

SERVICE DATA SHEET

Electric Range with ES 540 Electronic Oven Control

NOTICE - This service data sheet is intended for use by persons having electrical and mechanical training and a level of knowledge of these subjects generally considered acceptable in the appliance repair trade. The manufacturer cannot be responsible, nor assume any liability for injury or damage of any kind arising from the use of this data sheet.

SAFE SERVICING PRACTICES

To avoid the possibility of personal injury and/or property damage, it is important that safe servicing practices be observed. The following are examples, but without limitation, of such practices.

1. Before servicing or moving an appliance remove power cord from electrical outlet, trip circuit breaker to OFF, or remove fuse.
2. Never interfere with the proper installation of any safety device.
3. GROUNDING: The standard color coding for safety ground wires is *GREEN* or *GREEN WITH YELLOW STRIPES*. Ground leads are not to be used as current carrying conductors. **It is extremely important that the service technician reestablish all safety grounds prior to completion of service. Failure to do so will create a potential safety hazard.**
4. Prior to returning the product to service, ensure that:
 - All electric connections are correct and secure.
 - All electrical leads are properly dressed and secured away from sharp edges, high-temperature components, and moving parts.
 - All uninsulated electrical terminals, connectors, heaters, etc. are adequately spaced away from all metal parts and panels.
 - All safety grounds (both internal and external) are correctly and securely reassembled.

Oven Calibration

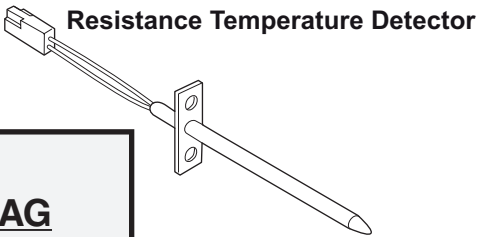
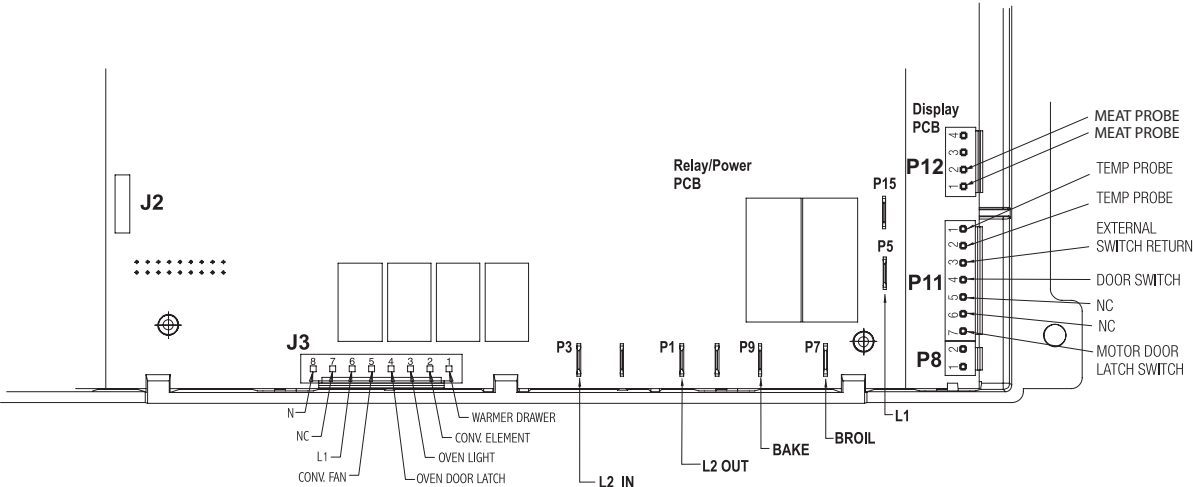
Set the electronic oven control for normal baking at 350°F. Obtain an average oven temperature after a minimum of 5 cycles. Press **Stop** keypad to end Bake mode.

