

**White-Rodgers™**

## 21M51U-843

Commande universelle intégrée  
d'allumage de surface chauffante 120 V bi-étages

### DIRECTIVES D'INSTALLATION

**LE FAIT DE NE PAS LIRE ET DE NE PAS RESPECTER SOIGNEUSEMENT TOUTES LES DIRECTIVES AVANT L'INSTALLATION OU L'UTILISATION DE CE RÉGULATEUR PEUT CAUSER DES BLESSURES OU DES DOMMAGES MATÉRIELS.**

## DESCRIPTION

21M51U-843 est une commande universelle du marché des pièces de rechange pour les fournaies bi-étages avec moteurs de souffleur et d'inducteur PSC.

Cette commande remplace les applications Goodman/Amana, Lennox/Armstrong, Trane/American Standard et York.

**JUMELAGE : La commande 21M51U-843 peut être jumelée. Les deux panneaux de commande doivent provenir du même fabricant pour fonctionner correctement.**

#### Pièces incluses :

- Commande de fournaie intégrée 50M51-843
- Trousse d'allumage universelle HotRod 21D64-2 (120 V)
- Ferrure de montage d'allumeur Trane
- 3 - Vis de montage
- 5 - Rallonges de fils du moteur
- Directives d'installation

## SPÉCIFICATIONS

#### SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES :

Tension d'entrée : 24 V c.a., 60 Hz (transformateur classe II)

Courant max. à l'entrée @ 24 V c.a. : 800mA + MV

#### Charges de relais et Triac :

Relais du robinet à gaz : 1,5 A @ 25 V c.a. 60 Hz

Allumeur 1,5 A @ 25 V c.a. 60 Hz

Relais de l'inducteur : 2,2 FLA – 3,5 LRA à 120 V c.a.

Relais du ventilateur : 14,5 FLA – 25,0 LRA à 120 V c.a.

Charge de l'humidificateur : 1,0 A à 120 V c.a.

Charge de purificateur d'air électronique : 1,0 A à 120 V c.a.

#### Exigences de courant pour la flamme :

Courant minimum requis pour assurer la détection de la flamme : 0,3  $\mu$ A c.c.\*

\*Mesuré à l'aide d'un microampèremètre c.c. en série avec le fil du détecteur de flamme

#### Planche thermique de fonctionnement :

de -40 °C à 80 °C (de -40 °F à 175 °F)

#### Plage d'humidité :

Humidité relative de 5 % à 93 % (sans condensation)

**Gaz approuvés** : le gaz naturel, le gaz manufacturé, le gaz mélangé, les gaz de pétrole liquéfiés et les mélanges de gaz de pétrole liquéfiés et d'air sont tous approuvés.

! MISE EN GARDE	
	<b>Risque de décharge électrique.</b> Débranchez l'alimentation électrique du système jusqu'à ce que l'installation soit terminée. N'utilisez pas cet appareil sur des circuits dont la tension est supérieure à celle indiquée. Une tension plus élevée endommagera la commande et pourrait présenter un risque de décharge électrique ou d'incendie.
	
	Cette commande n'est pas conçue pour être utilisée dans les endroits où elle peut entrer en contact avec de l'eau.
	Peut causer un débordement de flamme. Coupez l'alimentation de gaz principale au système de chauffage jusqu'à ce que l'installation soit terminée.

# INSTALLATION

## MONTAGE ET CÂBLAGE

Consultez le Schéma de câblage typique du système en page 3

**REMARQUE :** Tout le câblage doit être installé conformément aux codes et ordonnances locaux et nationaux de l'électricité.

