

**FAILURE TO READ AND FOLLOW ALL INSTRUCTIONS CAREFULLY BEFORE
 INSTALLING OR OPERATING THIS CONTROL COULD CAUSE PERSONAL
 INJURY AND/OR PROPERTY DAMAGE.**

CONTENTS

Description	Page 1
Electrical Specifications	Page 1
Installation	Page 2
Wiring Diagram	Page 3
Operation	Page 4
System Lockout and Diagnostic Features	Page 5
Troubleshooting	Page 5
Definition of Terms and Timing Specifications	Page 7

DESCRIPTION

The 50M56U-801 kit is a HSI Integrated Furnace Control designed to replace virtually all 120V Lennox HSI single stage furnace controls using a PSC blower motor. It employs a microprocessor to continually monitor, analyze, and control the proper operation of the gas burner, inducer, and fan. The Kit contains:

- **50M56-801 Integrated Furnace Control**
- **2 Harness Assemblies**
- **Control Label**
- **Wire Ties**
- **Installation Instructions**

ELECTRICAL SPECIFICATIONS

Electrical Specification [@77 deg F (25 deg C)]	
Input Voltage	25 VAC 60Hz
Max Input Current	.45A @ 25 VAC
Gas Valve Relay	1.5 amp 0.6 PF @ 30 VAC
Ignitor Relay	1.2 amp @ 120 VAC
Inducer Relay	2.8 amp @ 120 VAC
Circulator Relay	10 amp FLA @ 120 VAC
Circulator Relay	25 amp LRA @ 120 VAC
Humidifier Load	1.0 amp @ 24 VAC or 120 VAC
Electronic Air Cleaner	1.0 amp @ 120 VAC
Minimum current to insure flame detection	0.25 µa DC*
Maximum current for non-detection	0.1 µa DC*
Maximum allowable leakage resistance	100 M ohms
Operating Temperature Range	
-40° to 175°F (-40° to 80°C)	
HUMIDITY RANGE:	
5% to 93% relative humidity (non-condensing)	
MOUNTING	
Surface mount standoffs	
Gases Approved	
Natural, Manufactured, Mixed, Liquefied Petroleum, and LP Gas Air Mixtures are all approved for use.	
Timing Specification	
Flame Establishing Time	0.8 sec
Flame Failure Response Time	2.0 sec

*Measured with a DC microammeter in the flame probe lead

INSTALLATION

	WARNING			
<p>Failure to comply with the following warnings could result in personal injury or property damage.</p>				
<p>FIRE HAZARD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Do not exceed the specified voltage. • Replace existing control with exact model and dash number. • Protect the control from direct contact with water (dripping, spraying, rain, etc.). • If the control has been in direct contact with water, replace the control. • Label all wires before disconnection when servicing controls. Wiring errors can cause improper and dangerous operation. • Route and secure wiring away from flame. 				
<p>SHOCK HAZARD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disconnect electric power before servicing. • Ensure proper earth grounding of appliance. • Ensure proper connection of line neutral and line hot wires. 				
<p>EXPLOSION HAZARD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Shut off main gas to appliance until installation is complete. 				

	WARNING
<p>All installation procedures should be carried out ONLY by a qualified Heating and Air Conditioning contractor or licensed electrician, according to Local and National Electrical codes and Ordinances.</p>	

OEM REPLACEMENT INSTRUCTIONS - 50M56U-801

Lennox Model Furnace using control:	<p>NOTE: Ignitor must be replaced with 120V Ignitor (Recommend 21D64-2) 75M21 Ignitor</p> <ul style="list-style-type: none"> - Remove existing control and verify part number to be replaced - Reference Wiring diagram - Install harness 0115-0303 into the Inducer and Ignitor 4-pin connector - Plug in remaining connections
81W03	
1012-969A	
17W70	
100973-01,02	
1012-969	
78M4701	
78M1701	
75M1701	
Lennox, Armstrong, Ducane Furnaces using control:	
56W19	
94W83	
R47582-001	
103085-01	
1012-967	
103085-02	
103085-03	
1012-83-9673A	
1012-977A	
81W11	
56L8501	
12L4201	
50A55-120	
80M2701	
1012-968	
Lennox Model Furnace using control:	<ul style="list-style-type: none"> - Remove existing control and verify part number to be replaced - Reference Wiring Diagram - Install harness 0115-0303 into the Inducer and Ignitor 4-pin connector. - Install harness 0115-0302 into the main 12-pin connector. - Plug in remaining connections.
74W03	
103098-01	
1195-100	
1195-83-100A	

Follow Appliance Manufacturer's recommended installation or service instructions to ensure proper operation after installation

OPERATION

HEAT MODE

Time / Output	Standby	Call for Heat (W)	Self-Check	Pre-Purge (15 seconds)	Ignitor Warm up (17-19 Seconds)	Ignition Activation Period (<3s)	Heat ON Delay* Selectable (30/45 seconds)	Heating until Thermostat Satisfied	Post-Purge (25 seconds)	Blower Off Delay* 60/90/120/180 Seconds	System off
Thermostat											
Inducer											
Pressure Switch											
Ignitor											
Gas (MV)											
Flame Sensor											
Blower Motor											
Humidifier (120V)											
Humidifier (24V)											
EAC											
LED											

LED blinks yellow 1/4s ON time and 2s OFF time

*All Dipswitch timing changes made during an active call will not go into effect until the next active call.

COOL MODE

Time / Output	Standby	Call for Heat (Y&G)	Cool ON Delay (2 seconds)	Cooling until Thermostat Satisfied	Blower Off Delay* 45/60 Seconds	System off
Thermostat						
Outdoor Compressor						
Outdoor Condenser Fan						
Blower Motor						
EAC						
LED						

LED blinks green 1/4s ON time and 2s OFF time

*All Dipswitch timing changes made during an active call will not go into effect until the next active call.

FAN MODE

Time / Output	Standby	Call for Heat (G)	Cool ON Delay (2 seconds)	Cooling until Thermostat Satisfied	Blower Off Delay* 2/60 Seconds	System off
Thermostat						
Blower Motor						
EAC						
LED						

LED blinks green continuously

*All Dipswitch timing changes made during an active call will not go into effect until the next active call.

