
INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

Ventilateur d'ambiance commercial avec évacuation et modulation de CO₂ (en option)

Modèles :

WGSCRVS-3C

WGSCRVS-5C

À utiliser avec les appareils
Bard Single Stage W**G4



Climate Control Solutions

Bard Manufacturing Company, Inc.
Bryan, Ohio 43506
www.bardhvac.com

Manuel : 2100F757A
Remplace : 2100F757
Date : 10-8-22

TABLE DES MATIÈRES

Informations générales

Nomenclature de modèles du ventilateur d'ambiance commercial	3
Informations générales.....	3
Déballage	3
Description.....	3
Caractéristiques	3
Séquence de fonctionnement	3

Installation

Installation de base	6
Contrôle du ventilateur	9
Séquence de fonctionnement du WPCRVS.....	9

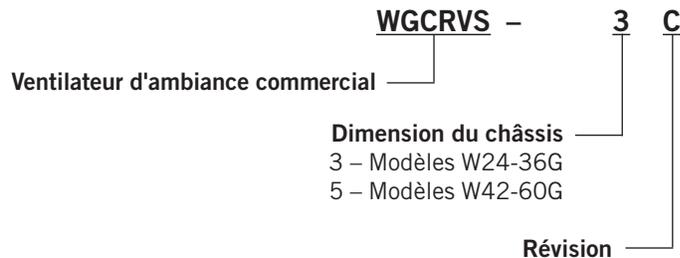
Figures

Figure 1	Demande de fonctionnement de la soufflante sans ventilation.....	4
Figure 2	Demande de ventilation	5
Figure 3	Dépose du panneau optionnel d'évent	6
Figure 4	Installation du connecteur mâle-femelle de fils en vrac.....	7
Figure 5	Ventilateur installé dans l'appareil	8
Figure 6	Tableau de commande du CRV	10
Figure 7	Réglage du capteur de CO ₂ 8403-096	11
Figure 8	Schéma de câblage du thermostat	15
Figure 9	Schéma de câblage du thermostat	16
Figure 10	Schéma de câblage du CRVS	17

Tableaux

Débit d'air (faible, moyen, fort) du CRV W24G	12
Débit d'air (faible, moyen, fort) du CRV W30-36G	13
Débit d'air (faible, moyen, fort) du CRV W42-60G	14

Nomenclature de modèles du ventilateur d'ambiance commercial



Informations générales

Le ventilateur ne doit être installé que par un technicien qualifié en chauffage et climatisation. Ces instructions servent de guide au technicien qui installe l'ensemble ventilateur. Elles ne sont pas conçues comme une procédure pas à pas avec laquelle le propriétaire ayant un penchant pour la mécanique peut installer l'ensemble.

La carrosserie du ventilateur est expédiée dans un carton qui contient le faisceau électrique, du matériel divers et les instructions d'installation.

Déballage

À la réception de l'équipement, veillez à comparer le numéro de modèle figurant sur l'étiquette d'expédition avec les informations d'identification des accessoires figurant sur le document de commande et d'expédition pour vérifier que l'accessoire correct a été expédié.

Inspectez le carton de la carrosserie de chaque ventilateur à sa réception. Avant de signer la facture de fret, vérifiez que tous les articles ont été reçus et qu'il n'y a pas de dommages visibles. Notez tout manquant ou dommage sur toutes les copies de la facture de fret. La partie destinataire doit contacter immédiatement le dernier transporteur, de préférence par écrit, en demandant une inspection par l'agent du transporteur. Les dommages cachés qui ne sont découverts qu'après le chargement doivent être signalés au transporteur dans les 15 jours suivant réception.

Description

Les ventilateurs sont conçus pour être utilisés avec les appareils électriques à gaz mono-étage à montage mural Bard 2 – 5 tonnes. Ce sont des systèmes électromécaniques de ventilation conçus pour fournir de l'air frais afin de satisfaire aux normes de qualité de l'air intérieur avec des dispositions intégrées d'évacuation.

Caractéristiques

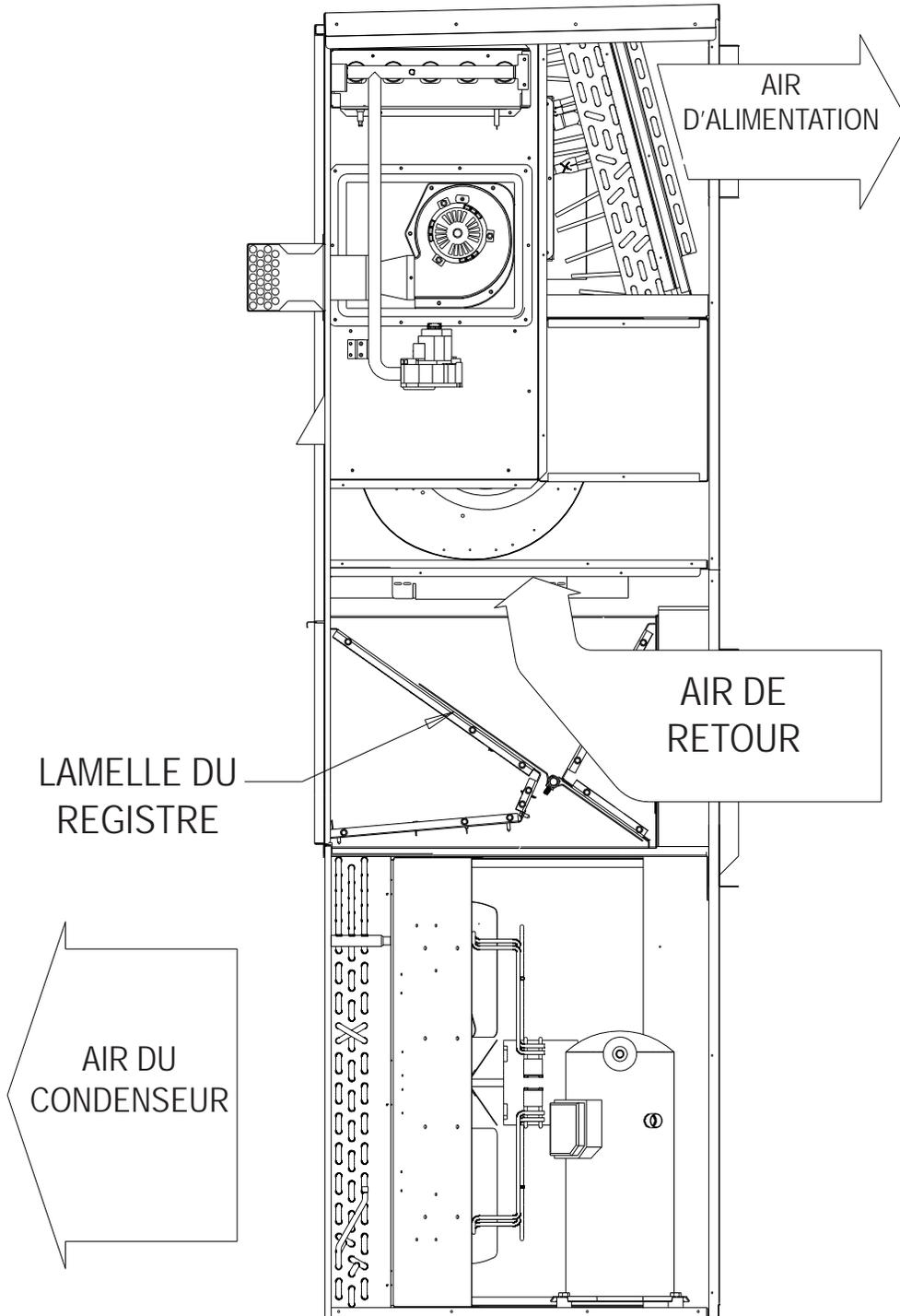
- Construction monobloc : Facile à installer, sans besoin de régler mécaniquement une quelconque timonerie mécanique.
- Volet d'évacuation d'air vicié : Intégré, avec position fermée positive. Assure une capacité d'évacuation d'air pour empêcher une pressurisation des bâtiments étanches.
- Moteur de l'actionneur – 24 volts, sous tension, ressort de rappel avec interrupteur limiteur de couple intégré.
- Tableau de commande à semi-conducteurs – peut être utilisé pour un fonctionnement MARCHE/ARRÊT ou 2-10 V CC. Fonction pré-purge chronométrée pour fournir une ventilation accrue avant occupation. Potentiomètres utilisés pour régler la position de la lame pour la quantité de ventilation MARCHE/ARRÊT.
- Fournit jusqu'à 75% d'air extérieur.