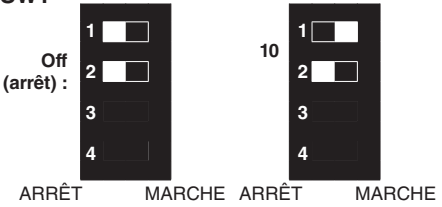
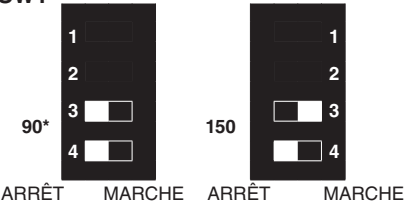
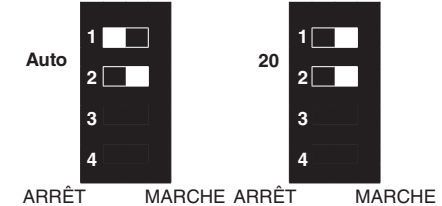
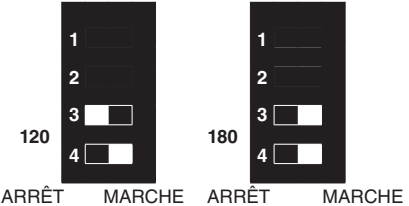
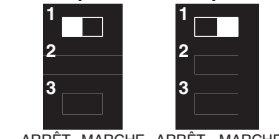
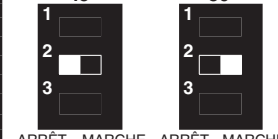
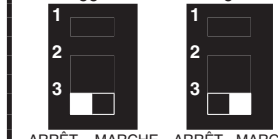
- Débranchez l'alimentation électrique et l'alimentation de gaz de l'appareil, puis retirez le panneau d'accès de l'appareil.
- Marquez et débranchez tous les fils de la commande existante, puis retirez cette commande.
- Montez le nouveau panneau de commande dans l'appareil et reconnectez tous les fils.
- Vérifiez les réglages du délai d'étagage, du délai d'arrêt du chauffage, de l'essai d'allumage, du délai de démarrage du chauffage et du délai d'arrêt de la climatisation en jumelant les configurations des tableaux précédents ou consultez la section Configuration des commutateurs DIP du mode d'emploi ainsi que le guide d'installation du fabricant d'origine et les schémas de câblage.
- Si vous remplacez une commande 50A51, réglez l'Essai d'allumage sur 7 secondes.

- Fixez tous les fils à l'aide des attaches pour fils fournies.
- Réinstallez les panneaux d'accès de l'appareil et rebranchez l'alimentation électrique et l'alimentation en gaz de l'appareil.
- Vérifiez le fonctionnement de l'appareil en plaçant le thermostat en mode chauffage, puis démarrez le chauffage en ajustant le thermostat 5 degrés au-dessus de la température ambiante.

### REMARQUES :

- Des rallonges de fils du moteur sont inclus au cas où les fils originaux n'atteindraient pas la commande après le montage.
- Les applications Lennox requièrent le branchement à la borne du détecteur de flamme autonome.**
- L'installateur pourrait devoir modifier le trou existant de l'allumeur pour qu'il convienne au module 21D64-2 qui est plus large (diamètre de la céramique 0,394 po).
- Lorsque l'on remplace un module Amana 50A51-225, Amana 50A51-235 ou York 50A51-243, le branchement « CIRC INPUT » est superflu et il doit être couvert de ruban et attaché.**