SYSTEM LOCKOUT & DIAGNOSTIC FEATURES

SYSTEM LOCKOUT FEATURES

When system lockout occurs,

1. Diagnostic LED will flash or glow continuously to indicate system status.
2. Gas valve is de-energized.
3. Circulator blower is energized at heat speed, and, if
4. Flame is sensed, the inducer blower is energized.

(System lockout will never override the precautionary features.)

To RESET the control after System Lockout

- Interrupt the call for Heat or Cool at the thermostat for at least 1 second but less than 20 seconds.

(If flame is sensed with the gas valve de-energized, interrupting the call for heat at the thermostat will not reset the control.)

OR

- Interrupt the 24 VAC power at the control for at least 1 second. You may also need to reset the **Flame Rollout Sensor switch**.

Serviceable Parts

50M56U-801 has only one serviceable part—an automotive type fuse, which protects the low voltage transformer from damage if the output is short-circuited.

- If the fuse has opened up, remove whatever caused the short circuit and replace the fuse with only a 3 Amp automotive type fuse.
- If the fuse does not correct the condition, REPLACE the entire 50M56U-801 control. There are no other user serviceable parts.

DIAGNOSTIC FEATURES

The 50M56U-801 control continuously monitors its own operation and the operation of the system.

- If a failure occurs, the LED will indicate a failure code as shown on page 5 in flash – pause sequences.
- Flash will last approximately for 0.25 seconds, and each pause will last approximately 2 seconds.

FAULT RECALL

Control must be in STANDBY mode (no call for heat or cool)

- Last 5 fault codes stored can be displayed on the Diagnostic LED.
- Press the FAULT RECALL switch for approximately 2 seconds or until the LED turns off.
- Release the switch and the LED will remain off for 2 seconds.
- Fault codes will display beginning with the most recent fault first with a 2 second pause between codes.
- After the stored fault codes have all displayed, the LED will remain off for 2 seconds and then turn on to indicate return to normal status.

(While displaying the stored fault codes, the control will ignore any new call for heat, cool or fan.)

FAULT CODES RESET Automatically after 14 days. To manually reset see steps below.

Control must be in STANDBY switch mode (no call for heat or cool)

Press the FAULT RECALL switch for approximately 5-10 seconds or until the LED begins to rapid flash.

- Release the switch and the LED will turn off for 2 seconds indicating that the codes are erased.
- After 2 seconds, the LED will turn on to indicate return to normal status.
- If the switch is held pressed for over 10 seconds, the rapid flash will stop and the LED will turn on to indicate return to normal status and the fault codes will not be erased.

TROUBLESHOOTING

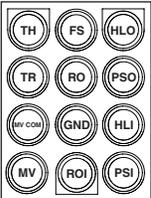
Green LED Flash	Amber LED Flash	Red LED Flash	Error/Condition	Comments/Troubleshooting
Below flash codes shall be stored if fault occurs				
		1	Flame Present Without Gas Valve Energized	<ul style="list-style-type: none"> - Verify the gas valve is operating and shutting down properly. - Flame in burner assembly should extinguish promptly at the end of the cycle. - Check orifices and gas pressure.
		2	Pressure Switch Stuck Closed / Inducer Error	<ul style="list-style-type: none"> - Check switch function, verify inducer is turning off. - Refer to wiring diagram, terminals PSI / PSO
		3	Pressure Switch Stuck Open / Inducer Error	<ul style="list-style-type: none"> - Check pressure switch function and tubing. - Verify inducer is turning on and pulling sufficient vacuum to engage switch. - Refer to wiring diagram, terminals PSI / PSO.
		4	High Limit Switch Open	<ul style="list-style-type: none"> - Verify continuity through limit switch circuit. - Refer to wiring diagram terminals, HLI / HLO.

TROUBLESHOOTING

Green LED Flash	Amber LED Flash	Red LED Flash	Error/Condition	Comments/Troubleshooting
Below flash codes shall NOT be stored				
		5	Open Flame Rollout Switch or fuse	<ul style="list-style-type: none"> - Verify continuity through rollout switch circuit. Refer to wiring diagram terminals, RO IN / RO OUT. - Verify continuity of fuse which protects the low voltage Transformer from damage if the output is short-circuited. - If the fuse has opened up, remove whatever caused the short circuit and replace the fuse with only a 3 Amp automotive type fuse. - If the fuse does not correct the condition, REPLACE the entire control.
		6	Pressure Switch Open Lockout	<ul style="list-style-type: none"> - Check pressure switch function and tubing. - Refer to wiring diagram, terminals PSI/PSO - Repair or replace pressure switch
		7	Retry - External Lockout	<p>Often caused by carbon deposits on the flame sensor, a disconnected or shorted flame sensor lead or a poorly grounded furnace.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carbon deposits can be cleaned with emery cloth. - Verify sensor is not contacting the burner and is located in a good position to sense flame. - Check sensor lead for shorting and verify furnace is grounded properly. - Verify gas supply to valve, gas valve in "On" position and appliance lighting properly. - Verify flame reaches flame sensor during ignition attempts and gas pressures are correct.
		8	Recycle- External Lockout	See Troubleshooting comments for Retry- External Lockout
		9	Reversed 120 VAC Line Polarity or Bad Ground	<ul style="list-style-type: none"> - Verify the control and furnace is properly grounded. - Check and reverse polarity (primary or secondary) if incorrect.
		10	Gas Flow with No Call for Heat	
		12	Ignitor Relay Failure	<p>Indicates the Ignitor relay contacts on the ignition module are not functioning properly.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Replace the ignition module.
	Rapid		Weak Flame Sensed	<p>Often caused by carbon deposits on the flame sensor, a poorly grounded furnace or a mis-aligned flame sense probe.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carbon deposits can be cleaned with emery cloth. Check or improve furnace and module ground. - Verify sensor is located in or very near flame as specified by the appliance manufacturer. - Refer to wiring diagram FS terminal and GND.
		Blink Continuous	Twinning error	<ul style="list-style-type: none"> - Verify field installed wiring is connected correctly - Verify both controls are model 50M56-801
		Solid	Internal Fault	<ul style="list-style-type: none"> - Indicates a control fault that cannot be serviced - Replace Control
	1		Normal Heat Mode Operation	No Fault
	4		Y present with no G call	No Fault
Solid			Standby mode	No Fault
Blink continuous			Normal Fan Mode Operation (G)	No Fault
1			Normal Operation with call for cool (Y + G)	No Fault
2 sec ON then OFF			Control Power ON Display Indication	No Fault
off	off	off	No Power	<ul style="list-style-type: none"> - Verify Power to the control - Replace control

Note: Continuous Blink flash code shall use 250ms ON time and 250ms OFF time for LED blink.