Temperature Adjustment

1. While in a non-cooking mode, press and hold the **Bake** key pad for 6 seconds.
2. The current calibration offset (temperature adjustment) should appear in the temperature display.
3. Use the number key pads (0-9) to enter the desired amount of adjustment (up to 35°F).
4. Press the **Self Clean** keypad to change the sign of the adjustment to a (-) if necessary. A positive adjustment will not display a sign.
5. Once the desired adjustment (-35° to 35° F) has been entered, press the **Start** keypad to accept the change or the **Cancel** keypad to reject the change.

Note: Changing calibration affects all Baking modes. The adjustments made will not change the self-cleaning temperature.

Electronic Oven Control & Jumper Connections (EOC Rear View)



IMPORTANT
DO NOT REMOVE THIS BAG
OR DESTROY THE CONTENTS
WIRING DIAGRAMS AND SERVICE
INFORMATION ENCLOSED
REPLACE CONTENTS IN BAG

RTD SCALE	
Temperature °F (°C)	Resistance (ohms)
32 ± 1.9 (0 ± 1.0)	1000 ± 4.0
75 ± 2.5 (24 ± 1.3)	1091 ± 5.3
250 ± 4.4 (121 ± 2.4)	1453 ± 8.9
350 ± 5.4 (177 ± 3.0)	1654 ± 10.8
450 ± 6.9 (232 ± 3.8)	1852 ± 13.5
550 ± 8.2 (288 ± 4.5)	2047 ± 15.8
650 ± 9.6 (343 ± 5.3)	2237 ± 18.5
900 ± 13.6 (482 ± 7.5)	2697 ± 24.4
Probe circuit to case ground	Open circuit/infinite resistance

