

⚠ WARNING



Electrical Shock Hazard

Disconnect power before servicing.

Replace all parts and panels before operating.

Failure to do so can result in death or electrical shock.

DIAGNOSTICS

Before servicing, perform the following checks:

- The most common cause for control failure is corrosion on connectors. Therefore, disconnecting and reconnecting wires will be necessary throughout test procedures.
- Check all connections before replacing components, looking for broken or loose wires, failed terminals, or wires not pressed into connectors far enough.
- All tests/checks should be made with a VOM or DVM having a sensitivity of 20,000 ohms per volt DC or greater.
- Resistance checks **must** be made with power cord unplugged from outlet, and with wiring harness or connectors **disconnected**.

Fahrenheit (° F) to Celsius (° C) Conversion

The default is Fahrenheit (° F).

1. Press the BROIL key for 5 seconds. The temperature will be displayed in degrees Celsius indicated by the "C" in the temperature display.
2. To return the display to degrees Fahrenheit press the BROIL key again for 5 seconds. "F" will show in the temperature display.

Programming the Cavity Size

When replacing the electronic control, be sure to program the cavity size:

1. For **Self-Clean** models, within 60 seconds of power up, press the following keys:
STOP TIME, TEMP UP, COOK TIME, BAKE, BROIL, CLOCK, CANCEL, OVEN LIGHT.
For **Standard-Clean** models, within 60 seconds of power up, press the following keys:
TEMP UP, MIN DOWN, BAKE, BROIL, CLOCK, CANCEL, OVEN LIGHT.
2. Size is shown in display - "id 30".
3. Press CLOCK key until correct size is displayed.

IMPORTANT

Electrostatic Discharge (ESD) Sensitive Electronics

ESD problems are present everywhere. ESD may damage or weaken the electronic control assembly. The new control assembly may appear to work well after repair is finished, but failure may occur at a later date due to ESD stress.

- Use an anti-static wrist strap. Connect wrist strap to green ground connection point or unpainted metal in the appliance
-OR-
Touch your finger repeatedly to a green ground connection point or unpainted metal in the appliance.
- Before removing the part from its package, touch the anti-static bag to a green ground connection point or unpainted metal in the appliance.
- Avoid touching electronic parts or terminal contacts; handle electronic control assembly by edges only.
- When repackaging failed electronic control assembly in anti-static bag, observe above instructions.

4. Press CANCEL.
5. To verify programming:
Press and hold CANCEL key for 5 seconds, then press and hold START key for 5 seconds.

The fourth digit of the display (the first digit of the clock display) will read as follows: "4" for 24", "7" for 27", and "0" for 30" models.

PROBLEM: Bake Temperature Needs Adjustment

1. Press BAKE key for 5 seconds. The default temp. 0° or a previously entered offset temperature will show in the Temperature Display.
 - Press the TEMP key "up" arrow (⬆) to **increase** the temperature in 10° F or 5° C increments.
 - Press the TEMP key "down" arrow (⬇) to **decrease** the temperature in 10° F or 5° C increments.

Maximum offset temperature adjustment is ±30° F or ±15° C.
2. Press the START key to save the temp. adjustment.

**FAILURE/ERROR
DISPLAY CODES****NOTES:**

- Always disconnect power before touching internal parts of the oven!
- Upon replacement, immediately return old electronic oven control using the mailing label supplied with each new control.