Séquence de fonctionnement

En l'absence de demande de ventilation, le clapet de ventilation reste fermé et l'air conditionné est recyclé à 100% (voir Figure 1 à la page 4).

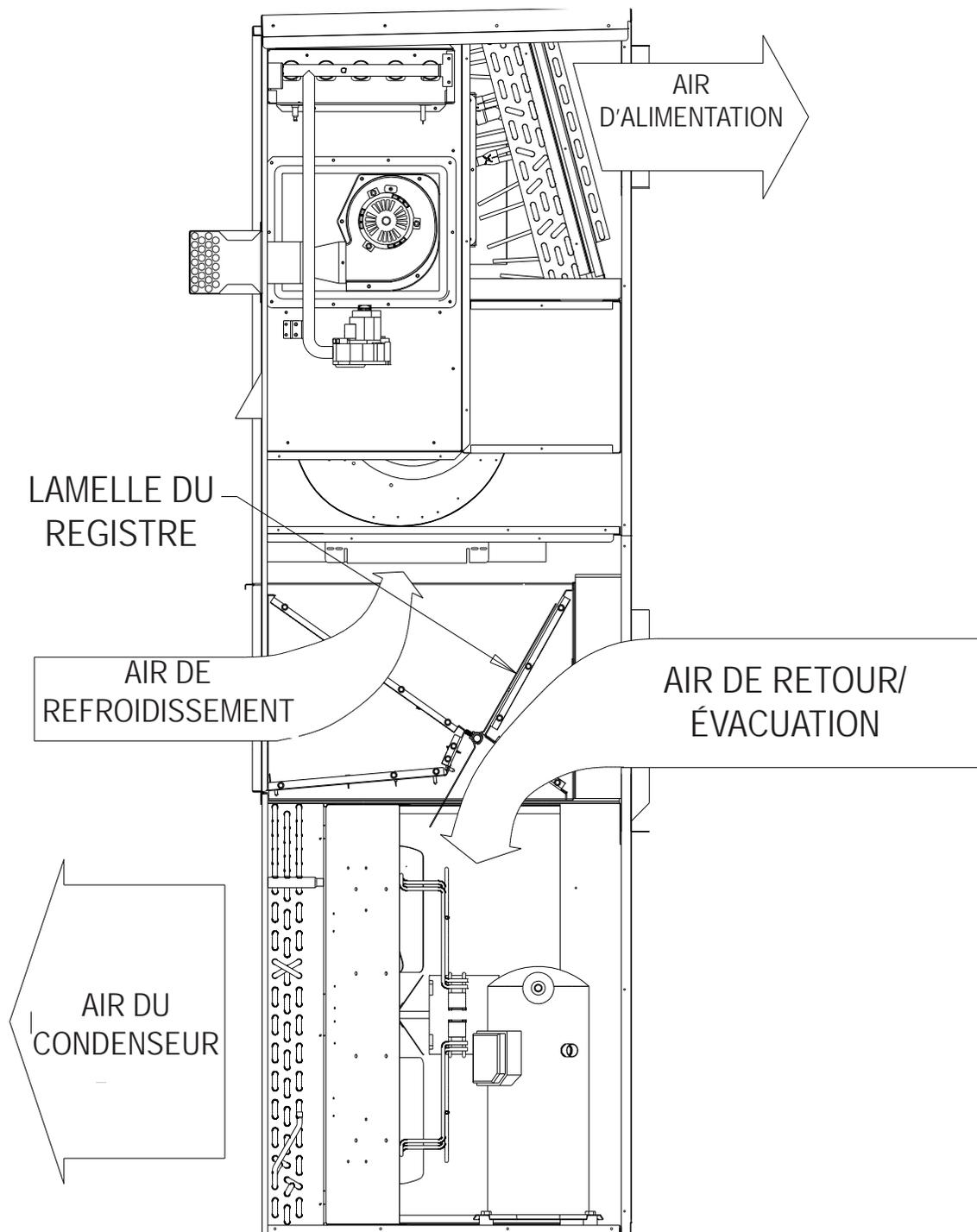
Lors d'une demande de ventilation, le ventilateur d'ambiance commercial (CRV) s'ouvre à la position fixée par le potentiomètre de position minimale et met sous tension la soufflante d'air pour le confort (voir Figure 2 à la page 5).

FIGURE 1
Demande de fonctionnement de la soufflante
sans ventilation



MIS-2412 A

FIGURE 2
Demande de ventilation



MIS-2413 A

INSTALLATION

Installation de base

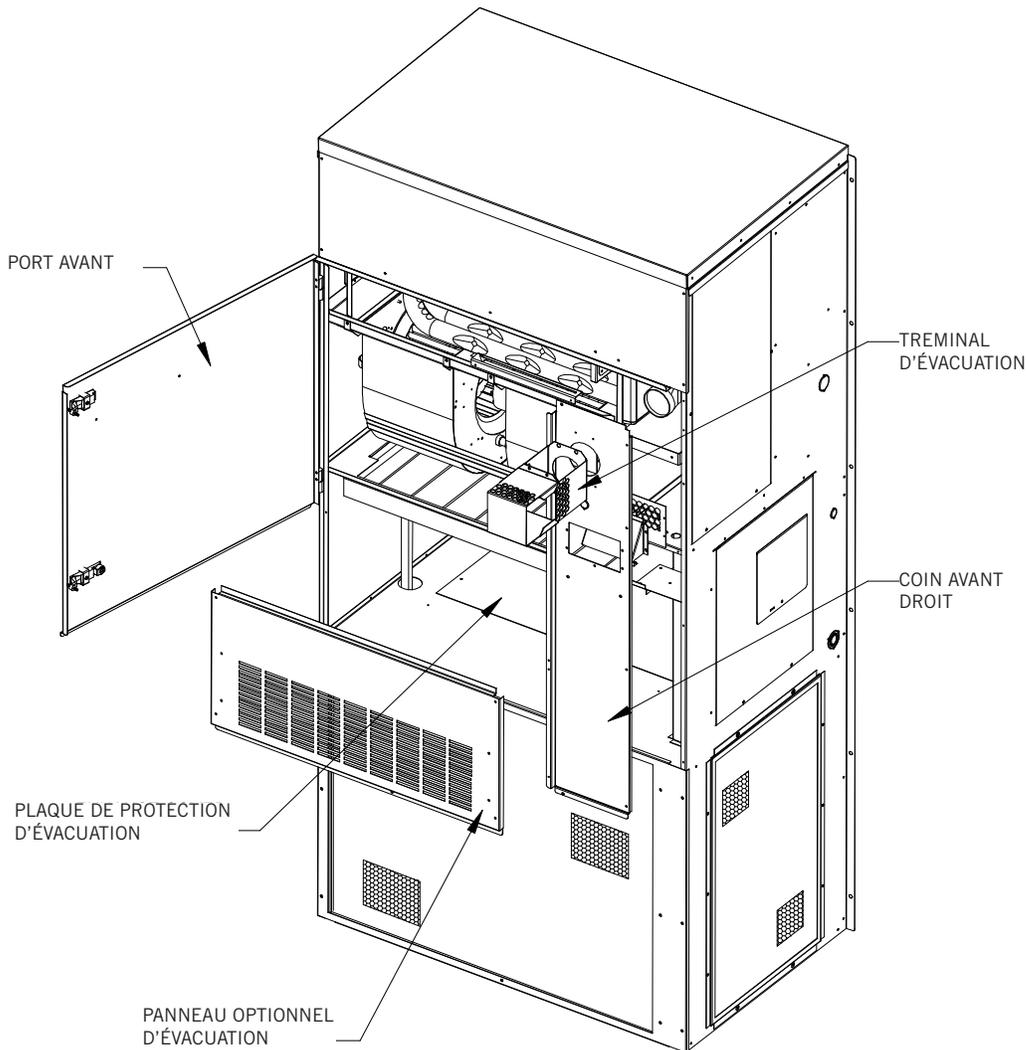
1. Déballez l'ensemble ventilateur qui comprend le ventilateur complet avec le faisceau électrique et divers matériel joints.

AVERTISSEMENT

Ouvrez et verrouillez le sectionneur de l'appareil avant d'installer cet accessoire pour éviter des blessures ou la mort dues à un électrisation ou un contact avec des pièces en mouvement. Mettez le thermostat sur Arrêt.