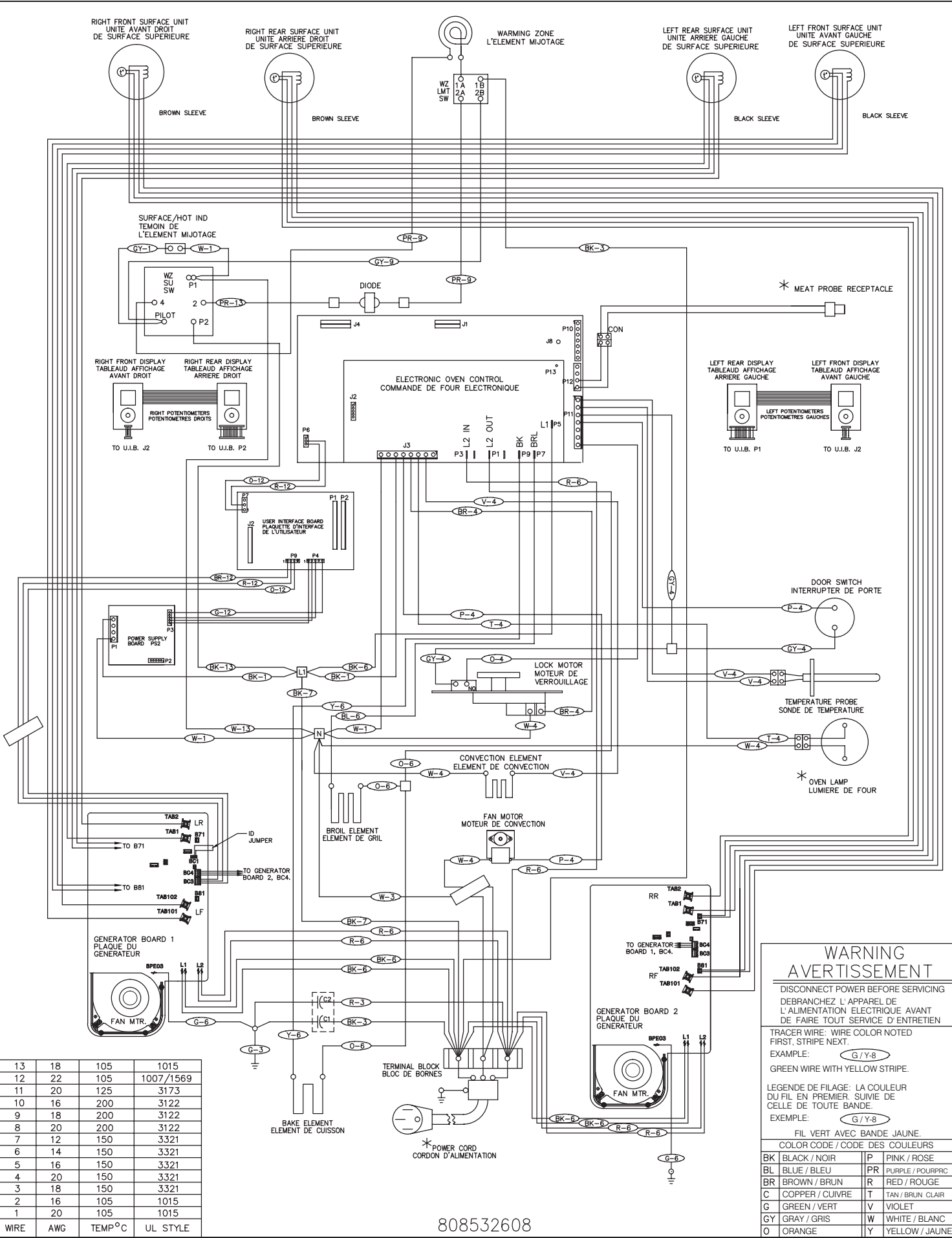
Electronic Oven Control Fault Descriptions		
Fault Code	Likely Failure Condition/ Cause	Suggested Corrective Action
F10	Runaway temperature. Oven heats when no cook cycle is programmed.	<u>If Oven is cold:</u> 1. If fault code is present with cold oven test oven temperature sensor probe circuit resistance. Use RTD scale found in the tech sheet. 2. Replace probe or repair wiring connections if defective. 3. If temperature sensor probe circuit is good but fault code remains when oven is cold replace the EOC. <u>If Oven is overheating:</u> 1. If oven is severely overheating/heating when no cook cycle is programmed test oven temperature sensor probe circuit resistance using the RTD scale found in the service tech sheet. Also verify that the temperature sensor probe is properly installed in the oven cavity. 2. Disconnect power from the range, wait 30 seconds and reapply power. If oven continues to heat when the power is reapplied, replace the EOC. NOTE: Severe overheating may require the entire oven to be replaced should damage be extensive.
F11	Shorted keypad or selector switch.	1. Reset power supply to range - Disconnect power, wait 30 seconds and reapply power. 2. Check/reseat ribbon harness connections between touch panel and EOC. 3. Test keyboard circuits. Replace touch panel if defective. 4. If keyboard circuits check good replace the EOC.
F12	EOC Internal software error or failure.	Disconnect power, wait 30 seconds and reapply power. If fault returns upon power-up, replace EOC.
F13		
F14	Membrane switch tail missing or not connected	1. Check/reseat connections between membrane switch, display boards and EOC. 2. Replace the membrane control panel assembly. 3. Replace the EOC.
F20	Communication failure between EOC & ESEC system	1. Test harness/connections between P6 (EOC) and P7 (UIB). 2. If harness checks O.K., failure can be caused by faulty UIB or EOC
F30	Open oven sensor probe circuit.	1. (F30) Check resistance at room temperature & compare to RTD Sensor resistance chart. If resistance is correct replace the EOC. If resistance does not match the RTD chart replace RTD Sensor Probe. Check Sensor wiring harness between EOC & Sensor Probe connector. 2. (F31) Check resistance at room temperature, if less than 500 ohms, replace RTD Sensor Probe. Check for shorted Sensor Probe harness between EOC & Probe connector. If resistance is correct replace the EOC.
F31	Shorted oven sensor probe circuit.	
F90-F95	Door lock motor or latch circuit failure.	<u>If lock motor runs:</u> 1. Test continuity of wiring between EOC and lock switch on lock motor assy. Repair if needed. 2. Advance motor until cam depresses the plunger on lock motor switch. Test continuity of switch contacts. If switch is open replace lock motor assembly. 3. If motor runs and switch contacts and wiring harness test good, replace the EOC. <u>If lock motor does not run:</u> 1. Test continuity of lock motor windings. Replace lock motor assembly if windings are open. 2. Test lock motor operation by using a test cord to apply voltage. If motor does not operate replace lock motor assy. 3. If motor runs with test cord check continuity of wire harness to lock motor terminals. If harness is good replace the EOC.