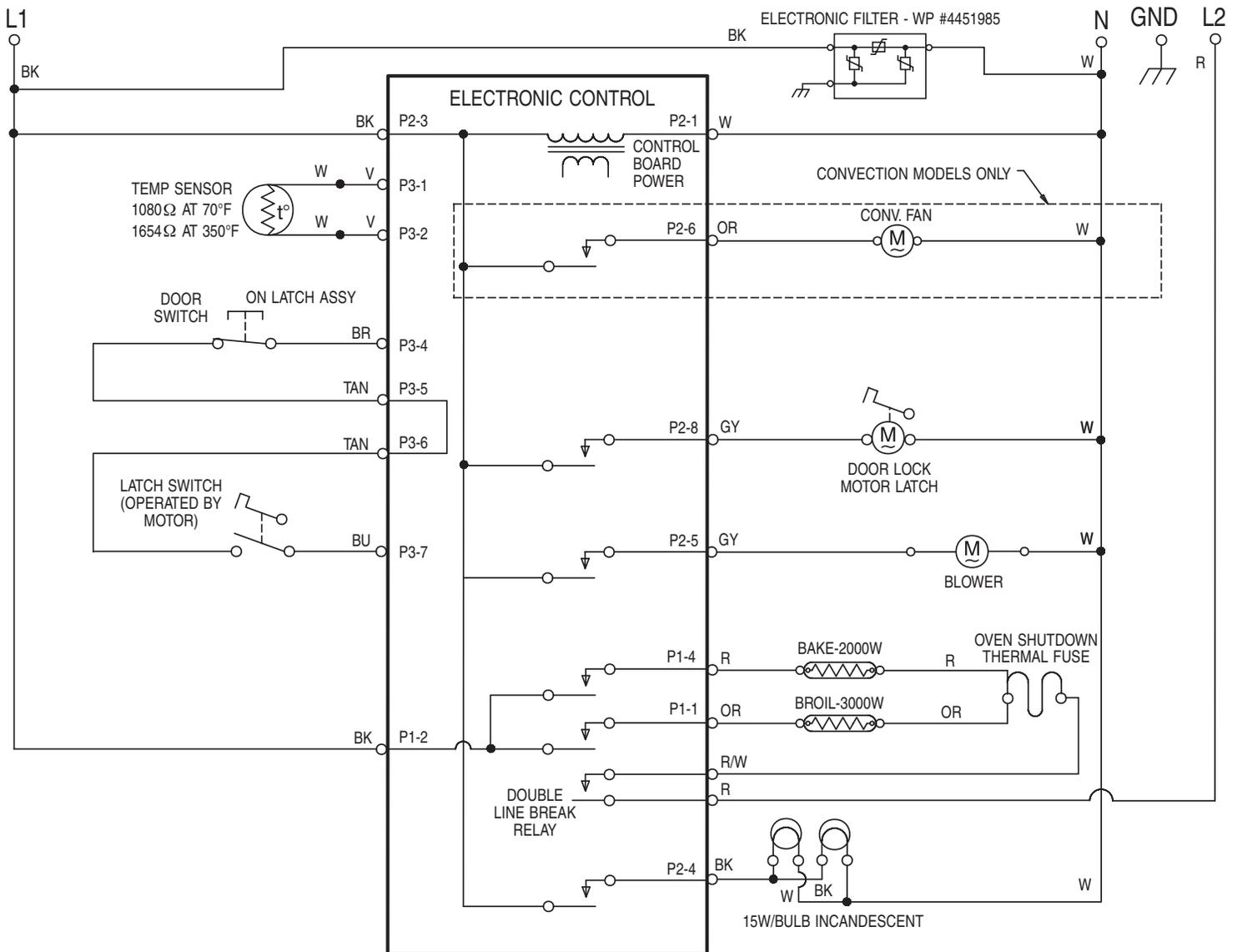
FAULT CODE	ERROR CODE	CODE EXPLANATION	RECOMMENDED REPAIR PROCEDURE
F0		Default F code - no failure	Will only be displayed if user presses and holds CANCEL key for 5 seconds and there are no pre-existing faults. Press CANCEL to clear display.
F1	All E Codes	Electronic control malfunction	Replace control.
F2	E0	Key held down too long, or key is shorted	1. Check keypad connector for firm connection. 2. Press CANCEL. If error code returns after 60 sec., replace keypad. 3. Replace control.
	E1	Keypad keytail not connected	
	E5 E6	CANCEL key drive line open	
F3	E0	Temperature sensor opened R=2875Ω (by spec)	1. Check sensor connection. 2. Measure sensor resistance (1080Ω at 70° F [21° C]. Add 2Ω per degree F). 3. If resistance is not valid, replace sensor. 4. If sensor resistance and connections are good, then check for welded-closed relays on the control.
	E1	Temperature sensor shorted R=825Ω (by spec)	
	E2	Oven temp too high - over 575° F (301° C) in COOK mode	
	E3	Oven temp too high - over 950° F (510° C) in CLEAN mode	
F5	E0	Door is open, but latch is locked (condition exists when door switch is closed indicating an open door, and latch switch is closed indicating a locked door).	1. Check the latch assembly: latch arm pivot joint, arm/motor connection, plunger and hook springs. 2. Check the Latch Motor: - Check for firm electrical connections. - Disconnect the two wires from the motor and measure the resistance of the motor. The resistance should be approximately 2450Ω. If the motor is open (∞Ω) or shorted (0Ω), it should be replaced. 3. Check the Latch Switch. Disconnect it and use a continuity tester: - Door latched = switch closed, continuity should read 0Ω. - Door unlatched = switch open, continuity should read ∞Ω. 4. Check Door Open/Closed Switch. Disconnect it and use a continuity tester: - Door open = switch open, continuity should read ∞Ω. - Door closed = switch closed, continuity should read 0Ω. 5. Check power and element connections.
	E1	Self-clean latch will not lock or will not unlock.	

WIRE HARNESS SCHEMATIC

NOTES:

- When replacing the electronic control, be sure to program the cavity size. See "Programming the Cavity Size" on page 1.
- Dots indicate connections or splices.
- Circuit shown in STANDBY/OFF mode with oven door closed.

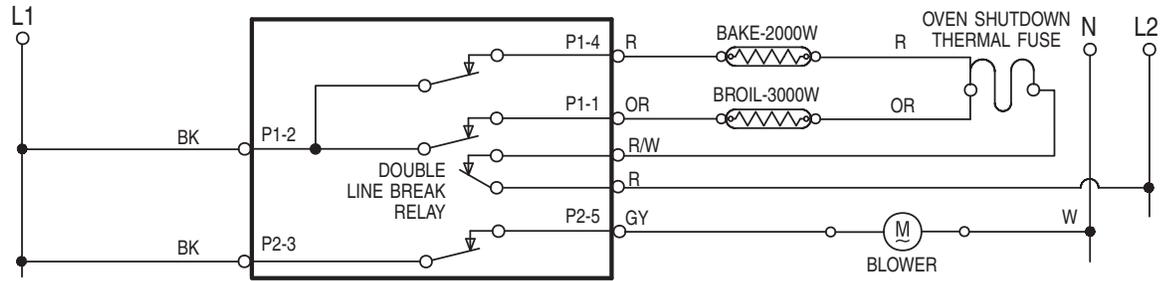
GROUND (CHASSIS)	AC DRIVE MOTOR	SOLENOID
PLUG WITH FEMALE CONNECTOR	RELAY COIL	ENCLOSED THERMISTOR
RECEPTACLE WITH MALE CONNECTOR	RELAY CONTACTS	OPERATED BY DOOR
LIGHT	HEATING ELEMENT	THERMAL FUSE/T.O.D.