DEFINITION OF TERMS & TIMING SPECIFICATION

Term	Location	Definition	Value
Y		INPUT – low voltage thermostat Y terminal (or equivalent)	24 VAC
W		INPUT – low voltage thermostat W terminal (or equivalent)	24 VAC
R		OUTPUT – low voltage thermostat R terminal (or equivalent)	24 VAC
G		INPUT – 24 VAC low voltage thermostat G terminal (or equivalent)	24 VAC
C		COMMON – 24 VAC neutral side of compressor contactor coil	N/A
HLO (Pin1)		OUTPUT – High limit	
FS (Pin2)		INPUT – Flame Sense	See Electrical Specs
TH (Pin 3)		INPUT – Transformer (low voltage HIGH side)	24 VAC
PSO (Pin 4)		OUTPUT – Pressure Switch Output used to power external normally open	24 VAC
RO (Pin 5)		OUTPUT – Rollout switch OUTPUT	24 VAC
TR (Pin 6)		INPUT – 24 VAC transformer (low voltage Neutral side)	N/A
HLI (Pin 7)		INPUT – High limit	24 VAC
GND (Pin 8)		GND – MUST BE RELIABLY GROUNDED TO CHASSIS	N/A
MV COM (Pin 9)		COMMON – Gas Valve	N/A
PSI (Pin 10)		INPUT – Pressure Switch	24 VAC
ROI (Pin 11)		INPUT – Roll out	24 VAC
MV (Pin 12)		OUTPUT – Gas Valve	24 VAC
IND			OUTPUT – Inducer
IGN	OUTPUT – IGNITOR		120 VAC
IND-N	COMMON – Inducer		N/A
IGN-N	COMMON – Ignitor		N/A
Fault Recall Button	 FAULT RECALL	Reference SYSTEM LOCKOUT & DIAGNOSTIC FEATURES section	N/A
HEAT	1/4" spade terminal	OUTPUT- circulator blower HEAT SPEED terminal	120 VAC
COOL	1/4" spade terminal	OUTPUT-circulator blower COOL SPEED terminal	120 VAC
FAN	1/4" spade terminal	OUTPUT-circulator blower FAN SPEED terminal	120 VAC
PARK (3 terminals)	1/4" spade terminal	Unused circulator blower terminals	N/A
LINE-H	1/4" spade terminal	INPUT- Line Voltage	120 VAC
XFMR-H	1/4" spade terminal	INPUT- transformer HOT side	24 VAC
EAC-H (optional)	1/4" spade terminal	OUTPUT- Electronic Air Cleaner	120 VAC
HUM-H (optional)	1/4" spade terminal	OUTPUT- Humidifier	120 VAC
24V HUM (optional)	1/4" spade terminal	OUTPUT- Humidifier	24 VAC
NEUTRAL (7 terminals)	1/4" spade terminal	Terminals for 120 Volt NEUTRAL for line, transformer, circulator, electronic air cleaner and humidifier	N/A
Flame Sense (FS)	3/16" spade terminal	INPUT-Remote Flame Sensor used on 81W03 and 74W03	See Electrical Spec
Twinning (optional)	3/16" spade terminal	The "TWINNING" terminal shall be capable of providing the control to be twinned with a same model control produced by White-Rodgers. Connection of the "TWINNING" terminals of each control together will allow for simultaneous operation of two (2) furnaces or more and forces the indoor blower motors of each furnace to operate synchronously into a common ducting system. Enabling the twinning function will require only field installed wiring with no external kits or parts and no DIP switches will need to be changed.	N/A

DEFINITION OF TERMS & TIMING SPECIFICATION

Term	Location	Definition	Value
Pre-purge Time	N/A	Time intended to allow for the dissipation of any unburned gas or residual products of combustion at the beginning of a furnace operating cycle prior to initiating ignition.	15 sec
Adaptive Ignitor Warm up time	N/A	Adaptive algorithm that adjusts the duration of ignitor warm-up for the purpose of extending ignitor life. Following application of power, the warm-up time will be 17 seconds for the first 64 successful ignitions. Each subsequent warm-up time will be decreased by 1 second until flame fails to be achieved (resulting in a retry) or until the minimum 5 second warm-up period is achieved	17-19 sec
Trial for Ignition Period (TFI)	N/A	The period of time between initiation of gas flow and the action to shut off the gas flow in the event of failure to establish proof of the supervised ignition source or the supervised main burner flame.	4 sec
Ignition Activation Period (IAP)	N/A	Time between energizing the main gas valve and deactivation of the ignition means prior to the end of TFI.	3 sec
Flame Failure Response Time (FFRT)	N/A	Time between loss of the supervised main burner flame and the action to shut off the gas supply.	2 sec
Recycles	N/A	The additional attempts within the same thermostat cycle for ignition after loss of the supervised ignition source or the supervised main burner flame.	5 attempts
Retries	N/A	The additional attempts within the same thermostat cycle for ignition when the supervised main burner flame is not proven within the first trial for ignition period. The retry sequence will follow the inter-purge time.	4 attempts
Inter-purge	N/A	Time intended to allow for the dissipation of any unburned gas or residual products of combustion between the failed trial for ignition and the retry period.	60 sec
Post-purge Time	N/A	Time intended to allow for the dissipation of any unburned gas or residual products of combustion at the end of a furnace burner operating cycle. Post-purge begins at the loss of flame sense.	5 sec
Auto Restart	N/A	After one (1) hour of internal or external lockout, the control will automatically reset itself and go into an auto restart purge for 60 seconds.	60 min
Heat On Delay	N/A	Time between proof of the supervised main burner flame and the activation of the blower motor at Heat speed.	45/30* sec
Heat Off Delay	N/A	Time between the loss of a call for heat and the deactivation of the blower motor at Heat speed.	60/90/120*/180 sec
Cool On Delay	N/A	Time between a thermostat demand for cool and energizing the circulator blower motor at Cool speed.	2 sec
Cool Off Delay	N/A	Time between the loss of a call for cool and the deactivation of the blower motor at Cool speed.	60*/2 sec

* = Default

TECHNICAL SUPPORT: 1-888-725-9797

White-Rodgers is a business of Emerson Electric Co.