Circuit Analysis Matrix

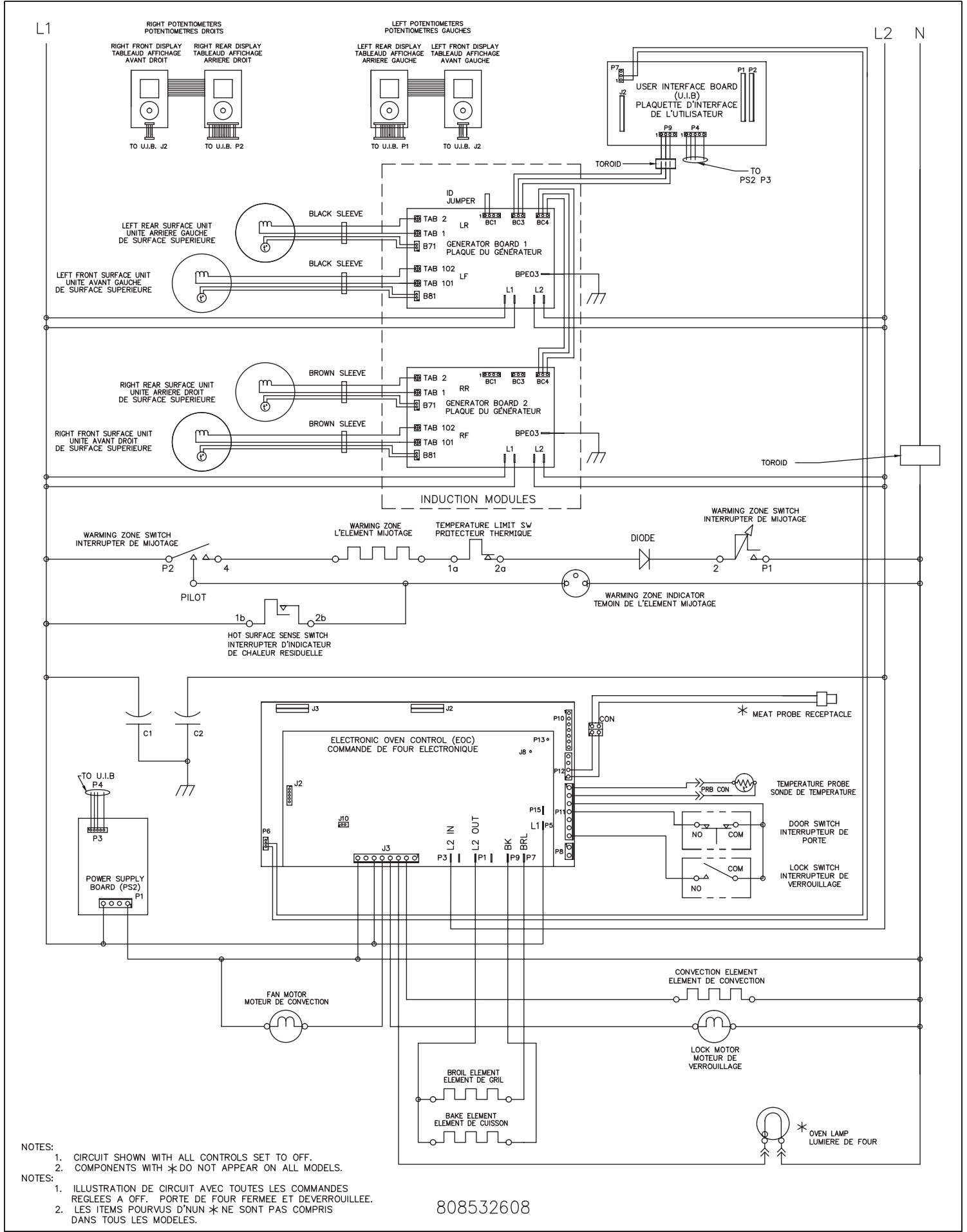
EOC Relays - ES535-540								
	L1 to Bake	L1 to Broil	L1 to Motor Door Latch	L1 to Convec Bake Fan	L1 to Convec Heating Element	L2 In to L2 Out	L1 to Oven Lamps	Door Switch Contacts COM-NO
Bake/Time Bake	X♦	X*		X†	X†	X		
Convec Bake	X♦	X*		X	X	X		
Broil		X				X		
Clean	X♦	X*				X		
Unlocked								
Locking			X					
Locked								
Unlocking			X					
Door Open							X	O
Door Closed							O	X
Oven Lamps ON							X	