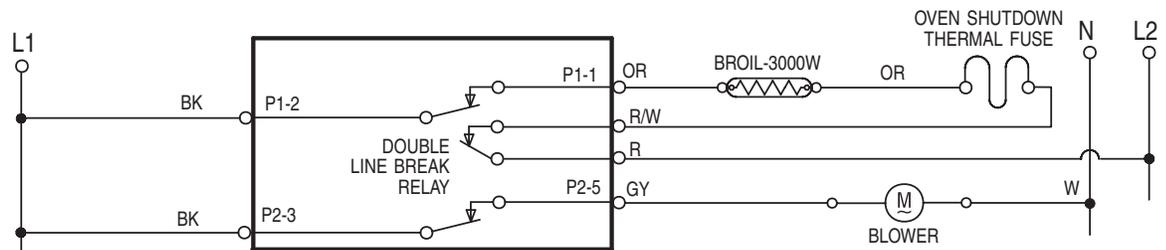
OVEN STRIP CIRCUITS

The following individual circuits are for use in diagnosis.
Before starting diagnosis, check the line voltage and for blown fuses.

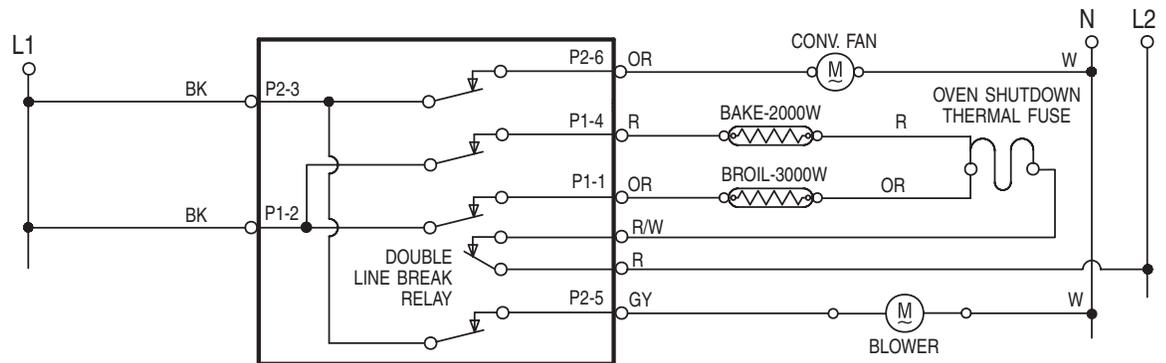
BAKE AND PREHEAT-BAKE



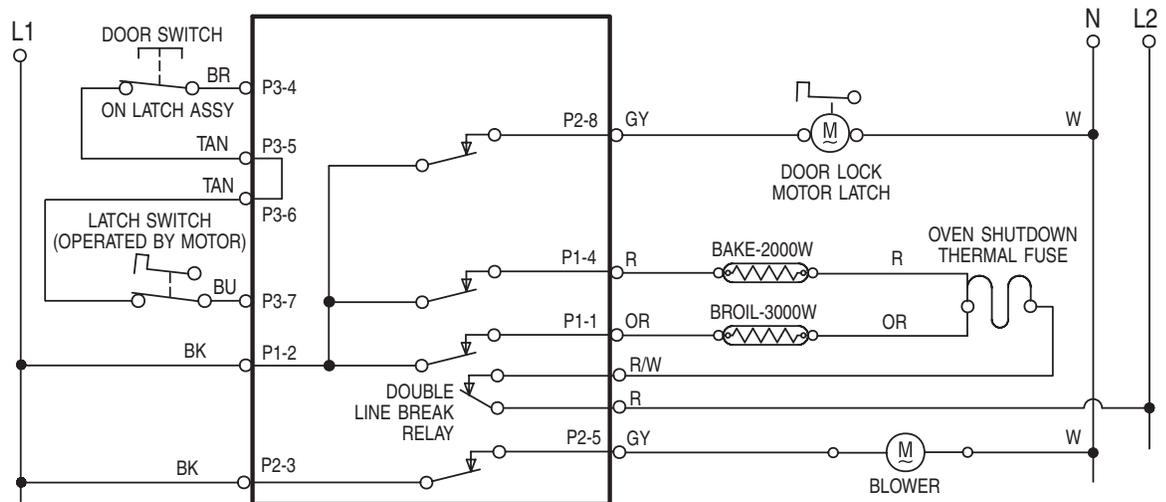
BROIL



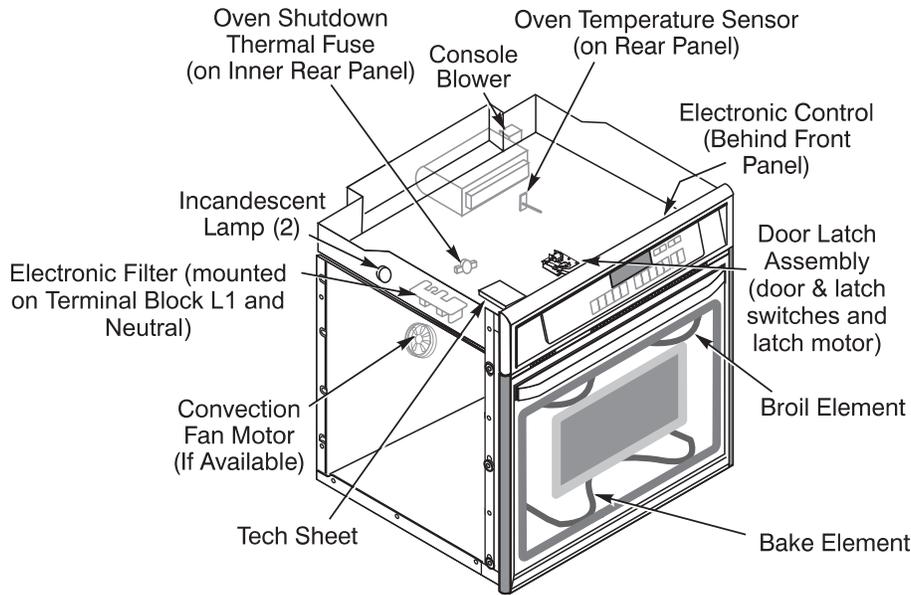
CONVECTION AND PREHEAT-CONVECTION



CLEAN AND PREHEAT-CLEAN



OVEN COMPONENTS



RELAY LOGIC

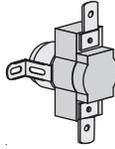
MODES	RELAYS					
	BAKE	BROIL	CONV. FAN	OVEN LIGHT	BLOWER	
OFF	O	O	O	⊗	⊗	
PREHEAT-BAKE	+	+	O	⊗	X	
BAKE 24", 27"	+	+	O	⊗	X	
BAKE 30"	X	+	O	⊗	X	
BROIL 24"	O	+	O	⊗	X	
BROIL 27", 30"	O	X	O	⊗	X	
PREHEAT-CONV.	+	+	X	⊗	X	
CONV	+	+	X	⊗	X	
PREHEAT-CLEAN	+	+	O	O	X	
CLEAN	X	+	O	O	X	

RELAY LOGIC KEY

- O - OFF
- X - ON
- +
- ⊗ - ON OR OFF

OVEN SHUTDOWN THERMAL FUSE

The oven shutdown thermal fuse is located at the back of the oven. It will shut down the elements if the temperature at the back of the oven exceeds component limits.



Verify that the oven shutdown thermal fuse is okay.

To replace this thermal fuse, refer to chart at right for correct part number.

Thermal Fuse Part No.	Opening Temp. °F	Reclose Temp. °F	Marking (with Black Letters)
4452223	266°F ± 10°F	-31°F MAX	Pink/Wht Stripe
4451442	248°F + 18°F to 248°F - 0°F		Yellow/Wht Stripe
4450934	338°F ± 11.7°F		Red
4450334	275°F ± 11.7°F		Orange/Wht Stripe
4450250	320°F ± 11.7°F		Blue
4450249	302°F ± 11.7°F		Green/Wht Stripe
8300802	230°F + 18°F to 230°F - 0°F		Blue/Wht Stripe

THE FOLLOWING COMPONENTS CAN BE TESTED AT THE CONTROL PANEL:

COMPONENTS	FRONT/REAR SERVICEABLE	CHECK POINTS	RESULTS
Electronic Control	Front	--	--
Membrane Switch	Front	--	--
Oven Lights	Light Bulbs - Front Light Assy. - Rear	--	--
Electronic Filter	Front	--	--
Door Switch	Front	P3-4 (BR) to P3-5 (TAN)	Door Open = Closed Circuit Door Closed = Open Circuit
Latch Switch	Front	P3-7 (BU) to P3-6 (TAN)	Locked = Closed Circuit Unlocked = Open Circuit
Latch Motor	Front	P2-8 (GY) to Neutral (W)	Approximately 2450 Ω
Oven Temperature Sensor	Front	P3-1 (V) to P3-2 (V)	1080 Ω @ 70°F (21°C)
Bake Element	Front	P1-4 (R) to Red Wire at Terminal Block	25 Ω to 30 Ω