## CONFIGURATION DES COMMUTATEURS DIP

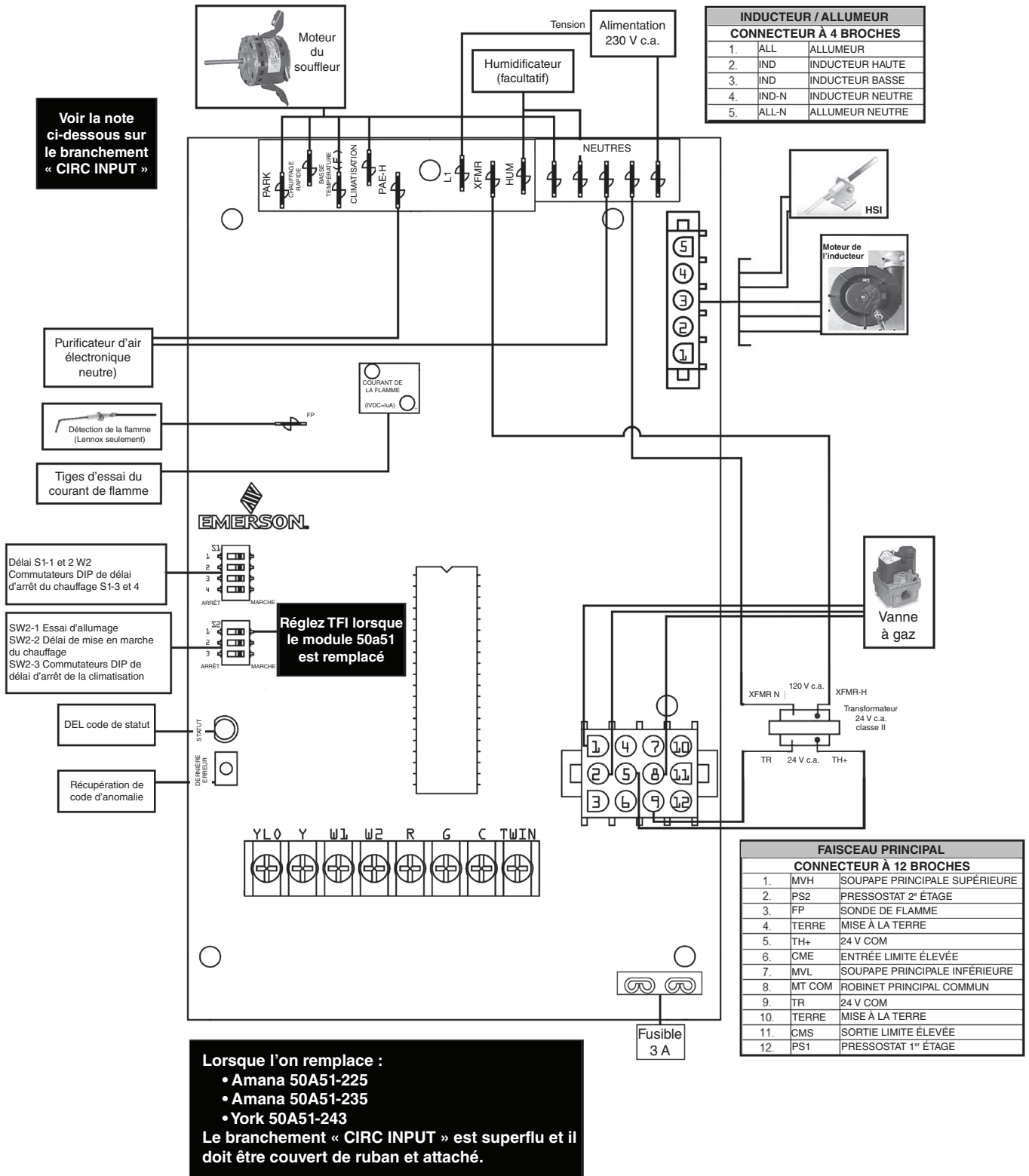
Délai d'étagage (W2) (min)				Délai d'arrêt du chauffage (s)			
<b>SW1</b> Off (arrêt) : 10 				<b>SW1</b> 90* 150 			
ARRÊT    MARCHÉ    ARRÊT    MARCHÉ				ARRÊT    MARCHÉ    ARRÊT    MARCHÉ			
Auto 20 				120 180 			
ARRÊT    MARCHÉ    ARRÊT    MARCHÉ				ARRÊT    MARCHÉ    ARRÊT    MARCHÉ			
Période d'essai d'allumage (s)		Délai de mise en marche du chauffage (s)		Délai arrêt clim. (s)			
<b>SW2</b> 4*    7 		<b>SW2</b> 45*    30 		<b>SW2</b> 60*    0 			
ARRÊT    MARCHÉ    ARRÊT    MARCHÉ		ARRÊT    MARCHÉ    ARRÊT    MARCHÉ		ARRÊT    MARCHÉ    ARRÊT    MARCHÉ			

\*défaut

### REMARQUES :

- Remettez l'alimentation après tout changement.
- Pour de meilleurs résultats, réglez les commutateurs DIP sur la configuration des tableaux précédents ou consultez le guide d'installation du fabricant d'origine pour plus de détails.
- Utilisez seulement le délai d'étagage W2 avec un thermostat mono-étagage.
- Le mode AUTO est basé sur une méthode algorithmique de mise sous tension du robinet de gaz du second étage en fonction de la moyenne récente du cycle de chauffage.