NOTE: X=Circuit Contacts Closed O=Circuit Contacts Open *=Alternates with Bake Element †=During Preheat ♦=Cycles as Needed

General Troubleshooting Diagram



General Troubleshooting Schematic

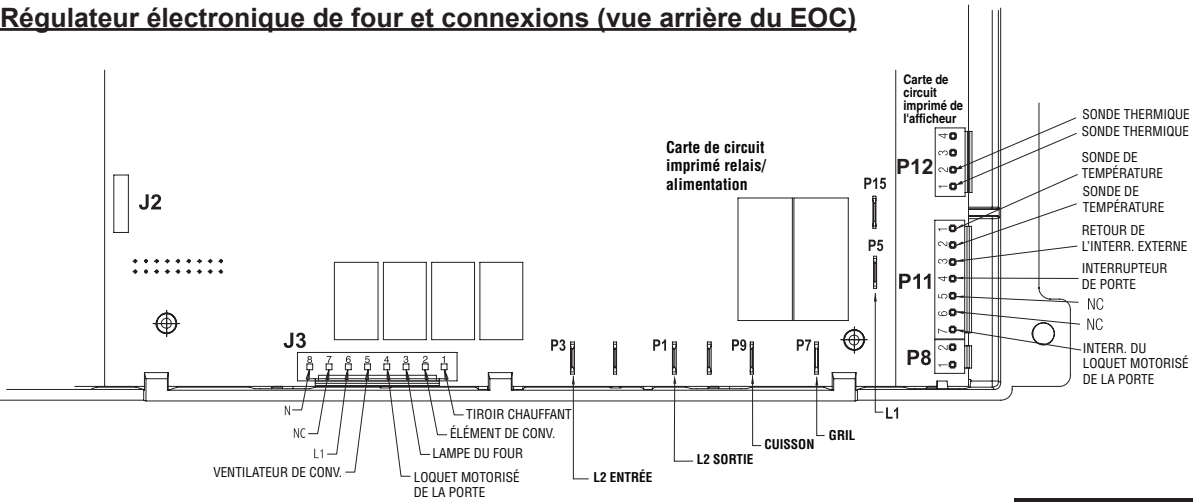


Cuisinière électrique avec régulateur électronique de four ES 540

1. Avant de réparer ou de déplacer l'appareil, débranchez-le, mettez le disjoncteur du circuit à la position ARRÊT ou enlevez le fusible.
2. Ne modifiez jamais l'installation d'un dispositif de sécurité.
3. MISE À LA TERRE : Le code de couleur standard des fils de mise à la terre est *VERT* ou *VERT RAYÉ JAUNE*. Les fils de mise à la terre ne doivent pas être utilisés comme fils de transport. **Il est extrêmement important que le technicien en entretien rétablisse toutes les prises de terre de sécurité avant d'effectuer la réparation. Le non-respect de cette consigne peut entraîner un risque d'accident.**
4. Avant de remettre l'appareil en service, assurez-vous que :
 - Toutes les connexions électriques sont en bon état et sécuritaires.
 - Tous les conducteurs sont couverts et à l'abri de rebords coupants, de composants qui atteignent de hautes températures et de pièces mobiles.
 - Tous les éléments chauffants, connecteurs, bornes non isolées, etc. sont à une distance adéquate de panneaux ou de pièces métalliques.
 - Toutes les prises de terre de sécurité (à l'intérieur de l'appareil et à l'extérieur) ont été correctement remises en place.