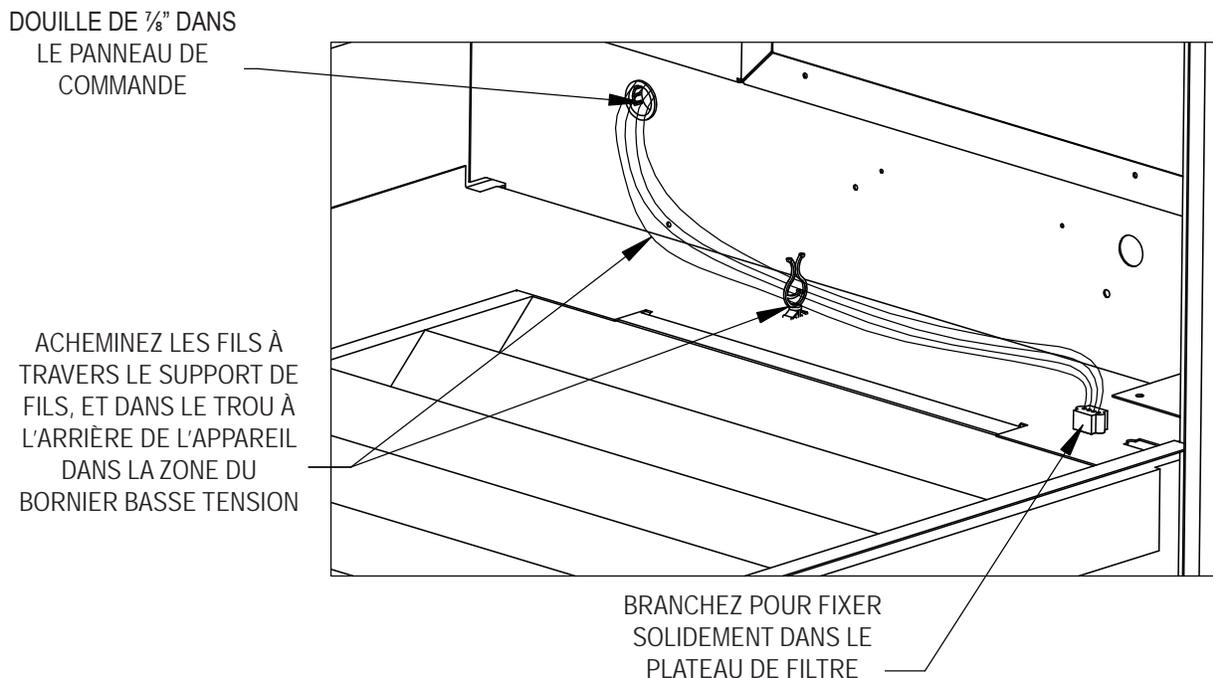
2. Ouvrez la porte avant. Déposez le panneau optionnel d'évent de l'unité de montage mural et mettez-le de côté (voir Figure 3).
3. Déposez le filtre à air et la vis de l'appareil existant de la grille centrale avant et mettez-les de côté (voir Figure 5 à la page 8 pour l'emplacement de la vis).
4. Retirez et mettez au rebut la plaque de couvercle d'évacuation.
5. Remplacez la plaque de couvercle d'évacuation par l'écran compris dans le jeu de construction.
6. Installez le connecteur mâle-femelle de fils en vrac livré avec le jeu de construction (comme représenté sur la Figure 4).

FIGURE 3
Dépose du panneau optionnel d'évent



MIS-2416

FIGURE 4
Installation du connecteur mâle-femelle de fils en vrac



MIS-2415

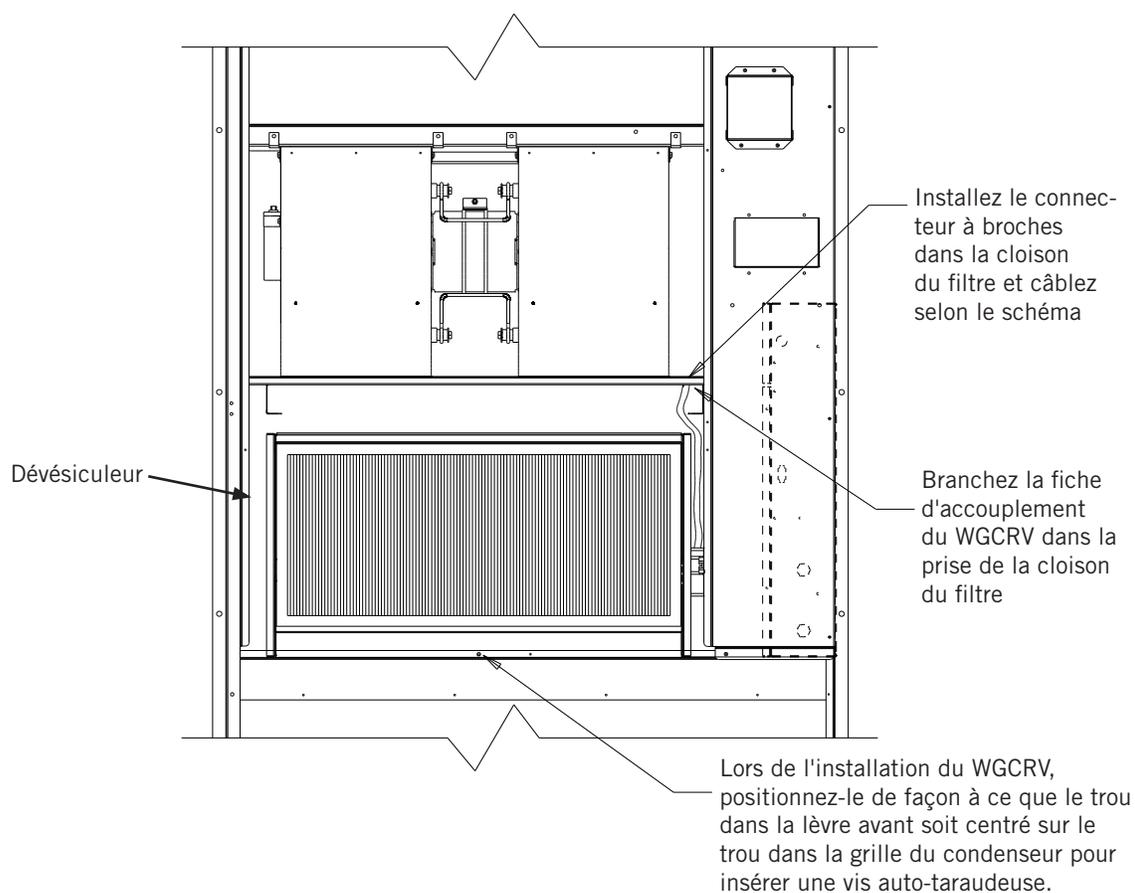
7. Ouvrir le panneau de commande pour accéder au bornier basse tension de l'appareil.
8. Faites passer les fils de sortie du faisceau électrique dans le boîtier de commande basse tension par la traversée de 7/8" du panneau de commande (Figure 4).
9. Connectez les fils de sortie avec la cosse à fourche aux points correspondants sur la barrette de connexion. (Voir les schémas de câblage plus loin dans ce manuel ou sur le ventilateur.) Branchez le connecteur dans le trou correspondant du support de filtres (voir Figure 4).
10. Fermez le couvercle du panneau de commande.
11. Insérez le ventilateur dans l'appareil (voir Figure 5).

IMPORTANT : Placez la lèvre avant du ventilateur sur le dessus de la grille avant et de la cloison du condenseur (voir médaillon dans Figure 5). Ceci est important pour assurer un drainage correct de toute eau entrant dans l'ensemble à registre.

