	---	---	4283	4283	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	8,4
8,6	---	---	4344	4344	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	8,6
8,8	---	---	4407	4407	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	8,8
9,0	---	---	4470	4470	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9,0
9,2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9,2
9,4	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9,4
9,6	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9,6
9,8	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9,8
10,0	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	10,0
10,2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	10,2
10,4	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	10,4
10,6	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	10,6
10,8	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	10,8
11,0	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	11,0

Remarque: Ce tableau peut être référencé pour les modèles de récupération énergétique EW-30 et EW-36.

Annexe (suite)

Tableaux des débits (pi³/min) / chutes de pression (po c.e.) pour PE5 par ventilateur et taille d'appareil

Pression statique (po de c.e.)	Débit d'air (pi ³ /min) d'extraction mécanique PE5 par modèle et dimension												Pression statique (po de c.e.)
	YDSA			YDHA				YDMA					
	150	180	210	180	210	240	300	360	210	240	300	360	
0,2	1059	1059	1059	1059	1059	1059	1059	1059	1059	1059	1059	1059	0,2
0,4	1497	1497	1497	1497	1497	1497	1497	1497	1497	1497	1497	1497	0,4
0,6	1833	1833	1833	1833	1833	1833	1833	1833	1833	1833	1833	1833	0,6
0,8	2117	2117	2117	2117	2117	2117	2117	2117	2117	2117	2117	2117	0,8
1,0	2367	2367	2367	2367	2367	2367	2367	2367	2367	2367	2367	2367	1,0
1,2	2593	2593	2593	2593	2593	2593	2593	2593	2593	2593	2593	2593	1,2
1,4	2801	2801	2801	2801	2801	2801	2801	2801	2801	2801	2801	2801	1,4
1,6	2994	2994	2994	2994	2994	2994	2994	2994	2994	2994	2994	2994	1,6
1,8	3176	3176	3176	3176	3176	3176	3176	3176	3176	3176	3176	3176	1,8
2,0	3347	3347	3347	3347	3347	3347	3347	3347	3347	3347	3347	3347	2,0
2,2	3511	3511	3511	3511	3511	3511	3511	3511	3511	3511	3511	3511	2,2
2,4	3667	3667	3667	3667	3667	3667	3667	3667	3677	3667	3667	3667	2,4
2,6	3817	3817	3817	3817	3817	3817	3817	3817	3817	3817	3817	3817	2,6
2,8	3961	3961	3961	3961	3961	3961	3961	3961	3961	3961	3961	3961	2,8
3,0	4100	4100	4100	4100	4100	4100	4100	4100	4100	4100	4100	4100	3,0
3,2	4234	4234	4234	4234	4234	4234	4234	4234	4234	4234	4234	4234	3,2
3,4	4365	4365	4365	4365	4365	4365	4365	4365	4365	4365	4365	4365	3,4
3,6	4491	4491	4491	4491	4491	4491	4491	4491	4491	4491	4491	4491	3,6
3,8	4614	4614	4614	4614	4614	4614	4614	4614	4614	4614	4614	4614	3,8
4,0	4734	4734	4734	4734	4734	4734	4734	4734	4734	4734	4734	4734	4,0
4,2	4851	4851	4851	4851	4851	4851	4851	4851	4851	4851	4851	4851	4,2
4,4	4965	4965	4965	4965	4965	4965	4965	4965	4965	4965	4965	4965	4,4
4,6	5077	5077	5077	5077	5077	5077	5077	5077	5077	5077	5077	5077	4,6
4,8	5186	5186	5186	5186	5186	5186	5186	5186	5186	5186	5186	5186	4,8
5,0	5293	5293	5293	5293	5293	5293	5293	5293	5293	5293	5293	5293	5,0
5,2	5398	5398	5398	5398	5398	5398	5398	5398	5398	5398	5398	5398	5,2
5,4	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5,4
5,6	5601	5601	5601	5601	5601	5601	5601	5601	5601	5601	5601	5601	5,6
5,8	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5,8
6,0	5798	5798	5798	5798	5798	5798	5798	5798	5798	5798	5798	5798	6,0
6,2	5894	5894	5894	5894	5894	5894	5894	5894	5894	5894	5894	5894	6,2
6,4	5988	5988	5988	5988	5988	5988	5988	5988	5988	5988	5988	5988	6,4
6,6	6081	6081	6081	6081	6081	6081	6081	6081	6081	6081	6081	6081	6,6
6,8	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6,8
7,0	6262	6262	6262	6262	6262	6262	6262	6262	6262	6262	6262	6262	7,0
7,2	6351	6351	6351	6351	6351	6351	6351	6351	6351	6351	6351	6351	7,2
7,4	6439	6439	6439	6439	6439	6439	6439	6439	6439	6439	6439	6439	7,4
7,6	6525	6525	6525	6525	6525	6525	6525	6525	6525	6525	6525	6525	7,6
7,8	6611	6611	6611	6611	6611	6611	6611	6611	6611	6611	6611	6611	7,8
8,0	6695	6695	6695	6695	6695	6695	6695	6695	6695	6695	6695	6695	8,0