Broil Element	Front	P1-1 (OR) to Red Wire at Terminal Block	45 Ω to 55 Ω
Console Blower	Rear	P2-5 (GY) to Neutral (W)	10 Ω to 15 Ω
Convection Fan Motor	Rear	P2-6 (OR) to Neutral (W)	8 Ω to 12 Ω
Oven Shutdown Thermal Fuse	Rear	P1-1 (OR) or P1-4 (R) to Red Wire at Terminal Block	Closed Circuit

MANUFACTURED UNDER ONE OR MORE OF THE FOLLOWING UNITED STATES PATENTS:

4,102,322 4,364,589 4,467,184

OTHER PATENTS PENDING

DIAGNOSTIC

Avant d'entreprendre une réparation, exécuter les contrôles suivants :

- La corrosion des connecteurs constitue la plus fréquente cause de défaillance. Par conséquent, il est nécessaire de débrancher et rebrancher les fils au cours du processus de test.
- Contrôler toutes les connexions avant de remplacer des composants; rechercher conducteurs brisés ou mal branchés, connexions mal réalisées ou fils insuffisamment engagés dans les connecteurs.
- Exécuter tous les tests ou contrôles à l'aide d'un voltmètre ou multimètre à résistance interne de 20 000 ohms par volt ou plus.
- Exécuter les contrôles de résistance alors que le cordon d'alimentation est débranché de la prise, et avec les câbles ou connecteurs **déconnectés**.

Conversion des températures - Fahrenheit (°F)/Celsius (°C)

Par défaut, les températures sont affichées selon l'échelle Fahrenheit (°F).

1. Appuyer pendant cinq secondes sur la touche BROIL (GRIL). La température sera alors affichée selon l'échelle Celsius. Ceci est indiqué par un « C » sur l'afficheur de température.
2. Pour rétablir l'affichage selon l'échelle Fahrenheit, appuyer de nouveau sur la touche BROIL (GRIL) pendant 5 secondes. Le symbole « F » apparaît sur l'afficheur de température.

Programmation de la taille de la cavité

Lors du remplacement du module de commande, s'assurer de programmer la taille de la cavité :

1. Pour un **four à autonettoyage**, moins de 60 secondes après la mise sous tension, appuyer sur les touches suivantes :

STOP TIME, TEMP UP, COOK TIME, BAKE, BROIL, CLOCK, CANCEL, OVEN LIGHT.

Pour un **four à nettoyage standard**, moins de 60 secondes après la mise sous tension, appuyer sur les touches suivantes :

TEMP UP, MIN DOWN, BAKE, BROIL, CLOCK, CANCEL, OVEN LIGHT.