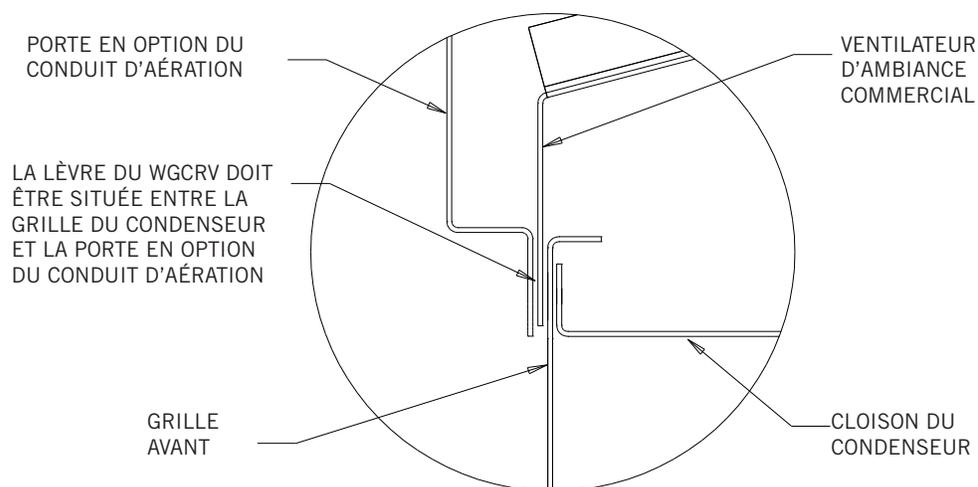
12. Branchez le connecteur homologue du CRV dans le connecteur du support de filtres (voir Figure 5).

Voir la page 9 pour passer à la procédure de vérification du ventilateur.

FIGURE 5
Ventilateur installé dans l'appareil



MÉDAILLON DANS FIGURE 5



MIS-1464B

Contrôle du ventilateur

Réglage de la pale pour que le ventilateur fournisse l'air souhaité

La quantité d'air de ventilation fournie par le ventilateur d'ambiance commercial dépend de quatre facteurs .

- a. Chute de pression statique dans le conduit de reprise
- b. Chute de pression statique dans le conduit d'amenée
- c. Vitesse du moteur de la soufflante intérieure
- d. Réglage de la position d'ouverture de la lame du clapet

Pour déterminer la quantité d'air frais qui sera fournie à la structure, déterminez d'abord les chutes de pression dans les conduits d'amenée et de reprise. Pour une application de soufflage libre avec grille de filtre à air de retour et grille d'alimentation, mettez 0,05 statique d'amenée et 0,10 statique de reprise.

Déterminez à quelle vitesse le moteur de l'évaporateur tourne.

Reportez-vous aux graphiques figurant aux pages 12 à 14 pour déterminer le réglage de pale nécessaire pour obtenir l'air de ventilation requis avec les chutes de pression statique dans les conduits d'amenée et de reprise qui s'appliquent.

REMARQUE : L'air de ventilation représenté sur les graphiques des pages 12-14 est sans le ventilateur du condenseur en marche. Quand le ventilateur du condenseur tourne, l'air de ventilation augmente légèrement.

Vérification du modèle WGCRVS

1. Ouvrez la porte de la soufflante et déposez les filtres pour accéder au tableau de commande du CRV (8201-167) situé derrière la cloison de remplissage avant sur le dessus du ventilateur.
2. Remettez le courant sur l'appareil.
3. Alimentez la soufflante de l'évaporateur en basculant le thermostat dans la position manuelle du ventilateur avec chauffage/refroidissement en position ARRÊT.
4. Le ventilateur doit s'ouvrir à la position fixée par le potentiomètre OCC sur le tableau de commande du CRV (voir Figure 6 à la page 10). Faites passer le potentiomètre OCC à l'ouverture complète par la fermeture complète. Observez le fonctionnement de la lame du registre tout au long de sa course pour assurer un mouvement libre et sans obstruction.
5. Réglez le potentiomètre OCC jusqu'à ce que soit atteint le réglage souhaité de lame avec la puissance appliquée à l'appareil. Voir les graphiques figurant aux pages 12 à 14 pour le réglage de lame requis par rapport à l'air du ventilateur pour l'appareil installé.
6. Coupez le courant sur la soufflante de l'évaporateur. La lame du registre devrait se fermer.
7. Réinstallez le filtre.

Séquence de fonctionnement du WGCRVS

Cette option de ventilation comprend un tableau de commande avec des potentiomètres de mise en place de lame ainsi qu'une entrée pour un signal d'entrée de 2 à 10 V (voir Figure 6 à la page 10).

Potentiomètres réglables :

Réglage du potentiomètre « PP » : Ce potentiomètre peut être utilisé pour ajuster le réglage de la lame pour une admission d'air extérieur pendant un cycle de pré-purge. Le temps de cycle de pré-purge est basé sur le réglage de la minuterie de pré-purge.

Réglage du potentiomètre « OCC » : Ce potentiomètre peut être utilisé pour ajuster le réglage de la lame pour une admission d'air extérieur quand la borne «A» est alimentée sur la barrette de connexion basse tension indiquant une occupation ou une demande.

Réglage du potentiomètre « Y1 » : *Non applicable sur ce modèle.*

Réglage du potentiomètre « Y2 » : *Non applicable sur ce modèle.*

Caractéristique de pré-purge

La purge préalable est utilisée pour ventiler une quantité spécifiée de m³/min avant que les occupants n'entrent dans la pièce ou la structure. Le tableau de commande comporte une minuterie intégrée de pré-purge qui peut être réglée sur des intervalles de 30, 60 et 90 minutes en déplaçant le cavalier (voir Figure 6 à la page 10). Cette minuterie démarrera quand le cavalier est installé et que la borne A est alimentée sur la barrette de connexion basse tension. Le réglage de la lame peut être effectué sur le potentiomètre PP. Une fois la minuterie arrivée au bout de son délai, la carte passera par défaut au réglage occupé et cette position de la lame peut être réglée sur le potentiomètre OCC. Si la minuterie est réglée sur 0 (position arrêt—expédié), le réglage occupé est instantané et le réglage de pré-purge (PP) n'est plus dans la séquence.

Réglage occupé

Le réglage occupé est utilisé pour ventiler une quantité spécifiée de m³/min quand les occupants entrent dans la pièce ou la structure. Le tableau de commande alimentera le réglage occupé après le cycle de pré-purge ou, si la pré-purge est désactivée immédiatement quand la borne A est alimentée sur la barrette basse tension. Le réglage de la lame peut être effectué sur le potentiomètre OCC.