Tableaux des débits (pi^3/min) / chutes de pression (po c.e.) pour PE6 par ventilateur et taille d'appareil

Pression statique (po de c.e.)	Débit d'air (pi^3/min) d'extraction mécanique PE6 par modèle et dimension				Pression statique (po de c.e.)
	YDHA		YDMA		
	300	360	300	360	
0,2	1236	1236	1236	1236	0,2
0,4	1747	1747	1747	1747	0,4
0,6	2139	2139	2139	2139	0,6
0,8	2470	2470	2470	2470	0,8
1,0	2762	2762	2762	2762	1,0
1,2	3025	3025	3025	3025	1,2
1,4	3268	3268	3268	3268	1,4
1,6	3493	3493	3493	3493	1,6
1,8	3705	3705	3705	3705	1,8
2,0	3905	3905	3905	3905	2,0
2,2	4096	4096	4096	4096	2,2
2,4	4278	4278	4278	4278	2,4
2,6	4453	4453	4453	4453	2,6
2,8	4621	4621	4621	4621	2,8
3,0	4783	4783	4783	4783	3,0
3,2	4940	4940	4940	4940	3,2
3,4	5093	5093	5093	5093	3,4
3,6	5240	5240	5240	5240	3,6
3,8	5383	5383	5383	5383	3,8
4,0	5523	5523	5523	5523	4,0
4,2	5660	5660	5660	5660	4,2
4,4	5793	5793	5793	5793	4,4
4,6	5923	5923	5923	5923	4,6
4,8	6050	6050	6050	6050	4,8
5,0	6175	6175	6175	6175	5,0
5,2	6298	6298	6298	6298	5,2
5,4	6417	6417	6417	6417	5,4
5,6	6535	6535	6535	6535	5,6
5,8	6650	6650	6650	6650	5,8
6,0	6764	6764	6764	6764	6,0
6,2	6876	6876	6876	6876	6,2
6,4	6986	6986	6986	6986	6,4
6,6	7095	7095	7095	7095	6,6
6,8	7201	7201	7201	7201	6,8
7,0	7306	7306	7306	7306	7,0
7,2	7410	7410	7410	7410	7,2
7,4	7512	7512	7512	7512	7,4
7,6	7613	7613	7613	7613	7,6
7,8	7713	7713	7713	7713	7,8
8,0	7811	7811	7811	7811	8,0

Remarque: Ce tableau peut être référencé pour les modèles de récupération énergétique EW-46, EW-52 et EW-58.

Formulaire de mise en route

RAPPORT DE MISE EN ROUTE

Pour : Modèles YDHA, YDMA, et YDSA

Société _____	Étiquette _____
Rue _____	Contact _____ Téléphone _____
Ville, état, code postal _____	Modèle _____ Capacité _____
Date _____ Tag _____	N° de série _____

Liste de contrôle de mise en route – Vérifications générales

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Vérifiez l'absence de dégâts sur l'appareil. | <input type="checkbox"/> Vérifiez que les tuyaux en cuivre sont isolés et ne frottent pas. |
| <input type="checkbox"/> Vérifiez que les supports de transport ont été retirés. | <input type="checkbox"/> Contrôlez et resserrez toutes les connexions électriques. |
| <input type="checkbox"/> Vérifiez les dégagements. | <input type="checkbox"/> Vérifiez les déséquilibres de tensions. |
| <input type="checkbox"/> Scellez les entrées de fils électriques. | <input type="checkbox"/> Vérifiez la capacité des fusibles/disjoncteurs/sectionneurs.
(Reportez-vous à la plaque signalétique.) |
| <input type="checkbox"/> Vérifiez le bon mouvement des ventilateurs du condenseur. | <input type="checkbox"/> Vérifiez les capteurs d'air fourni et les capteurs ambiants. |
| <input type="checkbox"/> Vérifiez que l'auvent d'air extérieur est bien installé. | <input type="checkbox"/> Vérifiez les réinitialisations/remises à zéro manuelles (pressostat haute pression détente directe; pyrostat en option; pressostat gaz haute pression en option) |
| <input type="checkbox"/> Vérifiez la présence des filtres à air frais. | <input type="checkbox"/> Inspectez les registres en option. |
| <input type="checkbox"/> Vérifiez le conduit et le siphon de purge de condensats. | |