2. La taille apparaît sur l'afficheur - «id 30».
3. Appuyer sur la touche CLOCK jusqu'à ce que la taille correcte s'affiche.
4. Appuyer sur CANCEL.

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de choc électrique

Déconnecter la source de courant électrique avant l'entretien.

Replacer pièces et panneaux avant de faire la remise en marche.

Le non-respect de ces instructions peut causer un décès ou un choc électrique.

IMPORTANT

Composants électroniques sensibles aux décharges électrostatiques (ESD)

Des charges d'électricité statique peuvent s'accumuler partout. Une décharge électrostatique peut endommager ou affaiblir le système de commande électronique. Le nouveau module de commande peut sembler fonctionner correctement après l'achèvement de la réparation, mais il peut subir plus tard une défaillance imputable aux effets d'une décharge statique qu'il a subie.

- Utiliser un bracelet de liaison à la masse, permettant l'évacuation des charges statiques. Connecter le bracelet à une vis verte de liaison à la masse ou sur une pièce métallique non peinte de l'appareil.

-OU-

Toucher plusieurs fois avec les doigts une vis verte de liaison à la masse, ou une surface de métal non peint de l'appareil.

- Avant de retirer la pièce de son emballage, établir le contact entre le sachet antistatique et une vis verte de liaison à la masse ou une surface de métal non peint de l'appareil.
- Éviter de toucher les composants électroniques ou les broches de contact; manipuler les cartes de circuits électroniques par les bords seulement.
- Appliquer les mêmes instructions lors de l'emballage des composants électroniques défectueux dans le sachet antistatique.

5. Pour vérifier la programmation : Appuyer pendant 5 secondes sur la touche annulation CANCEL, puis appuyer pendant 5 secondes sur la touche de mise en marche START.

Le quatrième caractère de l'affichage (le premier caractère de l'affichage de l'horloge) sera comme suit : « 4 » pour les modèles de 24 po, « 7 » pour les modèles de 27 po et « 0 » pour les modèles de 30 po.

**CODES DE DÉFAILLANCE/
ERREUR AFFICHÉS****NOTES :**

- Veiller à toujours débrancher l'appareil du réseau électrique avant de toucher des composants internes du four!
- Après un remplacement de pièce, retourner immédiatement le module de commande électronique défaillant à l'usine; utiliser l'étiquette d'expédition fournie avec chaque composant neuf.

CODE D'ANOMALIE	CODE D'ERREUR	SIGNIFICATION DU CODE	MÉTHODE DE RÉPARATION RECOMMANDÉE
F0		Code F (par défaut) - aucune défaillance	Cet affichage n'apparaît que si l'utilisateur appuie pendant 5 secondes sur la touche annulation «CANCEL» alors qu'il n'y a aucune anomalie pré-existante. Pour faire disparaître l'affichage, appuyer sur la touche annulation «CANCEL».
F1	Tous les codes E	Défaillance du module de commande électronique	Remplacer le module de commande.
F2	E0	Pression prolongée sur la touche ou court-circuit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier que le connecteur de clavier est bien connecté. 2. Appuyer sur la touche annulation «CANCEL». Si le code d'erreur réapparaît après 60 secondes, remplacer le clavier. 3. Remplacer le module de commande.
	E1	Ruban de connexion du clavier pas connecté	
	E5 E6	Ligne de compression de la touche d'annulation ouverte	
F3	E0	Capteur de température - ouvert R=2875 Ω (selon spécification)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contrôler la connexion du capteur. 2. Mesurer la résistance du capteur : 1080 Ω à 21°C, (70°F); (ajouter 2 ohms par degré F). 3. Si la résistance est incorrecte, remplacer le capteur. 4. Si la résistance du capteur et les connexions sont bonnes, la température dans le four doit avoir excédé le niveau de sécurité. Inspecter le module de commande; rechercher un contacteur de relais fermé par soudure.
	E1	Capteur de température - court-circuit R=825 Ω (selon spécification)	
	E2	Température du four trop élevée (plus de 301° C [575° F] en mode de cuisson)	
	E3	Température du four trop élevée (plus de 510° C [950° F] en mode de nettoyage)	
F5	E0	La porte est ouverte, mais le loquet est verrouillé (la condition existe quand le contacteur de la porte est fermé indiquant une porte ouverte et le contacteur du loquet est fermé indiquant une porte verrouillée)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inspecter le système de verrouillage : Examiner pivot du bras du loquet, connexion entre bras et électro-aimant, ressort de l'électro-aimant, et rondelle-ressort. 2. Inspecter l'électro-aimant du loquet. <ul style="list-style-type: none"> - Vérifier la qualité des connexions électriques. - Débrancher les deux fils de l'électro-aimant et mesurer la résistance de la bobine. La résistance devrait être d'environ 2450 Ω. S'il y a un circuit ouvert (résistance infinie) ou un court-circuit (résistance nulle), remplacer l'électro-aimant. 3. Contrôler le contacteur du loquet. Débrancher le connecteur et effectuer un test de continuité. <ul style="list-style-type: none"> - Porte verrouillée = contacteur fermé; la résistance doit être nulle. - Porte non verrouillée = contacteur ouvert; la résistance doit être infinie. 4. Contrôler le contacteur porte ouverte/porte fermée. Débrancher le connecteur et effectuer un test de continuité. <ul style="list-style-type: none"> - Porte ouverte = contacteur ouvert; la résistance doit être infinie. - Porte fermée = contacteur fermé; la résistance doit être nulle. 5. Vérifier que l'appareil est correctement alimenté. Contrôler la qualité des connexions.
	E1	Loquet pour autonettoyage - verrouillage ou déverrouillage impossible	

PROBLÈME : Ajustement nécessaire de la température de cuisson au four

1. Appuyer pendant 5 secondes sur la touche BAKE (CUISSON AU FOUR). On voit apparaître sur l'afficheur la valeur 0°, ou la valeur de décalage introduite précédemment.