Réglage Y1

Non applicable sur ce modèle

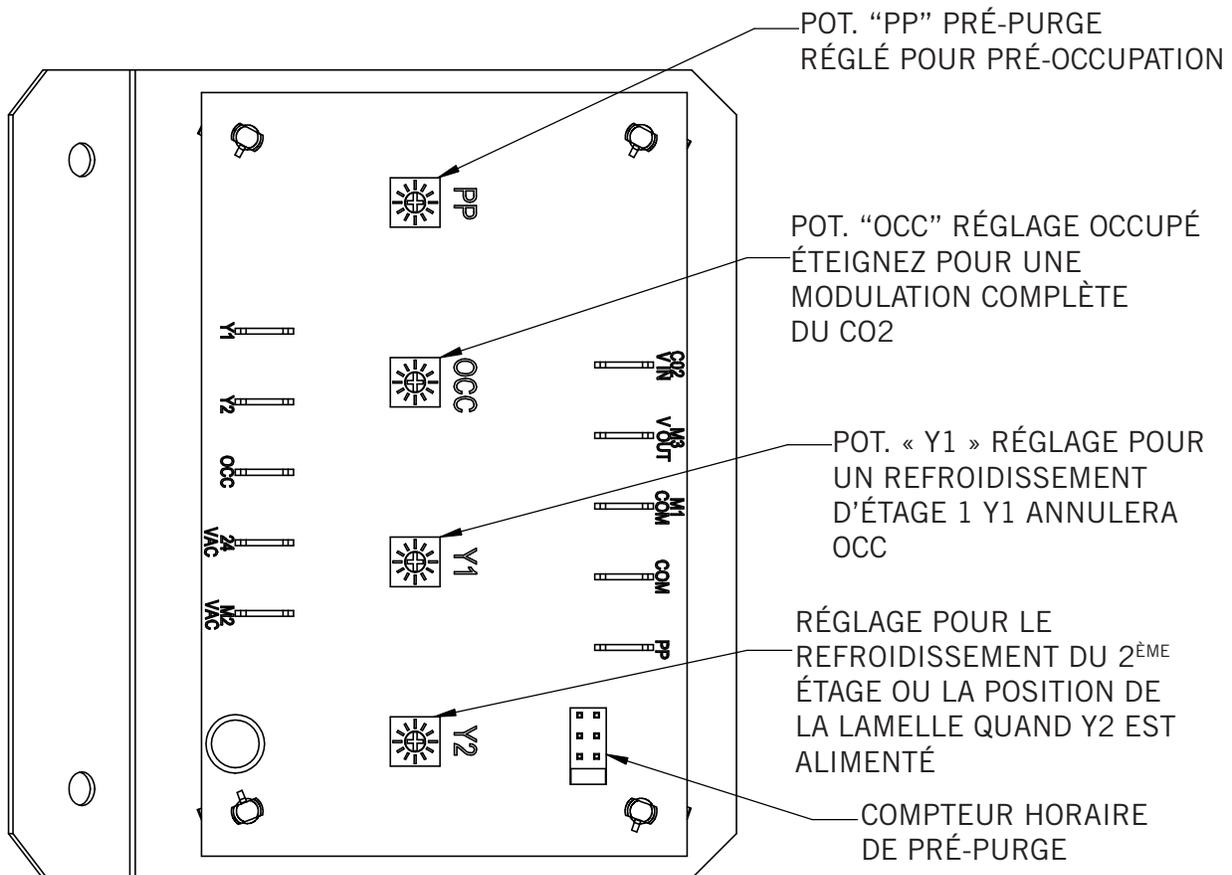
Réglage Y2

Non applicable sur ce modèle

Fonctionnement 2 - 10 V

Un capteur de CO₂ ou un autre dispositif envoyant un signal de 2 à 10 V peut être utilisé pour commander le moteur du clapet. Deux méthodes de commande sont disponibles pour commander le moteur du clapet :

FIGURE 6
Tableau de commande du CRV

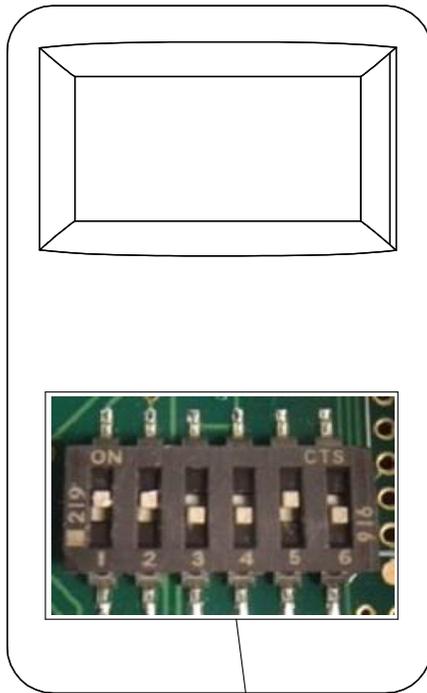


MIS-4362

- Méthode 1 : Le tableau de commande acceptera un signal 2-10 V CC avec une charge résistive supérieure à 5000 ohms. Le capteur de CO₂ Bard réf. 8403-096 peut être utilisé quand la sortie 2-10 V est raccordée à la borne 4 de la barrette de connexion basse tension de l'appareil. Le réglage du potentiomètre OCC occupé doit être réglé sur la position Arrêt pour une modulation totale. Le potentiomètre OCC peut être utilisé pour maintenir une position de lame minimale quand A est alimenté.
- Méthode 2 : Le moteur du registre acceptera un signal 2-10 V CC avec une charge résistive inférieure à 5000 ohms. Cette méthode implique de contourner le tableau de commande et d'alimenter le moteur directement à partir du dispositif fournissant le signal de modulation 2-10 V CC. Le fil gris raccordé à CO₂ V IN sur le tableau de commande doit être épissé avec le fil blanc allant au moteur du registre (V OUT sur le tableau de commande).

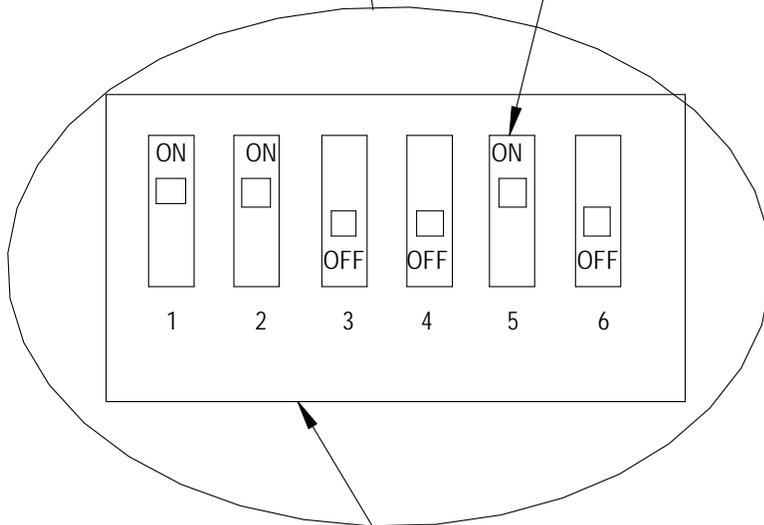
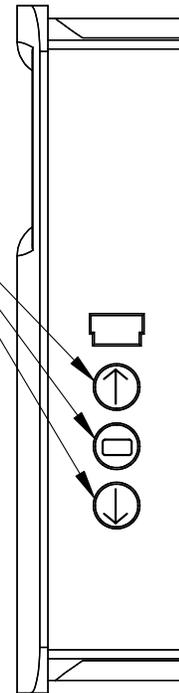
Pendant un fonctionnement 2-10 V CC avec A sous tension et un fonctionnement temporisé de pré-purge actif, la tension CC signalant une occupation à partir d'une source telle qu'un capteur de CO₂ augmentera les quantités de ventilation en tant que de besoin.

FIGURE 7
Réglage du capteur de CO₂ 8403-096



APPUYEZ SUR LES FLÈCHES HAUT ET BAS POUR ACCÉDER AU MODE CONFIGURATION. UTILISEZ LES FLÈCHES POUR CHOISIR LE RÉGLAGE. APPUYEZ SUR LE BOUTON CENTRAL POUR CHANGER. LE CONTRÔLEUR QUI AFFICHERA SET.