The Emerson logo is a trademark and service mark of Emerson Electric Co.

White-Rodgers™

white-rodgers.com
emersonclimate.com



EMERSON™
Climate Technologies

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.

TABLE DES MATIÈRES

Description..... Page 1
 Spécifications électriques..... Page 1
 Installation Page 2
 Schéma de câblage Page 3
 Fonctionnement Page 4
 Verrouillage du système et fonctions de diagnostic..... Page 5
 Dépannage Page 5
 Définition des termes utilisés et paramètres de synchronisation..... Page 7

DESCRIPTION

La trousse 50M56U-801 est un contrôleur de fournaise intégré HSI conçu pour remplacer pratiquement tous les contrôleurs de fournaise mono-étage Lennox HSI de 120 V à moteur de ventilateur PSC. Le contrôleur utilise un micro-processeur pour constamment surveiller, analyser et contrôler le fonctionnement du brûleur au gaz, de l'inducteur et du ventilateur. Contenu de la trousse :

- **Contrôle de fournaise intégrée 50M56-801**
- **2 faisceaux de fils**
- **Étiquette de la commande**
- **Attache pour fils**
- **Directives d'installation**

SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES

Spécifications électriques [@ 77 °F (25 °C)]	
Tension d'entrée	25 V c.a. 60 Hz
Courant d'entrée maximal	0,45 A à 25 V c.a.
Relais du robinet à gaz	1,5 A 0,6 PF à 30 V c.a.
Relais d'allumage	1,2 A à 120 V c.a.
Relais de l'inducteur	2,8 A à 120 V c.a.
Relais du ventilateur	10 A FLA à 120 V c.a.
Relais du ventilateur	25 A LRA à 120 V c.a.
Charge de l'humidificateur	1 A à 24 V c.a. ou 120 V c.a.
Purificateur d'air électronique (PAE)	1 A à 120 V c.a.
Courant minimum requis pour assurer la détection de la flamme	0,25 µa c.c.*
Courant maximum pour la non-détection	0,1 µa c.c.*
Résistance à la fuite maximum permise	100 M ohms
Planche thermique de fonctionnement	
-40° à 175 °F (-40° à 80 °C)	
Plage d'humidité	
Humidité relative de 5 % à 93 % (sans condensation)	
Montage	
Montage en surface multiple	
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.	
Paramètres de synchronisation	
Temps requis pour établir une flamme	0,8 s
Temps de réponse en l'absence de flamme	2,0 s

*Mesuré à l'aide d'un microampèremètre c.c. dans le fil de la sonde de la flamme

INSTALLATION

 AVERTISSEMENT			
<p>Toute infraction aux avertissements qui suivent peut causer des blessures ou des dommages matériels.</p>			
<p>RISQUE D'INCENDIE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ne pas excéder la tension spécifiée. • Remplacer le contrôleur existant avec un contrôleur au numéro de modèle exact. • Protéger le contrôleur contre tout contact direct avec de l'eau (égouttement, pulvérisation, pluie, etc.). • Si le contrôleur est entré en contact direct avec de l'eau, il doit être remplacé. • Étiqueter tous les fils avant de débrancher les contrôleurs pour l'entretien. Les erreurs de câblage peuvent causer un fonctionnement incorrect et dangereux. • Placer et fixer le câblage en retrait de toute flamme. 			
<p>RISQUE D'ÉLECTROCUTION</p> <ul style="list-style-type: none"> • Débrancher l'alimentation électrique avant l'entretien. • S'assurer que l'appareil est correctement mis à la terre. • Assurer le branchement correct du fil neutre et des fils sous tension. 			
<p>RISQUE D'EXPLOSION</p> <ul style="list-style-type: none"> • Couper l'alimentation en gaz principale de l'appareil jusqu'à ce que l'installation soit terminée. 			