# SCHÉMA DE CÂBLAGE



# FONCTIONNEMENT

## MODE CHAUFFAGE

Sortie	En attente	Commande chauff.	Auto-vérification	Pré-purge	Réchauffement de l'allumeur	Période d'activation d'allumage	Délai de mise en marche du chauffage	Chauffage jusqu'au réglage du thermostat	Post-purge	Délai d'arrêt du souffleur	Arrêt du système
				15 s	17 s	3 s	30, *45 s		15 s	*90, 120, 150, 180 s	
Thermostat – W2 Thermostat – W/W1											
Inducteur grande vitesse (IND HI) Inducteur vitesse basse (IND LO)											
Pressostat (PS2)											
Pressostat (PS1)											
Allumeur Gaz second étage (MVH) Robinet de gaz premier étage (MVL)											
Capteur de flamme Souffleur (vitesse de chauffage rapide) Souffleur (vitesse de chauffage lent)											
Humidificateur (120 V)											
EAC											
DEL				DEL ambrée – 1 clignotement					DEL ambrée – 2 clignotements		DEL verte – 1 clignotement

\*défaut

## MODE CLIMATISATION

Sortie	En attente	Commande chauff.	Délai mise en marche clim.	Climatisation/Déshumidification jusqu'au réglage du thermostat	Délai d'arrêt du souffleur	Arrêt du système
			5 s		0, *60 s	
Thermostat – Y Thermostat – Déshum.						
Compresseur extérieur						
Ventilateur extérieur Souffleur (vitesse de climatisation) Souffleur (vitesse de chauffage lent)						
EAC						
DEL				DEL verte – clignotement lent		

\*défaut

**MODE VENTILATEUR**

Sortie	En attente	Commande chauff.	Délai de mise en marche du ventilateur	Ventilateur jusqu'au réglage du thermostat	Arrêt du système
			2 s		
Thermostat – G					
Souffleur (vitesse de chauffage lent)					
EAC					
DEL	DEL verte – 1 clignotement				

**DÉPANNAGE**

DEL verte clignotante	DEL ambrée clignotante	DEL rouge clignotante	Erreur/Problème	Commentaires/Dépannage
		1	Flamme détectée quand aucune flamme ne devrait être présente	Vérifiez que le robinet de gaz fonctionne et se ferme correctement. La flamme devrait s'éteindre promptement dans le brûleur à la fin du cycle. Vérifiez les orifices et la pression de gaz.
		2	Manostat coincé en position fermée / Erreur d'inducteur	Manostat coincé en position fermée. Vérifiez le fonctionnement du commutateur, et assurez-vous que l'inducteur se ferme.
		3	Manostat 1 <sup>er</sup> étage coincé en position ouverte / Erreur d'inducteur	Vérifiez le fonctionnement du manostat et des tuyaux. Assurez-vous que l'inducteur s'allume et qu'il tire suffisamment de pression pour enclencher le manostat.
		4	Commutateur de sécurité rapide	Vérifiez la continuité à travers le circuit du commutateur de roulement.
		5	Commutateur de roulement ouvert / Détection de fusible sauté	Vérifiez la continuité à travers le circuit du limiteur de retour de flamme, vérifiez le fusible.
		6	Verrouillage du cycle du pressostat 1 <sup>er</sup> étage	Lorsque le pressostat premier étage effectue 5 cycles (ouvert, fermé) pendant une demande de chauffage du thermostat, le module se verrouille. Vérifiez si le pressostat vibre ou se ferme incorrectement ou si la pression de vide est faible.
		7	Verrouillage à l'extérieur (réessais)	La non-détection de la flamme est souvent causée par des dépôts de carbone sur le capteur de flamme, un fil de capteur de flamme débranché ou court-circuité, ou une fournaise mal mise à la terre. Les dépôts de carbone peuvent être nettoyés avec une toile émeri. Assurez-vous que le capteur ne touche pas au brûleur et qu'il est placé dans une bonne position pour détecter la flamme. Vérifiez le fil du capteur pour trouver tout court-circuit et assurez-vous que la fournaise est mise à la terre correctement.
		8	Verrouillage extérieur (les cycles d'allumage répétés sont dépassés lorsque la flamme s'allume puis s'éteint)	Vérifiez les points afférents au nombre d'essais dépassé ci-dessus et assurez-vous que la soupape ne s'affaisse pas pour permettre à la flamme de s'établir puis de s'enfoncer.
		9	Mise à la terre ou polarité inversée	Assurez-vous que le module de commande et la fournaise sont correctement mis à la terre. Vérifiez et inversez la polarité (primaire) si elle est incorrecte.
		10	Les bornes de la soupape de commande sont sous tension, mais il n'y a pas de demande de chauffage	Assurez-vous que la soupape n'est pas alimentée par un court-circuit. Si le câblage de la soupape est correct et que la condition persiste, remplacez le module.
		11	Interrupteur à maximum ouvert – limite de surchauffe du souffleur possible	Défaillance possible du souffleur, débit d'air restreint à travers l'appareil ou les conduites. Vérifiez la continuité à travers le circuit de l'interrupteur à maximum et corrigez la cause de la surchauffe.
		12	Défaillance du contact de l'allumeur	Le code d'erreur indique que les contacts de l'allumeur ne fonctionnent pas correctement. Remplacez le contrôleur.
		Constante	Défectuosité interne	Les contacts du module pour le robinet de gaz ne fonctionnent pas ou il y a erreur du processeur. Réinitialisez la commande. Si l'erreur persiste, remplacez la commande.