- Appuyer sur la flèche « haut » (⬆) de la touche TEMP pour faire **augmenter** la température, par intervalles de 5° C ou 10° F.

- Appuyer sur la flèche « bas » (⬇) de la touche TEMP pour **réduire** la température, par intervalles de 5° C ou 10° F.

Le décalage de température introduit lors du réglage ne peut dépasser ±15° C ou ±30° F.

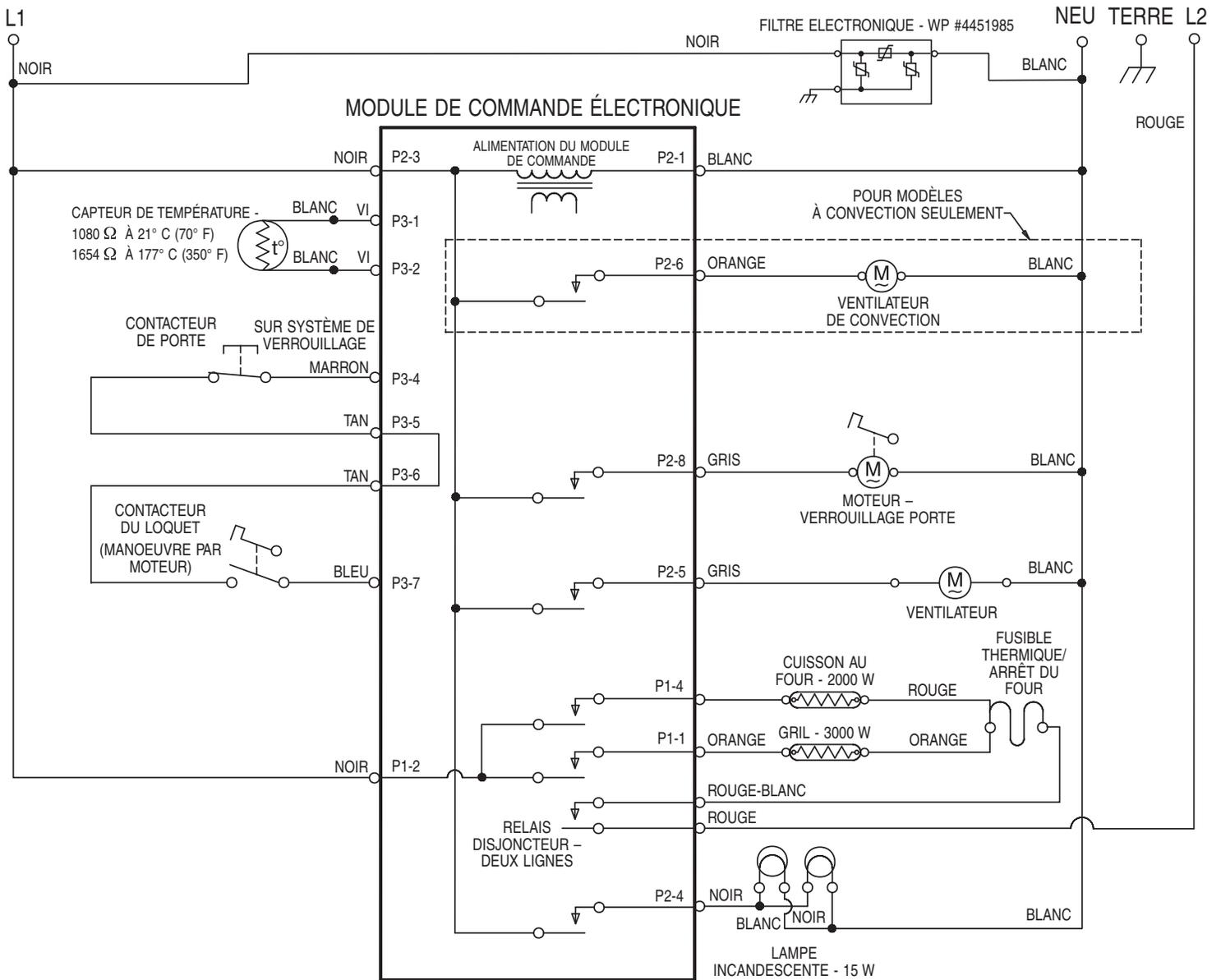
2. Appuyer sur la touche START (MISE EN MARCHE) pour mémoriser le réglage.

SCHÉMA DE CÂBLAGE

NOTES :

- Lors du remplacement du module de commande, s'assurer de programmer la taille de la cavité. Voir "Programmation de la taille de la cavité" à la page 1.
- Les points correspondent à des connexions ou épissures.
- Les circuits représentés correspondent au mode STANDBY/OFF (D'ATTENTE/ARRÊT), avec porte du four fermée.

MASSE - (CHÂSSIS)	MOTEUR CA	ÉLECTRO-AIMANT
FICHE AVEC CONNECTEUR FEMELLE	BOBINE DE RELAIS	THERMISTANCE ENROBÉE
PRISE AVEC CONNECTEUR MÂLE	CONTACTEUR DE RELAIS	MANOEUVRE PAR LA PORTE
LAMPE	ÉLÉMENT CHAUFFANT	FUSIBLE THERMIQUE/ COUPE CIRCUIT THERMIQUE (T.O.D.)