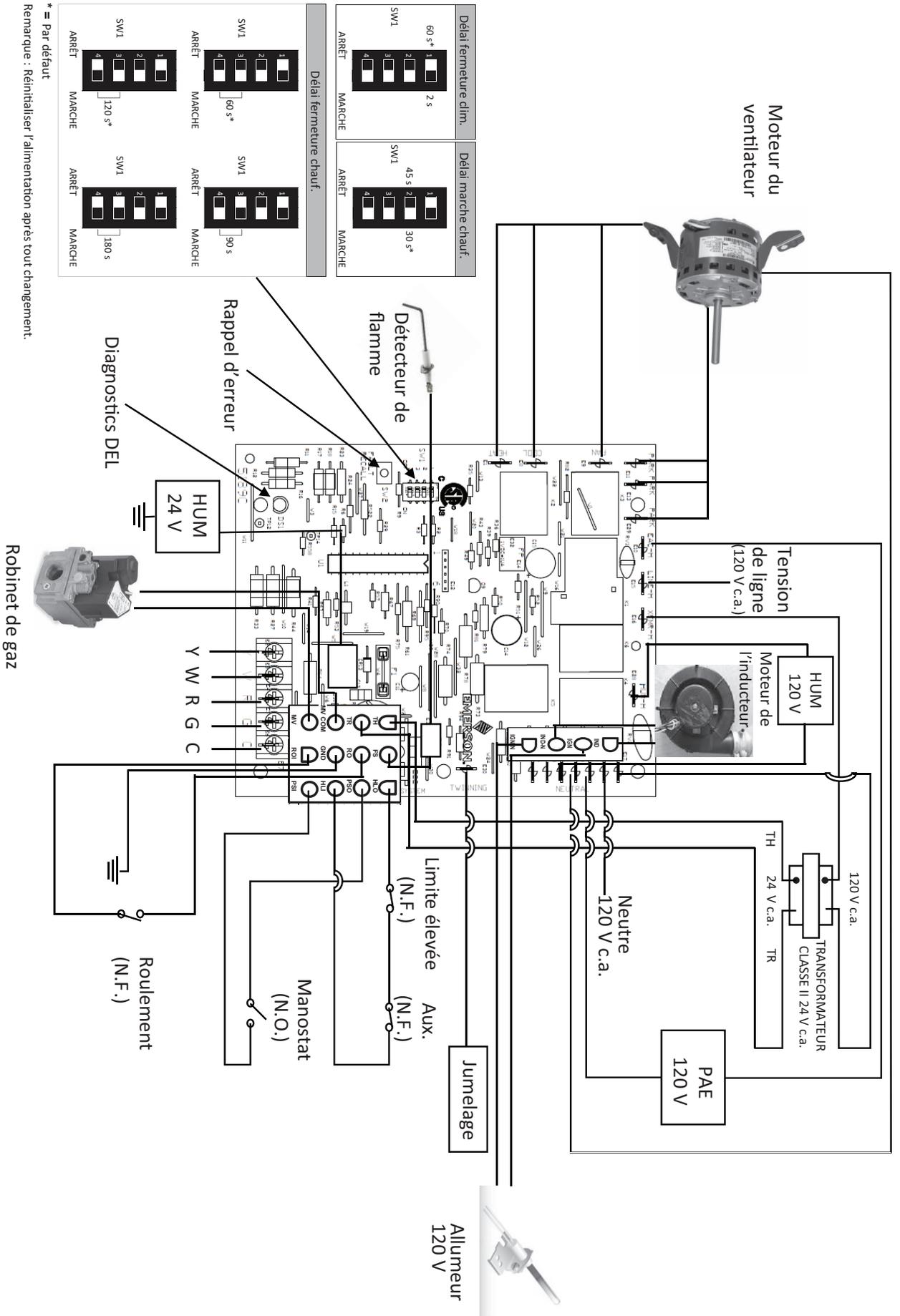
 AVERTISSEMENT
<p>Toutes les procédures d'installation doivent être effectuées UNIQUEMENT par un technicien qualifié en chauffage et climatisation ou par un électricien agréé, conformément aux codes et ordonnances locaux et nationaux de l'électricité.</p>

DIRECTIVES POUR LE REMPLACEMENT DES PIÈCES D'ORIGINE – 50M56U-801

Fornaise Lennox utilisant le contrôleur :	<p>REMARQUE : L'allumeur doit être remplacé par un allumeur 120 V. (Recommandé : 21D64-2) Allumeur 75M21</p> <ul style="list-style-type: none"> - Retirer le contrôleur existant et vérifier le numéro de la pièce à remplacer. - Consulter le schéma de câblage. - Installer le faisceau de fils 0115-0303 dans le connecteur à 4 tiges de l'inducteur et de l'allumeur. - Effectuer les autres branchements.
81W03	
1012-969A	
17W70	
100973-01,02	
1012-969	
78M4701	
Fornaises Lennox, Armstrong, Ducane utilisant le contrôleur :	<ul style="list-style-type: none"> - Retirer le contrôleur existant et vérifier le numéro de la pièce à remplacer. - Consulter le schéma de câblage. - Effectuer tous les branchements.
56W19	
94W83	
R47582-001	
103085-01	
1012-967	
103085-02	
103085-03	
1012-83-9673A	
1012-977A	
81W11	
56L8501	
12L4201	
50A55-120	
Fornaise Lennox utilisant le contrôleur :	<ul style="list-style-type: none"> - Retirer le contrôleur existant et vérifier le numéro de la pièce à remplacer. - Consulter le schéma de câblage. - Installer le faisceau de fils 0115-0303 dans le connecteur à 4 tiges de l'inducteur et de l'allumeur. - Installer le faisceau de fils 0115-0302 dans le connecteur à 12 tiges. - Effectuer les autres branchements.
74W03	
103098-01	
1195-100	
1195-83-100A	

Respecter les directives d'installation ou d'entretien recommandées par le fabricant de l'appareil pour assurer un fonctionnement approprié.

SCHEMA DE CÂBLAGE



FONCTIONNEMENT

MODE CHAUFFAGE

Durée / Sortie	Commande de chauffage (G)									
	En attente	Auto-vérification	Pré-purge (15 secondes)	Réchauffage de l'allumeur (17-19 secondes)	Période d'activation d'allumage (<3 s)	Délai de mise en marche du chauffage* au choix (30/45 secondes)	Chauffage jusqu'au point de réglage du thermostat	Post-purge (25 secondes)	Délai de mise à l'arrêt du ventilateur* 60/90/120/180 secondes	Système à l'arrêt
Thermostat										
Inducteur										
Pressostat										
Allumeur										
Gaz (mV)										
Capteur de flamme										
Moteur du ventilateur										
Humidificateur (120 V)										
Humidificateur (24 V)										
PAE										
DEL	La DEL clignote jaune 1/4 s ALLUMÉE 2 s ÉTEINTE									

* Tout changement de commutateur effectué pendant un cycle actif ne prend pas effet avant le cycle actif suivant.

MODE CLIMATISATION

Durée / Sortie	Commande de chauffage (G)				
	En attente	Délai de mise en marche de la climatisation (2 secondes)	Climatisation jusqu'au point de réglage du thermostat	Délai de mise à l'arrêt du ventilateur* 45/60 secondes	Système à l'arrêt
Thermostat					
Compresseur extérieur					
Ventilateur du condensateur extérieur					
Moteur du ventilateur					
PAE					
DEL	La DEL clignote vert 1/4 s ALLUMÉE 2 s ÉTEINTE				

* Tout changement de commutateur effectué pendant un cycle actif ne prend pas effet avant le cycle actif suivant.