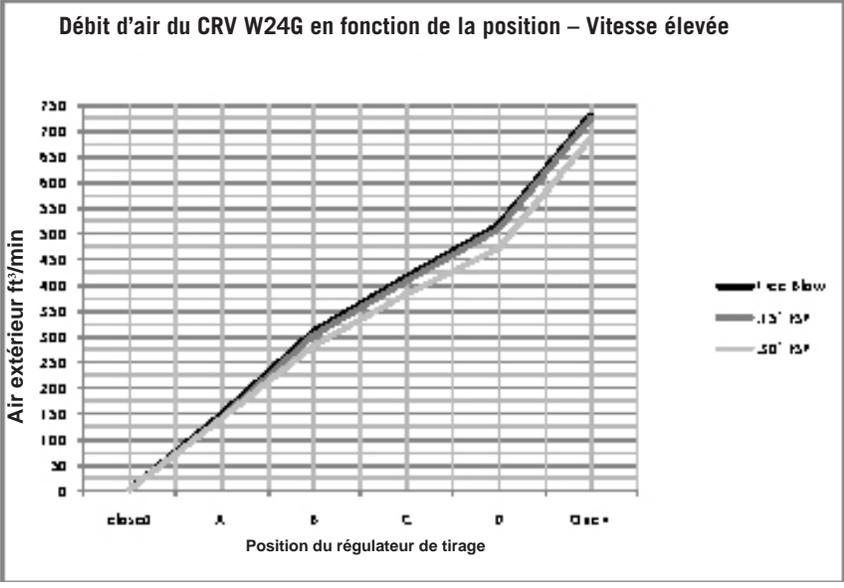
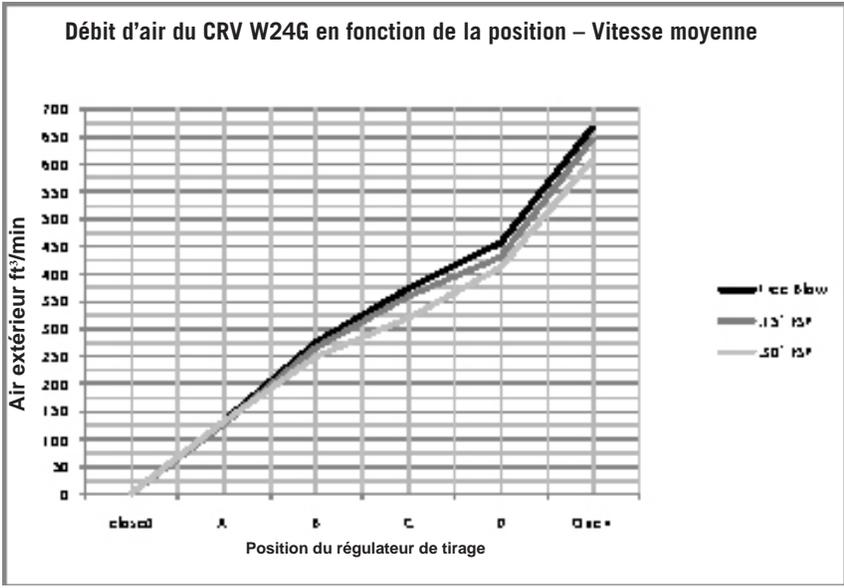
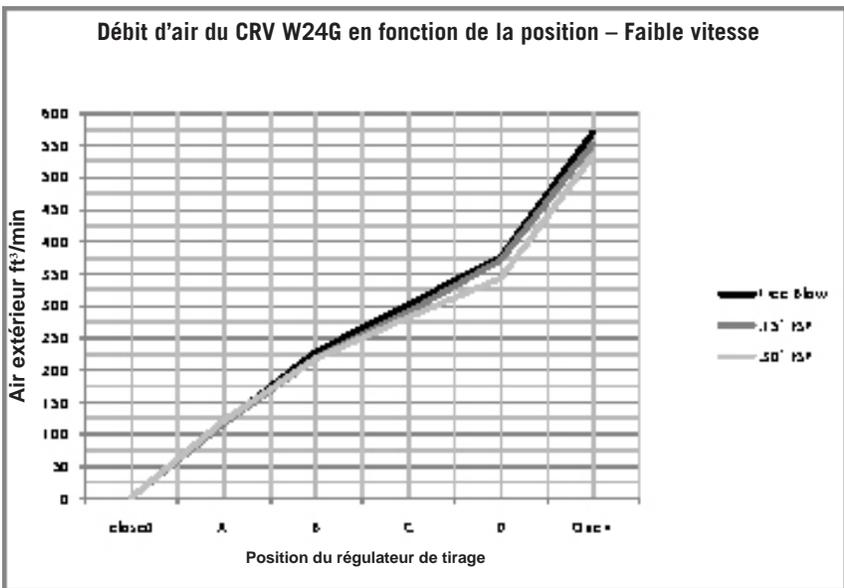
REMARQUE : LE COMMUTATEUR DIP DU MENU DOIT ÊTRE EN POSITION « ON » N°5 POUR MODIFIER TOUT RÉGLAGE AVEC LES BOUTONS LATÉRAUX. POUR VERROUILLER LE CONTRÔLEUR DE CO₂, DÉPLACEZ LE COMMUTATEUR DIP SUR « OFF » APRÈS SA CONFIGURATION.



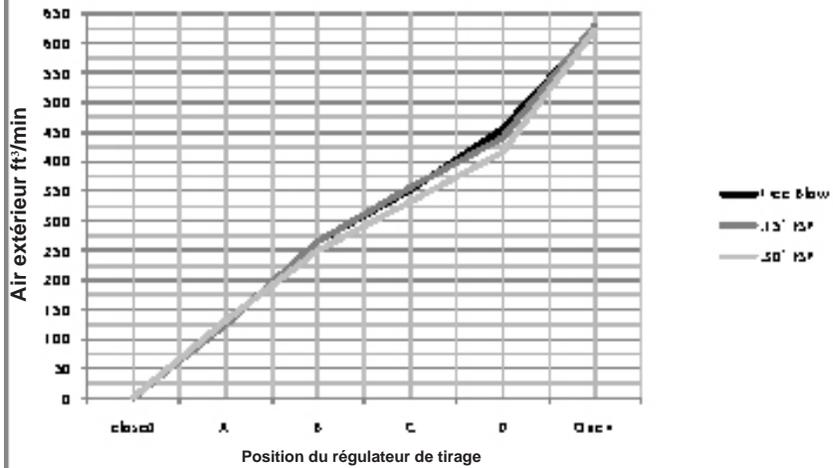
le microrupteur dip doit être en position indiquée pour un bon fonctionnement

Réglages	Recommandé	Par défaut
RON (RELAIS SUR POINT DE CONSIGNE)	725	
ROF (RELAIS HORS POINT DE CONSIGNE)	700	
DSP (CONFIGURATION DE L'AFFICHAGE)	C	CT
UNI (CHOIX DES UNITÉS)	US	US
COL (PLAGE DE FAIBLE ÉMISSION DE CO ₂)	700	0
COH (PLAGE DE FORTE ÉMISSION DE CO ₂)	1500	2000
TOL (PLAGE DE FAIBLE ÉMISSION DE TEMP.)	NON UTILISÉ	
TOH (PLAGE DE FORTE ÉMISSION DE TEMP.)	NON UTILISÉ	
BAR (PRESSION BAROMÉTRIQUE)	Voyez les instructions avec le contrôleur pour les installations à haute altitude	
CAL (ÉTALONNAGE)	Utilisé pour l'étalonnage sur site	

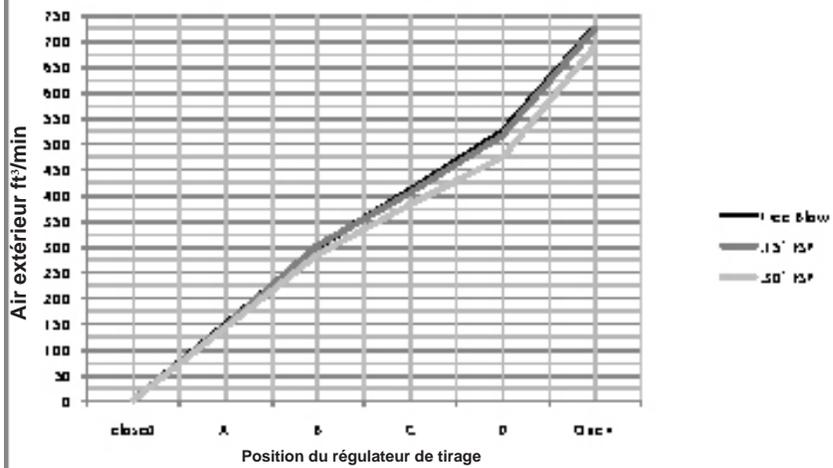
MIS-4025 C



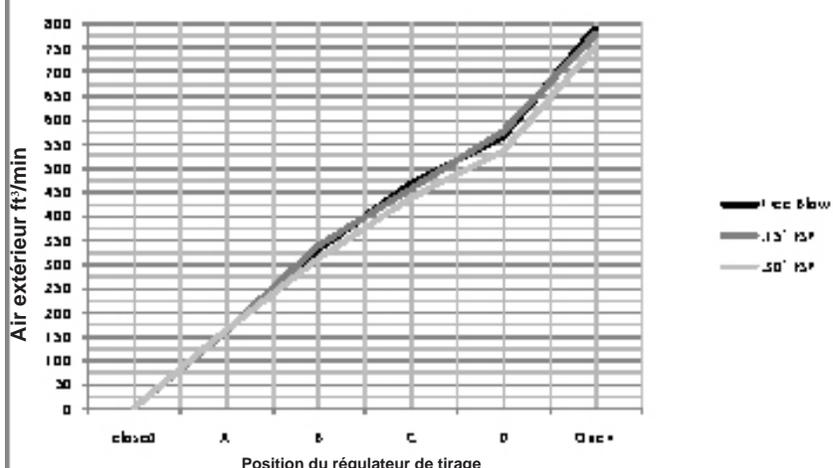
Débit d'air du CRV W30-36G en fonction de la position – Faible vitesse



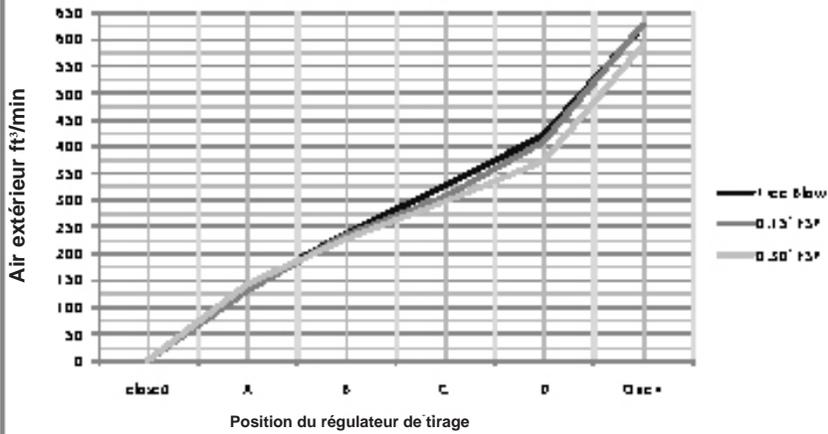
Débit d'air du CRV W30-36G en fonction de la position – Vitesse moyenne