Liste de contrôle des options

- | |
|--|
| <input type="checkbox"/> Commande d'air d'appoint (option D21) – capteur installé sur site. |
| <input type="checkbox"/> Commande d'ambiance (option D19) – capteur et thermostat installés sur site. |
| <input type="checkbox"/> Sectionneur (requis) – installé en usine ou sur site |
| <input type="checkbox"/> Détecteur de fumée (installé sur site). |
| <input type="checkbox"/> Pyrostat (installé sur site/remise à zéro manuelle). |
| <input type="checkbox"/> Coupure de phase de commande numérique directe (installé en usine). |
| <input type="checkbox"/> Pressostat(s) d'encrassement de filtre – installés sur site / réglage requis. |
| <input type="checkbox"/> Prise de courant – alimentation 115 V requise. |

Ventilateur de soufflage et extracteur en option

	Press.		Tension (aux contacteurs)		
	Diff.*	Pf/MIN	L1 - L2	L2 - L3	L3 - L1
Ventilateur de soufflage – Climatisation	_____	_____	_____	_____	_____
Ventilateur de soufflage – En option Chauffage (électrique ou gaz)	_____	_____	_____	_____	_____
Ventilateur d'extraction en option	_____	_____	_____	_____	_____

* Pression statique différentielle en entrée

Réglez le débit du ventilateur de soufflage depuis le mode Test. Réglez le débit de l'extracteur en option depuis le mode Test.

Commande de ventilateur de soufflage

- Volume constant
- Pression de conduit (capteur et tubes installés sur site)
- Pression du bâtiment (tubes et orifices de pression installés sur site)
- Pression du bâtiment (tubes et orifices de pression installés sur site)

Commande de ventilateur d'extraction en option

- Volume constant
- Pression du bâtiment (tubes et orifices de pression installés sur site)
- Suivi de ventilateur de soufflage

Ventilateurs de condenseur

CV sur plaque signalétique	Vent	Tension (aux contacteurs)			Intensité		
		L1 - L2	L2 - L3	L3 - L1	FLA-1	FLA-2	FLA-3
_____	1	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	2	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	3	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	4	_____	_____	_____	_____	_____	_____

Commande en option de ventilateur de condenseur

- Contrôle de phase basse température
- Contrôle à modulation basse température

Compresseurs

REMARQUE: Les résistances de carter doivent se réchauffer pendant au minimum 24 heures avant la mise en route.

<input type="checkbox"/> Vérifiez la rotation.	Air extérieur:	En entrée du thermomètre sec _____	En entrée du thermomètre humide, point de rosée, ou % HR _____						
		Tension (aux contacteurs)	Intensité	RLA plaque signalétique	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Surchauffe	Sous-refroidissement	DAT
Circuit	L1 - L2	L2 - L3	L3 - L1	FLA-1	FLA-2	FLA-3	_____	_____	_____
Compresseur A	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Compresseur B	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
D ou réchauffage DH	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____

Vérifiez le réglage de la vanne de dérivation des gaz chauds en option.

Section de chauffe au gaz en option

<input type="checkbox"/> Gaz naturel	<input type="checkbox"/> Niveau de la mer	<input type="checkbox"/> Purgez l'air de la tuyauterie
<input type="checkbox"/> Propane	<input type="checkbox"/> Altitude élevée	<input type="checkbox"/> Vérifiez l'étanchéité de la tuyauterie
Pression de gaz en entrée		Section de chauffe haut rendement
Mesurez la pression du collecteur		<input type="checkbox"/> Purge(s) de condensats et siphon
Commande à modulation	Basse Haute	<input type="checkbox"/> Évacuation des gaz de combustion
Section de chauffe 1	_____	<input type="checkbox"/> Bande de chauffage en option
Section de chauffe 2	_____	<input type="checkbox"/> Pompe à condensats en option
Commande à allures	Basse Haute	<input type="checkbox"/> Kit neutralisant en option
Section de chauffe 1	_____	
Section de chauffe 2	_____	