1. Assurez-vous de ne sélectionner aucun mode de cuisson, puis appuyez sur la touche **BAKE** (cuisson au four) et maintenez-la enfoncée pendant 6 secondes.
2. L'afficheur de température indique l'écart actuel d'étalonnage (ajustement de température).
3. Utilisez les touches numériques (0 à 9) pour entrer l'ajustement désiré (jusqu'à 19 °C/35 °F).
4. Appuyez sur la touche **SELF CLEAN** (autonettoyage) pour ajouter le symbole à (-) à l'ajustement, si nécessaire. Aucun signe n'apparaît si l'ajustement est positif.
5. Lorsque vous avez fait le réglage désiré (-35 à 35 °F / -18 à 18 °C), appuyez sur la touche **START** (mise en marche) pour confirmer le choix ou **CANCEL** (annuler) pour l'annuler.

Régulateur électronique de four et connexions (vue arrière du EOC)



A diagram illustrating the connection of a cable to a terminal block. The cable is shown entering a terminal block from the left, with the connection point highlighted by a red circle. The terminal block is mounted on a wall, and the cable is secured by a screw. The diagram is labeled with '1' and '2'.

Pièce n° 808532608 ANGLAIS Rév. A (1610)

ÉCHELLE DU DÉTECTEUR DE TEMPÉRATURE À RÉSISTANCE	
Température °F (°C)	Résistance (ohms)
32 ± 1,9 (0 ± 1,0)	1 000 ± 4,0
75 ± 2,5 (24 ± 1,3)	1 091 ± 5,3
250 ± 4,4 (121 ± 2,4)	1 453 ± 8,9
350 ± 5,4 (177 ± 3,0)	1 654 ± 10,8
450 ± 6,9 (232 ± 3,8)	1 852 ± 13,5
550 ± 8,2 (288 ± 4,5)	2 047 ± 15,8
650 ± 9,6 (343 ± 5,3)	2 237 ± 18,5
900 ± 13,6 (482 ± 7,5)	2 697 ± 24,4
Circuit de la sonde mise à la terre à la caisse	Circuit ouvert/résistance infinie