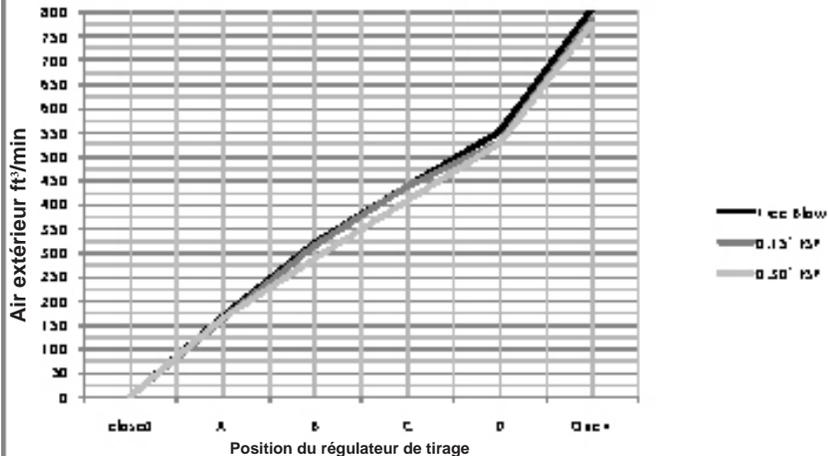
Débit d'air du CRV W30-36G en fonction de la position – Vitesse élevée



Débit d'air du CRV W42-60G en fonction de la position – Faible vitesse



Débit d'air du CRV W42-60G en fonction de la position – Vitesse moyenne



Débit d'air du CRV W42-60G en fonction de la position – Vitesse élevée

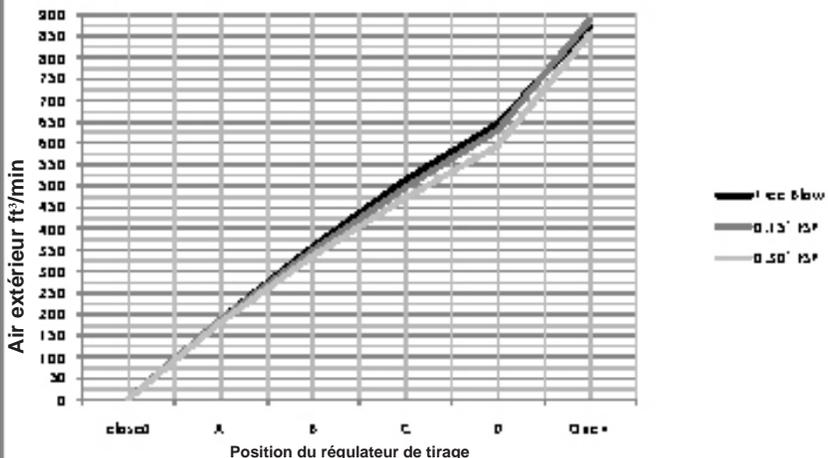
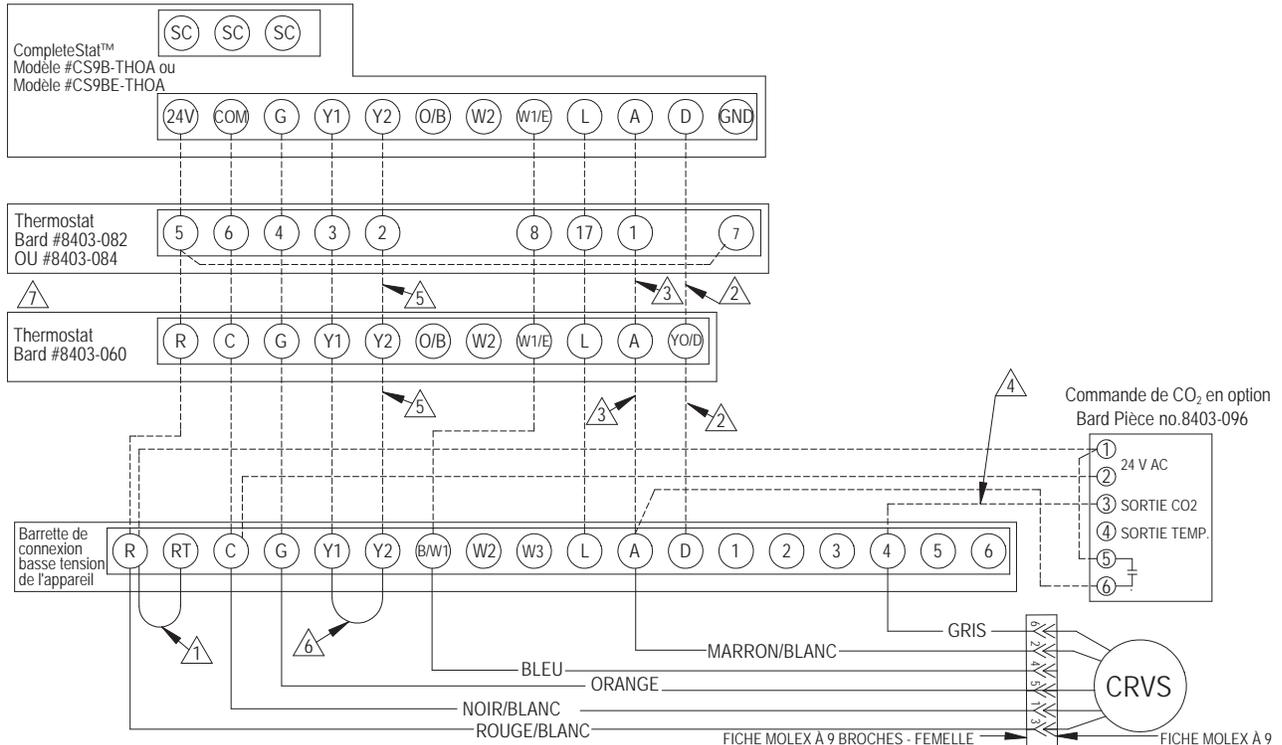