Section de chauffe électrique en option

	Tension (aux contacteurs)			Intensité			Commande de chauffage électrique
	L1 - L2	L2 - L3	L3 - L1	FLA-1	FLA-2	FLA-3	
1	_____	_____	_____	_____	_____	_____	<input type="checkbox"/>
2	_____	_____	_____	_____	_____	_____	<input type="checkbox"/>
3	_____	_____	_____	_____	_____	_____	
4	_____	_____	_____	_____	_____	_____	

Roue de récupération d'énergie en option

- Rotation et alignement
- Tension de courroie

Préchauffage électrique en option

<input type="checkbox"/> 10kw	<input type="checkbox"/> 20kw	<input type="checkbox"/> 30kw
Tension		
L1 - L2	L2 - L3	L3 - L1
Intensité		
FLA-1	FLA-2	FLA-3

Références

(Les catalogues et les manuels sont disponibles sur le votre concessionnaire local.)

Chutes de pression d'air.....	Voir le catalogue commercial/technique C-YD
Plages de débit.....	Voir le catalogue commercial/technique C-YD
Intensités de charge.....	Voir le catalogue commercial/technique C-YD
Tableaux de soufflante (tr/min/puissance).....	Voir le catalogue commercial/technique C-YD
Instructions de commande.....	Voir fiche D300534 pour CP-Y-D19 ou D500535 pour CP-Y-D21
Installation – Châssis de toiture options CJ31, CJ34, CJ48, CJ55.....	Voir fiche D303068
Installation – Auvent d'air extérieur option AS16.....	Voir fiche D303067
Manuel d'utilisation/d'entretien/de dépannage.....	Voir fiche O-Y
Schéma de câblage.....	Avec l'appareil

Index

A

Affichage 27
Air de combustion 53
Annexe 68
Auvent 30 % d'air frais 21
Auvent d'air frais 20
Auvent d'évacuation d'air vicié 21
Auvent d'évacuation d'air vicié 21
Avertissements 2

B

Base de base 10
Bus de communication BacNet (MSTP) DDC 30
Bus de communication LON DDC 30

C

Câblage d'alimentation 23
Câblage des capteurs 28
Câblage sur site selon l'option de commande 28
Capteur de CO₂ 30, 34
Capteur de pression statique du bâtiment 36
Capteur de température d'air fourni 28
Capteurs de pression 33
Châssis de toiture 10
Châssis de toiture à flux descendant 11
Châssis pour circulation d'air horizontale 14, 15, 16, 17, 18
Chauffage au gaz 66
Chauffe électrique modulée 58
Codes couleur des tubes de pression 33
Codes DEL 53
Codes d'installation 3
Collecteurs 39, 43
Commande de gaz à modulation 52
Commande de ventilateur de condenseur 31
Commande de ventilateur de soufflage 33, 34
Commandes de gaz à allures 52
Commandes de section de chauffe 52
Compresseurs 31, 66
Conduit d'évacuation des gaz de combustion 55
Configurations d'admission d'air frais 35
Connexion des fils du sectionneur 24
Contrôleur 32
Contrôleur numérique 27
Contrôleur SCR 58

D

Dégagements 6
Déplacement 3
Dérivation gaz chauds 31
Détecteur de fumée 30
Dimensions 4, 6, 7, 8
Dimensions – Châssis de toiture à flux descendant 11
Dimensions – Châssis de toiture horizontale 14
DSI module de commande 53

E

Écran de contrôleur 60
Emplacement 3
Emplacement des commandes 26
Équipement en option 35
Étages de compresseur 31
Étiquette d'avertissement « Californie » 3
Évacuation des gaz de combustion d'une section de chauffe haut rendement (à condensation) au gaz 55
Évacuation des gaz de combustion d'une section de chauffe standard (sans condensation) au gaz 55
Exigences relatives à l'état du Massachusetts 3
Extension d'évacuation verticale des gaz de combustion 55, 56

Extracteur 55
Extraction mécanique d'air vicié 36

F

Formulaire de mise en route 74

G

Garantie 3

I

Instructions d'installation pour châssis de toiture à soufflage horizontal 16, 18
Instructions d'installation pour châssis de toiture à soufflage par le bas 13
Instructions relatives au mode Test 60