## DÉPANNAGE

DEL verte clignotante	DEL ambrée clignotante	DEL rouge clignotante	Erreur/Problème	Commentaires/Dépannage
		Clignotement rapide	Erreur de jumelage	Vérifiez les branchements. Si l'erreur persiste, remplacez la commande.
		3 double	Manostat 2 <sup>e</sup> étage coincé en position ouverte / Erreur d'inducteur	Vérifiez le fonctionnement du manostat et des tuyaux. Assurez-vous que l'inducteur démarre et qu'il tire suffisamment de vide pour enclencher le commutateur.
	1		Fonctionnement normal avec demande de chauffage premier étage	Fonctionnement normal – premier étage
	2		Fonctionnement normal avec demande de chauffage second étage	Fonctionnement normal – second étage
	3		W2 présent sans W1	Demande de chauffage second étage sur le circuit du thermostat sans demande premier étage. Assurez-vous que les commutateurs DIP sont réglés pour un thermostat bi-étages et vérifiez le circuit premier étage du thermostat. Configurée pour un thermostat multi-étages, la commande n'initiera pas de demande de chauffage à moins que le thermostat n'émette une commande premier étage.
	4		Borne Y présente sans commande G	La commande permet à la climatisation de fonctionner avec un signal « Y » seulement du thermostat, mais elle déclenche également ce code. Assurez-vous que le thermostat met les bornes « Y » et « G » sous tension sur demande de climatisation. Vérifiez les branchements de la borne « G ».
	Clignotement rapide		Courant de détection de flamme faible	Le courant de détection de flamme faible est souvent causé par des dépôts de carbone sur le capteur de flamme, une fournaise mal mise à la terre ou une sonde de capteur de flamme mal alignée. Les dépôts de carbone peuvent être nettoyés avec une toile d'émeri. Vérifiez et améliorez la mise à la terre de la fournaise et du module. Assurez-vous que le capteur est placé dans la flamme ou près de celle-ci, tel que recommandé par le fabricant de l'appareil.
1			Commande de climatisation	Fonctionnement normal
Constante			En attente	Attente d'une commande du thermostat ou réception d'une demande de climatisation du thermostat.

## VERROUILLAGE DU SYSTÈME ET FONCTIONS DE DIAGNOSTIC

### RAPPEL D'ALERTE

Lorsque la commande est en mode d'attente (aucune demande de chauffage ni de climatisation), enfoncez le bouton « LAST ERROR » pendant environ une à cinq secondes. La DEL clignote jusqu'à cinq codes d'erreur sauvegardés, en commençant par le plus récent. S'il n'y a aucun code d'erreur en mémoire, la DEL émet deux clignotements verts.

### RÉINITIALISATION DU CODE D'ERREUR

Lorsque la commande est en mode d'attente (aucune demande de chauffage ni de climatisation), enfoncez le bouton « LAST ERROR » pendant cinq à dix secondes ou jusqu'à ce que le témoin DEL commence à clignoter rapidement. La DEL émet trois clignotements verts lorsque la mémoire a été effacée.

### RÉINITIALISATION DE LA COMMANDE

1. Coupez la demande de chauffage au thermostat pendant au moins une seconde, mais moins de 20 secondes (si une flamme est détectée pendant que le robinet de gaz est coupé, l'interruption de la demande de chauffage au thermostat ne réinitialisera pas le module de commande).
2. Coupez l'alimentation 24 V c.a. au contrôleur pendant au moins 20 secondes. Il pourrait aussi être nécessaire de réinitialiser le capteur de flamme.
3. Après une heure de verrouillage, la commande se réinitialise automatiquement d'elle-même.

**White-Rodgers™**

Emerson et White-Rodgers sont des marques de commerce d'Emerson Electric Co. ©2017 Emerson Electric Co. Tous droits réservés.

white-rodgers.com  
emerson.com

  
**EMERSON™**