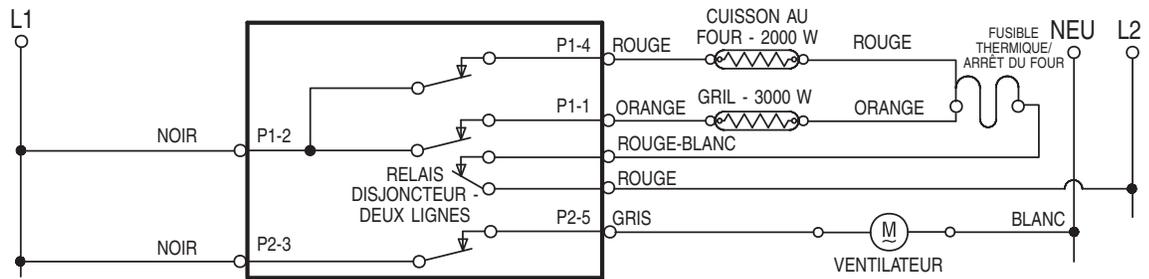


SCHÉMAS DES CIRCUITS - FOUR

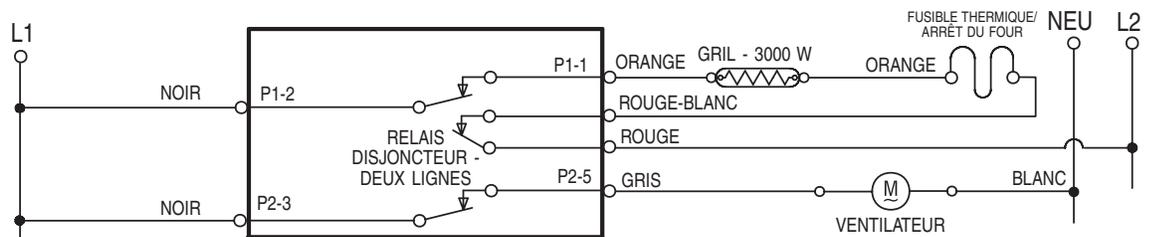
Les schémas de circuit suivants sont présentés aux fins des opérations de diagnostic.

Avant d'entreprendre un diagnostic, contrôler la tension d'alimentation et rechercher les fusibles grillés.