MODE VENTILATEUR

Durée / Sortie	Commande de chauffage (G)				
	En attente	Délai de mise en marche de la climatisation (2 secondes)	Chauffage jusqu'au point de réglage du thermostat	Délai de mise à l'arrêt du ventilateur* 2/60 secondes	Système à l'arrêt
Thermostat					
Moteur du ventilateur					
PAE					
DEL	La DEL clignote vert continuellement				

* Tout changement de commutateur effectué pendant un cycle actif ne prend pas effet avant le cycle actif suivant.

FONCTIONS DE VERROUILLAGE DU SYSTÈME

Lorsque le système se verrouille,

1. La DEL de diagnostic clignote ou luit en continu pour indiquer le statut du système.
2. Le robinet de gaz est coupé.
3. Le ventilateur de circulation est sous tension à la vitesse de chauffage et si
4. La flamme est détectée, le ventilateur de l'inducteur est mis sous tension.

(Le verrouillage du système ne neutralise jamais les fonctions de sécurité.)

Pour réinitialiser le contrôleur après le verrouillage du système

- Interrompre la commande de Chauffage ou Climatisation au thermostat pendant au moins 1 seconde, mais moins de 20 secondes.

(Si la flamme est détectée quand le robinet de gaz est coupé, l'arrêt de la commande de chauffage au thermostat ne réinitialisera pas le contrôleur.)

OU

- Couper l'alimentation 24 V c.a. au contrôleur pendant au moins une seconde. Il pourrait aussi être nécessaire de réinitialiser le **capteur de flamme**.

Pièces remplaçables

Le contrôleur 50M56U-801 comporte seulement une pièce pouvant être remplacée – un fusible de type automobile qui protège le transformateur à basse tension contre les dommages en cas de court-circuit à la sortie.

- Lorsque le fusible s'ouvre, retirer la cause du court-circuit et remplacer le fusible avec un fusible de type automobile de 3 ampères seulement.
- Si le remplacement du fusible ne règle pas le problème, REMPLACER la totalité du régulateur 50M56U-801. Aucune autre pièce ne peut être entretenue par l'utilisateur.

FONCTIONS DE DIAGNOSTIC

Le régulateur 50M56U-801 surveille continuellement son propre fonctionnement ainsi que le fonctionnement du système.

- En cas de défaillance, la DEL indiquera un code de défaillance tel que décrit à la page 5, selon les séquences de clignotement-pause.
- Chaque clignotement dure environ 0,25 seconde, et chaque pause dure environ 2 secondes.

RAPPEL D'ERREUR

Le contrôleur doit être en mode ATTENTE (pas de commande de chauffage ni de climatisation)

- Les 5 derniers codes d'erreur enregistrés peuvent être affichés sur la DEL de diagnostic.
- Enfoncer le bouton RAPPEL D'ERREUR pendant environ 2 secondes ou jusqu'à ce que la DEL s'éteigne.
- Déclencher le commutateur et la DEL reste éteinte pendant 2 secondes.
- Les codes d'erreur s'affichent alors en commençant par l'erreur la plus récente, suivie de pauses de 2 secondes entre les codes.
- Une fois que les codes d'erreur se sont affichés, la DEL reste éteinte pendant 2 secondes, puis elle s'allume pour indiquer le retour au statut normal.

(Pendant l'affichage des codes d'erreur enregistrés, le contrôleur ignore toute nouvelle commande de chauffage, de climatisation ou de ventilation.)

LES CODES D'ERREUR SE RÉINITIALISENT automatiquement après 14 jours. Pour réinitialiser manuellement, voir les étapes ci-dessous.

Le contrôleur doit être en mode ATTENTE (pas de commande de chauffage ni de climatisation)

Enfoncer le bouton RAPPEL D'ERREUR pendant environ 5 à 10 secondes ou jusqu'à ce que la DEL commence à clignoter rapidement.

- Relâcher le commutateur; la DEL s'éteint pendant 2 secondes pour indiquer que les codes ont été supprimés.
- Après 2 secondes, la DEL s'allume pour indiquer le retour au statut normal.
- Lorsque le commutateur reste enfoncé pendant plus de 10 secondes, le clignotement rapide cesse et la DEL s'allume pour indiquer le retour au statut normal (les codes d'erreur ne seront pas effacés).

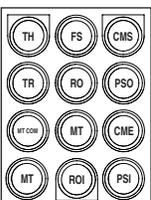
DÉPANNAGE

DEL verte clignotante	DEL ambre clignotante	DEL rouge clignotante	Erreur/Problème	Commentaires/Dépannage
Les codes de clignotement suivants seront sauvegardés en cas de panne				
		1	Flamme détectée avec robinet de gaz fermé	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier que le robinet de gaz fonctionne et se ferme correctement. - La flamme devrait s'éteindre promptement dans le brûleur à la fin du cycle. - Vérifier les orifices et la pression de gaz.
		2	Manostat coincé en position fermée/Erreur d'inducteur	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier son fonctionnement et s'assurer que l'inducteur se ferme. - Consulter le schéma de câblage, les bornes PSI/PSO.
		3	Manostat coincé en position ouverte/Erreur d'inducteur	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier le fonctionnement du manostat et des tuyaux. - S'assurer que l'inducteur s'allume et qu'il tire suffisamment de pression pour enclencher le manostat. - Consulter le schéma de câblage, les bornes PSI/PSO.
		4	Interrupteur auxiliaire de fin de course ouvert	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier la continuité à travers le circuit du rupteur thermique. - Consulter le schéma de câblage, les bornes HLI/HLO.