Description des erreurs du régulateur électronique de four		
Code d'anomalie	Cause probable du problème/ de l'erreur	Mesure corrective suggérée
F10	Emballement de la température. Le four chauffe lorsqu'aucun cycle de cuisson n'est programmé.	<u>Si le four est froid :</u> 1. Si un code d'erreur apparaît lorsque le four est froid, vérifiez la résistance du circuit de la sonde du détecteur de température du four. Servez-vous de l'échelle du détecteur de température à résistance se trouvant sur la fiche technique. 2. Remplacez la sonde ou réparez les raccordements de fils, s'ils sont défectueux. 3. Si le circuit de la sonde du détecteur de température semble correct, mais que le code d'erreur réapparaît pendant que le four est froid, remplacez le régulateur électronique de four (EOC). <u>Si le four surchauffe :</u> 1. Si le four chauffe/surchauffe de façon excessive alors qu'aucun programme de cuisson n'est sélectionné, vérifiez la résistance du circuit de la sonde du détecteur de température du four au moyen de l'échelle du détecteur de température à résistance se trouvant sur la fiche technique d'entretien. Vérifiez également si la sonde du détecteur de température est correctement installée dans la cavité du four. 2. Coupez l'alimentation électrique de la cuisinière, attendez 30 secondes, puis rebranchez l'appareil. Si le four chauffe toujours lorsque l'alimentation est rebranchée, remplacez le régulateur électronique de four. REMARQUE : Le four doit être remplacé au complet si une surchauffe excessive a causé des dommages importants.
F11	Court-circuit du clavier ou du sélecteur.	1. Réinitialisation de l'alimentation à la cuisinière : coupez l'alimentation, attendez 30 secondes, puis rebranchez l'appareil. 2. Vérifiez et remplacez les connexions du câble-ruban entre le panneau tactile et le régulateur électronique de four. 3. Testez les circuits du clavier. Remplacez le panneau tactile, s'il est défectueux. 4. Si les circuits du clavier semblent fonctionner correctement, remplacez le régulateur électronique de four.
F12	Erreur logicielle interne ou	Coupez l'alimentation électrique, attendez 30 secondes, puis rebranchez l'appareil. Si le problème n'est pas réglé, remplacez le régulateur électronique de four.
F13	défectuosité du régulateur électronique de four.	
F14	Languette d'interrupteur tactile manquante ou non branchée.	1. Vérifiez et remplacez les connexions entre l'interrupteur tactile, le tableau d'affichage et le régulateur électronique de four. 2. Remplacez le tableau de commande de l'interrupteur tactile. 3. Remplacez le régulateur électronique de four.
F20	Défaillance de communication entre le régulateur électronique de four et les contrôles électroniques de l'élément de surface.	1. Vérifiez le faisceau et les connexions entre P6 (régulateur électronique de four) et P7 (carte de l'interface utilisateur). 2. Si le faisceau fonctionne bien, le problème peut être causé par une défaillance de la carte d'interface utilisateur ou du régulateur électronique de four.
F30	Circuit de la sonde du four ouvert.	1. (F30) Vérifiez la résistance à la température de la pièce et comparez-la au tableau de résistance de la sonde du détecteur de température à résistance. Si la résistance est correcte, remplacez le régulateur électronique de four. Si la résistance ne correspond pas au tableau de résistance de la sonde du détecteur de température à résistance, remplacez la sonde. Vérifiez le faisceau électrique entre le régulateur électronique de four et le connecteur de la sonde. 2. (F31) Vérifiez la résistance à la température de la pièce. Si elle est inférieure à 500 ohms, remplacez la sonde du détecteur de température à résistance. Vérifiez s'il y a un court-circuit au niveau du faisceau de la sonde, entre le régulateur électronique du four et le connecteur de la sonde. Si la résistance est correcte, remplacez le régulateur électronique de four.
F31	Court-circuit du circuit de la sonde du four.	
F90-F95	Défaillance du circuit du moteur de verrouillage ou du loquet.	<u>Si le moteur du loquet fonctionne :</u> 1. Vérifiez la continuité du câblage entre le régulateur électronique de four et l'interrupteur du loquet du moteur de verrouillage. Réparez au besoin. 2. Faites avancer le moteur jusqu'à ce que la came appuie sur le poussoir du moteur de verrouillage. Vérifiez la continuité des contacts d'interruption. Si le contacteur est ouvert, remplacez le moteur de verrouillage. 3. Si le moteur de verrouillage fonctionne et que les tests des contacts d'interruption et du faisceau ne révèlent aucune anomalie, remplacez le régulateur électronique de four. <u>Si le moteur de verrouillage ne fonctionne pas :</u> 1. Vérifiez la continuité des bobines du moteur de verrouillage. Si les bobines sont ouvertes, remplacez le moteur de verrouillage. 2. Vérifiez le fonctionnement du moteur de verrouillage en utilisant un câble de test pour appliquer la tension. Si le moteur de verrouillage ne fonctionne pas, remplacez-le. 3. Si le moteur fonctionne avec le câble de test, vérifiez la continuité entre le faisceau et les bornes du moteur. Si le faisceau fonctionne correctement, remplacez le régulateur électronique de four.

	L1 à cuisson	L1 à gril	L1 au loquet du moteur de la porte	L1 au ventilateur à convection	L1 à élément chauffant à convection	L2 entrée à L2 sortie	L1 aux lampes du four	Contacts d'interr. de porte COM-NO
Cuisson au four/durée de cuisson	X♦	X*		X†	X†	X		
Cuisson à convection	X♦	X*		X	X	X		
Gril		X				X		
Clean (autonettoyage)	X♦	X*				X		
Déverrouillé								
Verrouillage			X					
Verrouillé								
Déverrouillage			X					
Porte ouverte							X	O
Porte fermée							O	X
Lampes de four allumées (ON)							X	