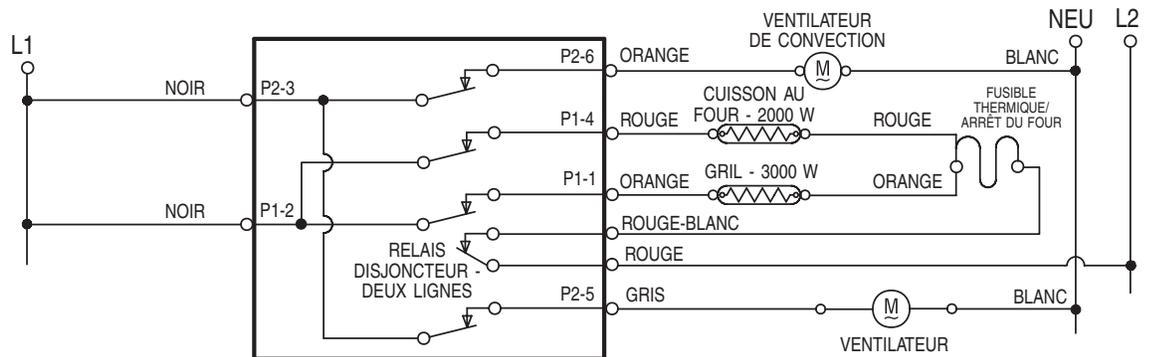
CUISSON AU FOUR ET PRÉCHAUFFAGE- CUISSON AU FOUR



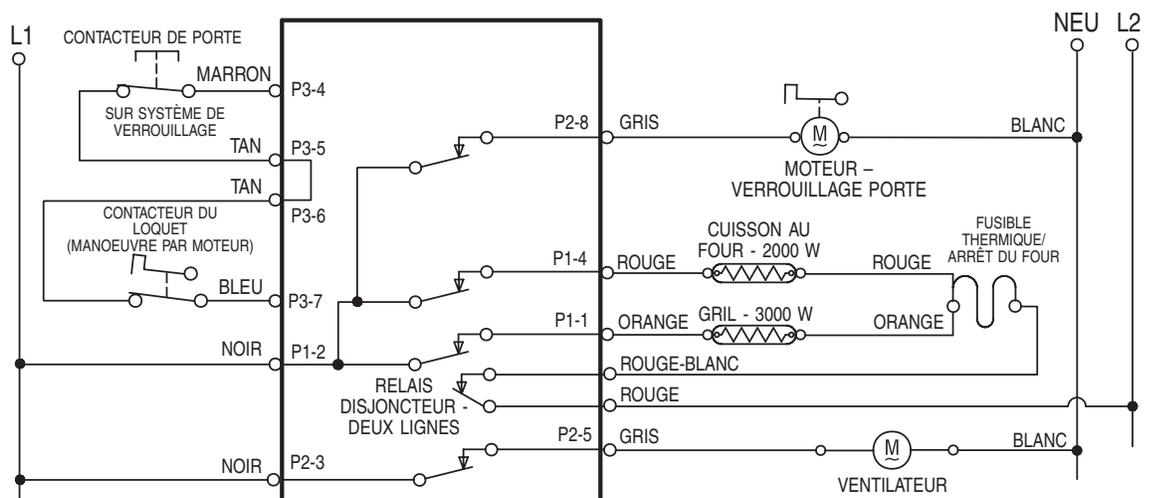
GRIL



CONVECTION ET PRÉCHAUFFAGE- CONVECTION



NETTOYAGE ET PRÉCHAUFFAGE- NETTOYAGE



COMPOSANTS DU FOUR

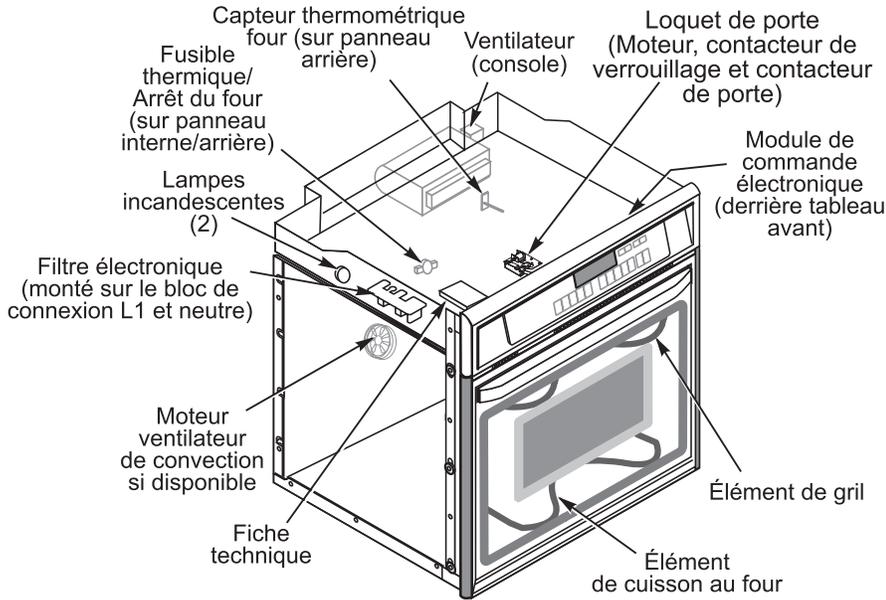


TABLEAU DE LOGIQUE DES RELAIS

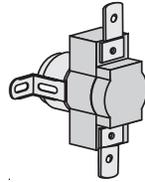
MODES	RELAIS				
	CUIS. AU FOUR	GRIL	VENTILATEUR CONV	LAMPE FOUR	VENTILATEUR
ARRÊT	O	O	O	⊗	⊗
PRÉCHAU - FOUR	+	+	O	⊗	X
CUISSON FOUR 24 PO, 27 PO	+	+	O	⊗	X
CUISSON FOUR 30 PO	X	+	O	⊗	X
GRIL 24 PO	O	+	O	⊗	X
GRIL 27 PO, 30 PO	O	X	O	⊗	X
PRÉCHAU - CONV	+	+	X	⊗	X
CONV	+	+	X	⊗	X
PRÉCHAU - NETTOYAGE	+	+	O	O	X
NETTOYAGE	X	+	O	O	X

SYMBOLES DU TABLEAU DE LOGIQUE

- O - ARRÊT
- X - ALIMENTÉ
- + - ALIMENTATION INTERMITTENTE
- ⊗ - ALIMENTÉ OU NON ALIMENTÉ

FUSIBLE THERMIQUE POUR ARRÊT DU FOUR

Le fusible thermique qui protège le four est situé à l'arrière du four. Si la température à l'arrière du four excède la limite de sécurité des composants, il provoque l'interruption de l'alimentation des éléments.



Veillez vérifier que le fusible thermique de protection du four est en bon état.

Pour remplacer ce fusible thermique, consulter le tableau à droite pour trouver le bon numéro de pièce.

Fusible N° de pièce	Température d'ouverture °C	Temp. fermeture °C	Marque (avec lettrage noir)
4452223	130°C ± 5,5°C	-35°C MAX	Rose/Bande blanche
4451442	120°C+10°C à 120°C - 0°C		Jaune/Bande blanche
4450934	170°C ± 6,5°C		Rouge
4450334	135°C ± 6,5°C		Orange/Bande blanche
4450250	160°C ± 6,5°C		Bleu
4450249	150°C ± 6,5°C		Vert/Bande blanche
8300802	110°C+10°C à 110°C - 0°C		Bleu/Bande blanche

IL EST POSSIBLE DE TESTER LES COMPOSANTS SUIVANTS AU NIVEAU DU TABLEAU DE COMMANDE :

COMPOSANTS	RÉPARABLE AVANT/ARRIÈRE	POINTS DE CONTRÔLE	RÉSULTATS
Module de commande électronique	Avant	--	--
Commutateur à effleurement	Avant	--	--
Lampes du four	Lampe d'éclairage - Avant Module d'éclairage - Arrière	--	--
Filtre électronique	Avant	--	--
Contacteur de porte	Avant	P3-4 (marron) à P3-5 (tan)	Porte ouverte = Circuit fermé Porte fermée = Circuit ouvert
Contacteur verrouillage	Avant	P3-7 (bleu) à P3-6 (tan)	Verrouillée = Circuit fermé Déverrouillée = Circuit ouvert
Moteur verrouillage	Avant	P2-8 (gris) à neutre (blanc)	Environ 2450 Ω
Capteur de température du four	Avant	P3-1 (violet) à P3-2 (violet)	1080 Ω à 21°C (70°F)
Élément - cuisson au four	Avant	P1-4 (rouge) à fil rouge sur bloc de connexion	25 Ω à 30 Ω
Élément - gril	Avant	P1-1 (orange) à fil rouge sur bloc de connexion	45 Ω à 55 Ω
Ventilateur (console)	Arrière	P2-5 (gris) à neutre (blanc)	10 Ω à 15 Ω
Moteur (ventilateur de convection)	Arrière	P2-6 (orange) à neutre (blanc)	8 Ω à 12 Ω
Fusible thermique - arrêt du four	Arrière	P1-1 (orange) ou P1-4 (rouge) à fil rouge sur bloc de connexion	Circuit fermé

PRODUIT COUVERT PAR UN OU PLUSIEURS DES BREVETS
SUIVANTS DES ÉTATS-UNIS :

4,102,322 4,364,589 4,467,184

AUTRES BREVETS DEMANDÉS