DÉPANNAGE

DEL verte clignotante	DEL ambre clignotante	DEL rouge clignotante	Erreur/Problème	Commentaires/Dépannage
Les codes de clignotement suivants ne seront PAS sauvegardés				
		5	Interrupteur ou fusible de débordement de la flamme ouvert	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier la continuité à travers le circuit du limiteur de retour de flamme. Consulter le schéma de câblage, bornes RO IN/RO OUT. - Vérifier la continuité du fusible qui protège le transformateur basse tension contre les dommages en cas de court-circuit à la sortie. - Lorsque le fusible s'ouvre, retirer la cause du court-circuit et remplacer le fusible avec un fusible de type automobile de 3 ampères seulement - Si le fusible ne corrige pas le problème, REMPLACER le contrôleur en entier.
		6	Verrouillage du cycle du manostat	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier le fonctionnement du manostat et des tuyaux. - Consulter le schéma de câblage, les bornes PSI/PSO. - Réparer ou remplacer le commutateur de pression.
		7	Essayer de nouveau – Verrouillage externe	<p>Souvent causé 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les dépôts de carbone peuvent être nettoyés avec une toile d'émeri. - S'assurer que le capteur ne touche pas au brûleur et qu'il est placé dans une bonne position pour détecter la flamme. - Vérifier le fil du capteur pour trouver tout court-circuit et s'assurer que la fournaise est mise à la terre correctement. - S'assurer que l'alimentation de gaz se rend au robinet de gaz, que ce robinet est en position « on » et que l'appareil s'allume correctement. - S'assurer que la flamme atteint le capteur de flamme pendant les essais d'allumage et que les pressions de gaz sont adéquates.
		8	Réinitialiser le cycle – Verrouillage externe	Vérifier les commentaires de Dépannage dans la section Essayer de nouveau – Verrouillage externe
		9	Polarité de ligne 120 V c.a. inversée ou mauvaise prise de terre	<ul style="list-style-type: none"> - S'assurer que le module de commande et la fournaise sont correctement mis à la terre. - Vérifier et inverser la polarité (primaire ou secondaire) si la mise à la terre est incorrecte.
		10	Débit de gaz sans commande de chauffage	
		12	Défaillance du relais d'allumage	<p>Il indique plutôt que les contacts sur le relais d'allumage du module d'allumage ne fonctionnent pas correctement.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Remplacer le module d'allumage.
	Clignotement rapide		Signal de flamme faible	<p>Souvent causé par des dépôts de carbone sur le capteur de flamme, une fournaise mal mise à la terre ou une sonde de détection de flamme mal alignée.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les dépôts de carbone peuvent être nettoyés avec une toile d'émeri. Vérifier et améliorer la mise à la terre de la fournaise et du module. - S'assurer que le capteur est placé dans la flamme ou près de celle-ci, tel que recommandé par le fabricant de l'appareil. - Consulter le schéma de câblage, la borne FS et la mise à la terre.
		Clignotement continu	Erreur de jumelage	<ul style="list-style-type: none"> - S'assurer que les branchements effectués sur place sont corrects. - S'assurer que les deux contrôleurs sont du modèle 50M56-801.
		Reste allumé	Panne interne	<ul style="list-style-type: none"> - Indique une panne du contrôleur qui ne peut pas être réparée. - Remplacer la commande.
	1		Fonctionnement en mode de chauffage normal	Aucune défaillance
	4		Borne Y présente sans commande G	Aucune défaillance
Reste allumé			Mode Attente	Aucune défaillance
Clignotement continu			Fonctionnement en mode ventilateur normal (G)	Aucune défaillance
1			Fonctionnement normal avec commande de climatisation (Y + G)	Aucune défaillance
2 s ALLUMÉE puis ÉTEINTE			Indique que le contrôleur est SOUS TENSION	Aucune défaillance
Arrêt	Arrêt	Arrêt	Aucune alimentation	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier l'alimentation du contrôleur. - Remplacer le contrôleur.
Remarque : Le code de clignotement continu correspond à 250 ms ALLUMÉ et 250 ms ÉTEINT pour le clignotement de la DEL.				