L

Levage 19, 20
Limiteur de température des gaz de combustion 55
Limiteur de température maximale 53
Liste de contrôle – mise en route 66
Liste de contrôle avant mise en route 59
Liste de contrôle d'un chauffage au gaz avant mise en route 59

M

Mesure de la pression du collecteur – Option AG71 40
Mesure de la pression du collecteur – Option AG72 41
Mesure de la pression du collecteur – Option AG73 44
Mesure de la pression du collecteur – Option AG74 46
Mise en service et démarrage 59
Mode Test 60
Modulation du compresseur 31
Montage d'appareils de levage 19, 20
Moteur de ventilateur de condenseur 31

N

Niveaux de danger 2

O

Options d'air frais/air de reprise 35
Options de commande de registre 36
Options de commande d'extraction mécanique 36
Ouvertures d'air de combustion 55

P

Panneaux de commande 26
Par modèle et taille par rapport à la dimension et au type de section de chauffe 68
Phases de tension 66
Poids 10
Préchauffage antigel 37
Préparation et exigences de mise en route 59
Pressostat d'air de combustion 53, 54
Pressostat d'encrassement de filtre 34
Pressostats de gaz de sécurité 51
Prise électrique en option 25
Programmation horaire 65
Protection du compresseur 31
Puissances absorbées et émises (BTU/H) 49
Purge de condensats de la section froide 22, 23
Purge de condensats de section de chauffe au gaz haut rendement 56
Pyrostat 30, 34

R

Raccordements de conduit 22
Raccordements de gaz 7, 8, 9, 38
RAPPORT D'INSTALLATION 76
Références 75
Registres 36

Réglage de la date et de l'heure 64
Réglage de l'appareil pour fonctionnement avec D19 65
Réglage de l'appareil pour fonctionnement par commande numérique 65
Réglage des ventilateurs pour tester et équilibrer le flux d'air 62
Réglage du débit (pi³/min) d'extraction d'air vicié 36
Réglage du débit du ventilateur 31
Réglage du débit du ventilateur 60
Réglage du pressostat d'encrassement de filtre 34
Réglages de pression du collecteur 49
Repérage des options 68, 69
Réseau de conduits 22
Résistances de carter 31
Rotation du ventilateur 66
Roue de récupération d'énergie 37

S

Schéma de câblage 25
Section de chauffe au gaz 37
Section de chauffe électrique 58
Sectionneur 23, 24
Siphon de piège à condensats 23, 58
Siphon résistant au gel 57
Stockage 4, 6
Système de contrôle d'air neutre 32
Système de contrôle de température ambiante 32

T

Table des matières 2
Tableaux de débit (pi³/min) / chute de pression (p.c.e.) 69, 70, 71, 72, 73
Taille de caisson 1 ou 2 68
Tension d'alimentation 24, 25
Thermostats 29
Tuyauterie d'alimentation en gaz 37

V

Vertical Vent Extension 55, 56
Venter System 55
Venting a High-Efficiency (condensing) Gas Heat Section 55
Venting a Standard (non-condensing) Gas Heat Section 55
Vent Outlets 55
Supply Voltage 24, 25
Voltage Phasing 66

W

Warnings 2
Warranty 3
Weights 10
Energy Recovery Wheel 37
Field Wiring by Control Option 28
Sensor Wiring 28
Supply Wiring 23
Wiring Diagram 25

V

Vanne modulatrice 43
Variateur de fréquence 31
Ventilateur de condenseur 31
Ventilateur de soufflage 31
Vérification de la pression de gaz 38

Y

YDHA 11
YDMA 11
YDSA 11

RAPPORT D'INSTALLATION – à remplir par l'installateur:

Installateur:

Nom _____

Société _____

Adresse _____

Téléphone _____

Distributeur (entreprise auprès de laquelle l'achat a été effectué):

Contact _____

Société _____

Adresse _____

Téléphone _____

N° de modèle _____ N° de série _____ Date d'installation _____

PRÉCISIONS SUR L'INSTALLATION (emplacement, CFM, CV, pression statique, intensité de courant, 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 mentionné ci-dessus.
- Pour plus de précisions, communiquez avec votre représentant.

Les spécifications et les illustrations sont susceptibles de modifications sans préavis.
© Nortek Global HVAC, LLC 2016 RCH Group. Tous droits réservés.
Toutes les marques commerciales sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.
O'Fallon, MO | Imprimé aux États-Unis (9/16)
Fiche I-Y (9-16), réf. 236000R18