REMARQUE : X = Contacts du circuit fermés O = Contacts du circuit ouverts * = Alterne avec l'élément de cuisson au four † = Pendant le préchauffage ♦ = Cycles, au besoin

Schéma de dépannage général

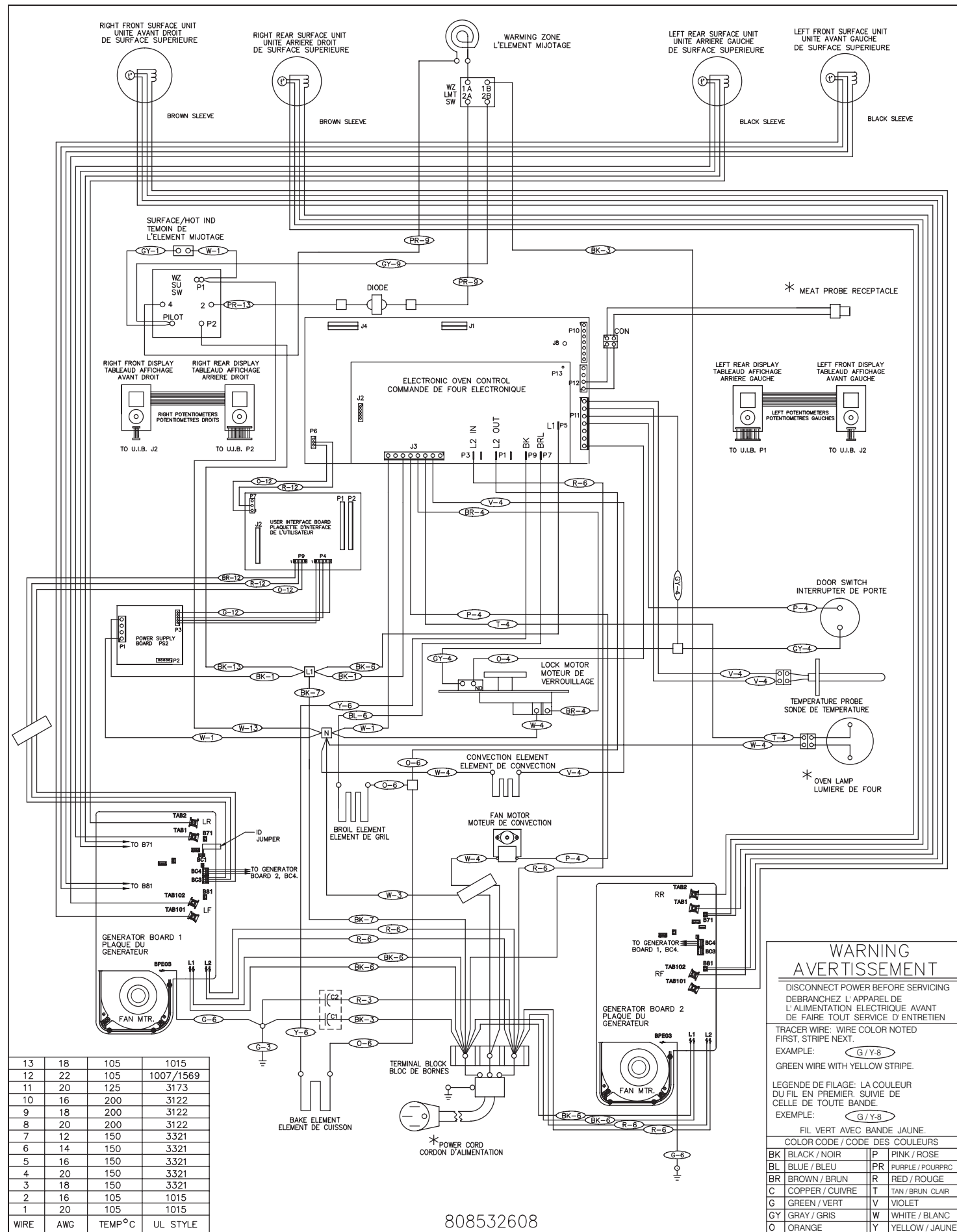


Schéma de dépannage général