FIGURE 8
Schéma de câblage du thermostat

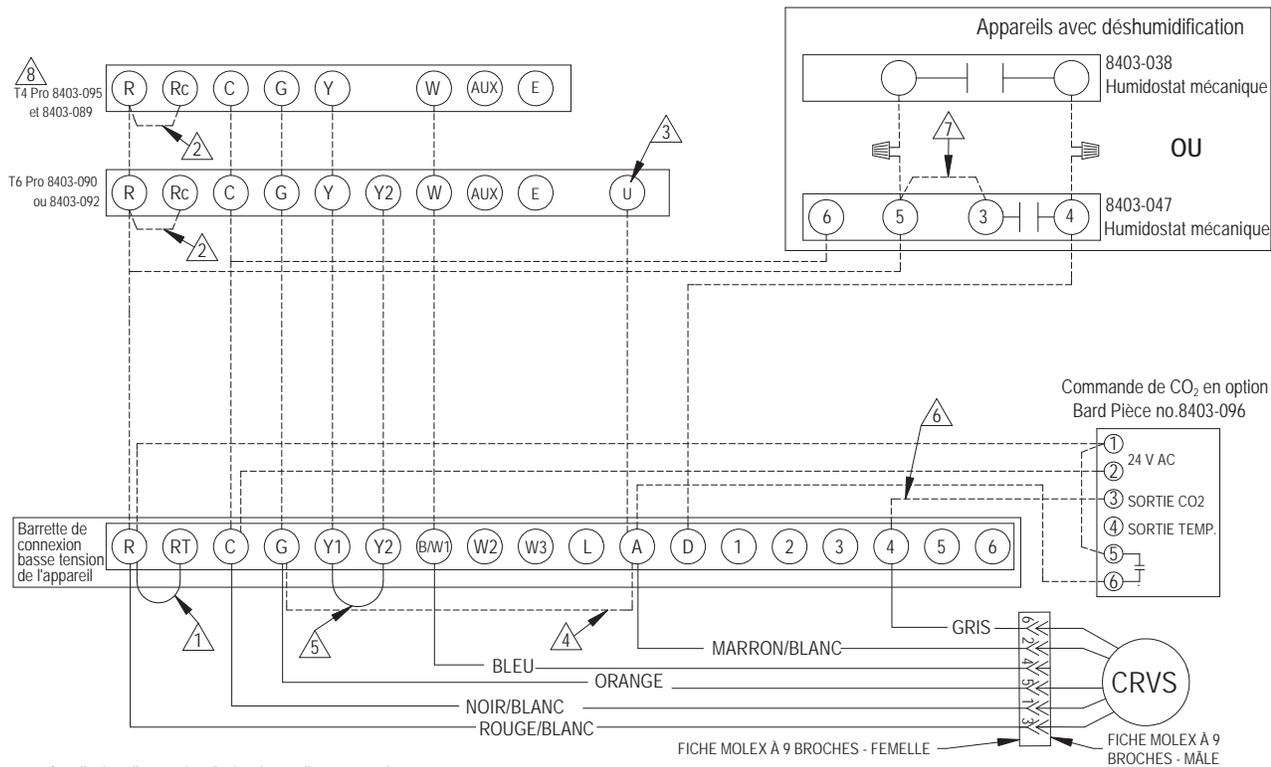


-  Cavalier installé en usine. Retirez le cavalier et raccordez au circuit d'alarme incendie N.C si un arrêt d'urgence est nécessaire.
-  Fil nécessaire uniquement pour les modèles à déshumidification.
-  Ne raccordez pas « A » depuis le thermostat si un contrôleur de CO2 en option est utilisé.
-  Signal de contrôle de CO2 modulant 0-10 V CC le pour moduler le contrôle de la ventilation (en option – voir les manuels d'instructions de ventilation).
-  Ce fil n'est nécessaire que si vous utilisez une option de climatisation équilibrée. Reportez-vous au manuel de l'appareil pour plus de détails sur le climat équilibré.

-  Retirez le cavalier si vous utilisez une option de climat équilibré. Reportez-vous au manuel de l'appareil pour plus de détails sur le climat équilibré.
-  Pour le fonctionnement de l'évent, le thermostat doit être configuré pour être programmable, les événements par jour doivent être choisis avec l'option de 2 jours et le ventilateur doit être réglé sur ventilateur programmé. La soufflante et l'évent fonctionneront pendant la période occupée.

MIS-4343 A

FIGURE 9
Schéma de câblage du thermostat



- ⚠ 1 Cavalier installé en usine. Retirez le cavalier et raccordez au circuit d'alarme incendie N.C si un arrêt d'urgence est nécessaire.
- ⚠ 2 Placez la languette du curseur vers le haut pour les systèmes à transformateur unique. Aucun cavalier n'est nécessaire
- ⚠ 3 Déplacez le curseur en U vers le haut. Raccordez le fil à la borne en U inférieure pour le fonctionnement de l'évent (S'applique uniquement au 8403-090).
- ⚠ 4 Pour le fonctionnement de l'évent, ajoutez un cavalier si un contrôleur de CO2 en option n'est pas utilisé. L'évent s'ouvrira quand le signal de la soufflante G sera alimenté. Reportez-vous à la note importante en bas de page pour éviter de verrouiller la soufflante.

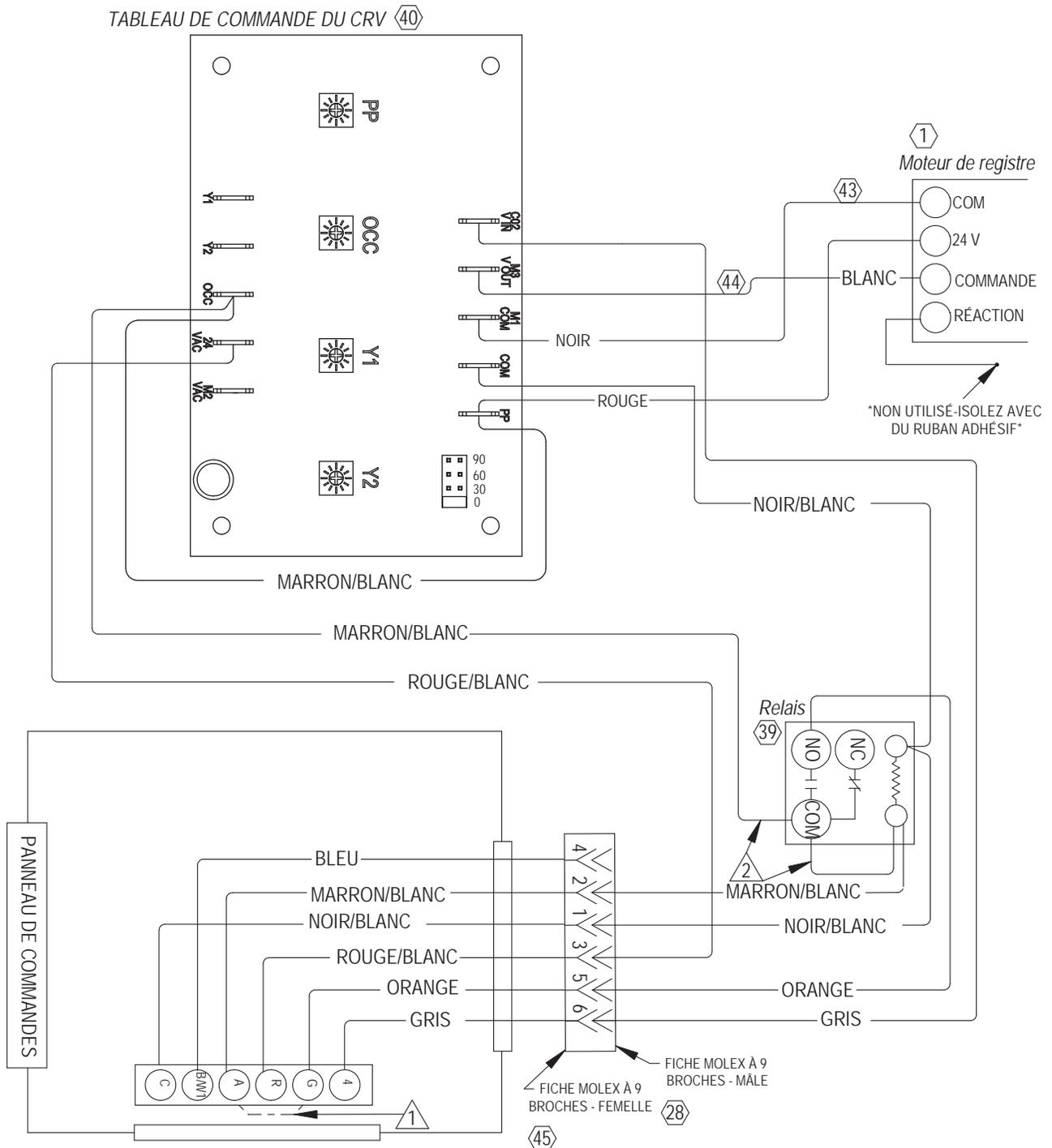
- ⚠ 5 Un cavalier est nécessaire avec les thermostats de refroidissement à un étage. Si vous utilisez un thermostat de refroidissement à deux étages, le cavalier peut être retiré pour un fonctionnement de Climat équilibré. Reportez-vous au manuel de l'appareil pour plus de détails sur le Climat équilibré.
- ⚠ 6 Signal de contrôle de CO2 modulant 0-10 V CC pour commander la ventilation – Voir le manuel d'installation de l'évent.
- ⚠ 7 Un cavalier doit être ajouté quand on utilise l'humidostat 8403-047.

MIS-4345 A

NOTE IMPORTANTE

Un changement supplémentaire de fil est nécessaire si on utilise le cavalier ⚠ 4 qui connecte "A" à "G" (représenté sur la Figure 9). Le fil marron/blanc sur le relais à armatures enclenchées de la soufflante (situé sur la plaque de commande de ventilation) doit être déplacé de la borne « commun » à la borne « normalement fermé ». **Si ce changement n'est pas effectué, le relais se verrouillera une fois que le signal « A » aura été reçu et la soufflante ne s'éteindra pas.** Reportez-vous à la Figure 10 pour voir le schéma de câblage de l'évent avec ce changement introduit.

FIGURE 10
Schéma de câblage du CRVS



4056-266 C