DÉFINITION DES TERMES UTILISÉS ET PARAMÈTRES DE SYNCHRONISATION

Terme	Emplacement	Définition	Valeur
Y		ENTRÉE – borne Y basse tension du thermostat (ou l'équivalent)	24 V c.a.
W		ENTRÉE – borne W basse tension du thermostat (ou l'équivalent)	24 V c.a.
R		SORTIE – borne R basse tension du thermostat (ou l'équivalent)	24 V c.a.
G		ENTRÉE – Borne G de thermostat basse tension 24 V c.a. (ou l'équivalent)	24 V c.a.
C		COMMUN – côté neutre 24 V c.a. du serpentin du contacteur du compresseur	S/O
CMS (broche 1)		SORTIE – Limite maximale	
FS (broche 2)		ENTRÉE – Détection de flamme	Voir spécifications électriques
TH (broche 3)		ENTRÉE – Transformateur (basse tension côté ÉLEVÉ)	24 V c.a.
PSO (broche 4)		SORTIE – La sortie du commutateur de pression qui alimente l'extérieur est normalement ouverte	24 V c.a.
RO (broche 5)		SORTIE – Commutateur de roulement	24 V c.a.
TR (broche 6)		ENTRÉE – Transformateur 24 V c.a. (basse tension côté neutre)	S/O
CME (broche 7)		ENTRÉE – Limite maximale	24 V c.a.
MT (broche 8)		MT – DOIT ÊTRE MIS À LA TERRE CORRECTEMENT AU CHÂSSIS	S/O
MT COM (broche 9)		COMMUN – Robinet de gaz	S/O
PSI (broche 10)		ENTRÉE – Commutateur de pression	24 V c.a.
ROI (broche 11)		ENTRÉE – Débordement	24 V c.a.
MT (broche 12)		SORTIE – Robinet de gaz	24 V c.a.
IND		SORTIE – Inducteur	120 V c.a.
ALL		SORTIE – Allumeur	120 V c.a.
IND-N		COMMUN – Inducteur	S/O
ALL-N		COMMUN – Allumeur	S/O
Bouton Rappel d'erreur	 RAPPEL D'ERREUR	Consulter la section VERROUILLAGE DU SYSTÈME ET DIAGNOSTIC	S/O
CHAUFFAGE	Borne embrochable de 1/4 po	SORTIE – Borne VITESSE DE CHAUFFAGE du ventilateur de circulateur	120 V c.a.
CLIMATISATION	Borne embrochable de 1/4 po	SORTIE – Borne VITESSE DE CLIMATISATION du ventilateur de circulateur	120 V c.a.
VENT	Borne embrochable de 1/4 po	SORTIE – Borne VITESSE DE CHAUFFAGE du ventilateur de circulateur	120 V c.a.
PARC (3 bornes)	Borne embrochable de 1/4 po	Bornes du ventilateur de circulateur non utilisées	S/O
LIGNE-H	Borne embrochable de 1/4 po	ENTRÉE – Tension de la ligne	120 V c.a.
XFMR-H	Borne embrochable de 1/4 po	ENTRÉE – Côté SOUS TENSION du transformateur	24 V c.a.
PAE-H (en option)	Borne embrochable de 1/4 po	SORTIE – Purificateur d'air électronique	120 V c.a.
HUM-H (en option)	Borne embrochable de 1/4 po	SORTIE – Humidificateur	120 V c.a.
24 V HUM (en option)	Borne embrochable de 1/4 po	SORTIE – Humidificateur	24 V c.a.
NEUTRE (7 bornes)	Borne embrochable de 1/4 po	Bornes pour ligne NEUTRE 120 V pour ligne, transformateur, circulateur, purificateur d'air électronique et humidificateur	S/O
Détection de flamme (DF)	Borne embrochable de 3/16 po	ENTRÉE – Détecteur de flamme à distance utilisé sur les modèles 81W03 et 74W03	Voir les spécifications électriques
Jumelage (facultatif)	Borne embrochable de 3/16 po	La borne « JUMELAGE » doit permettre de jumeler le contrôleur au contrôleur du même modèle produit par White-Rodgers. Le branchement des bornes de « JUMELAGE » des différents contrôleurs permet le fonctionnement simultané de deux (2) ou plusieurs fournaies et force les moteurs des ventilateurs intérieurs de chaque fournaie à fonctionner en synchro à l'intérieur d'un système de conduites communes. L'activation de la fonction de jumelage requiert seulement un câblage sur place et aucune trousse ni pièce externe ni commutateur DIP ne doit être remplacé.	S/O

DÉFINITION DES TERMES UTILISÉS ET PARAMÈTRES DE SYNCHRONISATION

Terme	Emplacement	Définition	Valeur
Délai de pré-purge	S/O	Période de temps prévue pour permettre au gaz non brûlé et aux produits résiduels de combustion de se dissiper au début du cycle de fonctionnement de la fournaise, avant de commander l'allumage.	15 s
Temps de chauffage de l'allumeur adaptatif	S/O	Algorithme adaptatif qui règle le temps de chauffage de l'allumeur pour prolonger sa vie utile. Après la mise sous tension, le temps de chauffage sera de 17 secondes pendant les 64 premiers allumages réussis. Chaque temps de chauffage subséquent sera réduit de 1 seconde jusqu'à ce que la flamme ne s'allume plus (provoque un nouvel essai) ou jusqu'à ce que le temps de chauffage minimum de 5 secondes soit atteint	17-19 s
Période d'essai d'allumage (TFI)	S/O	La période de temps entre l'ouverture du débit de gaz et la fermeture du débit de gaz dans l'éventualité d'une défaillance de la source d'allumage supervisée ou de la flamme supervisée du brûleur principal.	4 s
Période d'activation de l'allumage (IAP)	S/O	La période de temps entre l'ouverture du robinet de gaz principal et la neutralisation des méthodes d'allumage avant la fin de l'essai d'allumage.	3 s
Temps de réponse en l'absence de flamme (FFRT)	S/O	La période de temps entre la perte de la flamme supervisée du principal brûleur et la fermeture de l'approvisionnement en gaz.	2 s
Cycles successifs	S/O	Les essais successifs à l'intérieur du même cycle d'allumage du thermostat après la perte de la source d'allumage supervisée ou de la flamme supervisée du brûleur principal.	5 essais
Réessais	S/O	Les essais successifs à l'intérieur du même cycle d'allumage du thermostat lorsque la flamme supervisée du brûleur principal n'est pas détectée pendant le premier essai de la période d'allumage. La séquence d'essai subséquent correspond à la durée de purge interne.	4 essais
Purge interne	S/O	La période de temps prévue pour permettre la dispersion de tout gaz non brûlé ou produits résiduels de combustion entre l'essai d'allumage infructueux et la période de réessai.	60 s
Délai post-purge	S/O	La période de temps prévue pour permettre la dispersion de tout gaz non brûlé ou produits résiduels de combustion à la fin du cycle d'opération du brûleur. La période post-purge commence dès que la flamme est perdue.	5 s
Redémarrage automatique	S/O	Après une (1) heure de verrouillage interne ou externe, le contrôleur se réinitialise automatiquement et passe en mode de purge automatique de redémarrage pendant 60 secondes.	60 min
Délai de mise en marche du chauffage	S/O	La période de temps entre la détection de la flamme supervisée du brûleur principal et la mise en marche du moteur du ventilateur sur vitesse de Chauffage.	45/30 s
Délai de fermeture du chauffage	S/O	La période de temps entre la perte du signal de chauffage et la désactivation du moteur du ventilateur sur vitesse de Chauffage.	60/90/120*/180 s
Délai de mise en marche de la climatisation	S/O	La période de temps entre la commande de climatisation au thermostat et la mise sous tension du moteur du ventilateur de circulation sur vitesse de Climatisation.	2 s
Délai de fermeture de climatisation	S/O	La période de temps entre la perte du signal de climatisation et la neutralisation du moteur du ventilateur sur vitesse de Climatisation.	60*/2 s

* = Par défaut

SOUTIEN TECHNIQUE : 1-888-725-9797

White-Rodgers est une entreprise d'Emerson Electric Co.

Le logo d'Emerson est une marque de commerce et une marque de service d'Emerson Electric Co.

White-Rodgers™

white-rodgers.com
emersonclimate.com



EMERSON™
Climate Technologies