

# SERVICE DATA SHEET

## Electric Ranges with ES 530 Electronic Oven Controls

**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.

- Before servicing or moving an appliance remove power cord from electrical outlet, trip circuit breaker to OFF, or remove fuse.
- Never interfere with the proper installation of any safety device.
- 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.**
- 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

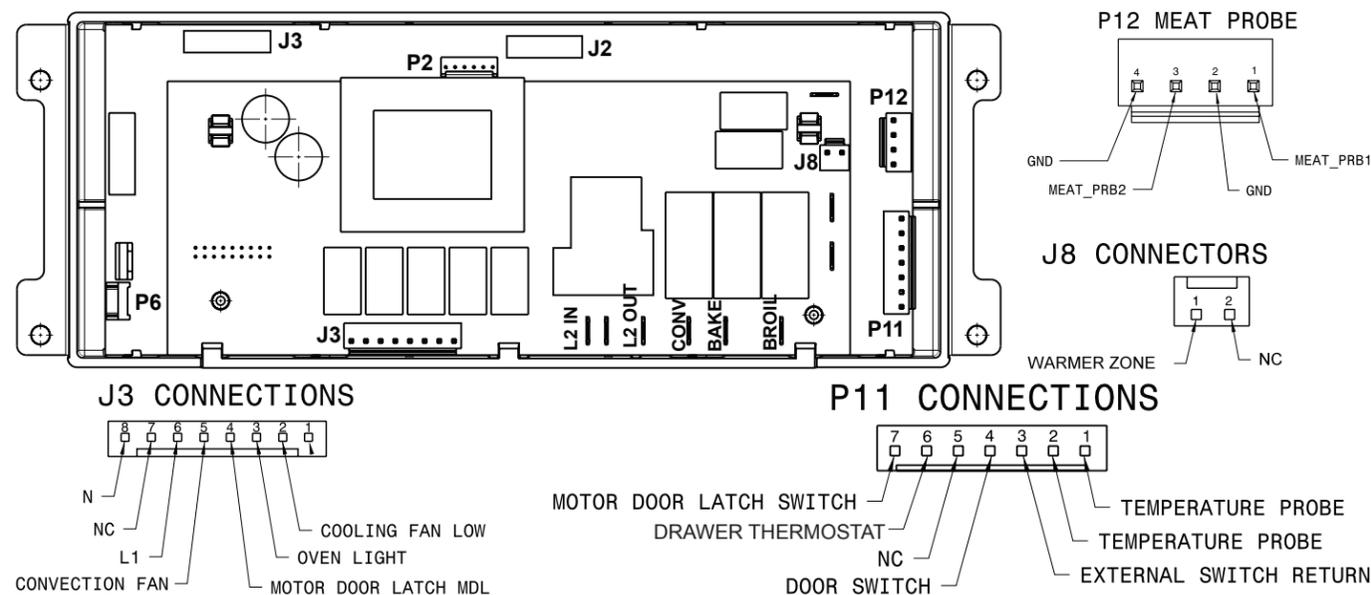
Set the electronic oven control for normal baking at 350°F. Obtain an average oven temperature after a minimum of 5 cycles. Press **Stop/Clear/Cancel** to end bake mode.

### Temperature Adjustment

- Set EOC to bake at 550°F.
- Within 5 seconds of setting 550°F, press and hold the bake pad for approximately 15 seconds until a single beep is heard (longer may cause **F11** shorted keypad alarm).
- Calibration offset should appear in the display.
- Use the slew keys to adjust the oven temperature up or down 35°F in 5°F increments.
- Once desired (-35° to 35°) offset has been applied, press **Stop/Clear/Cancel**.

**Note:** Changing calibration affects normal Bake mode. The adjustments made will not change the Self-Cleaning cycle temperature.

### Electronic Oven Control (rear view)



| 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 (EOC) FAULT CODE DESCRIPTIONS

Note: Generally speaking "F1x" implies a control failure, "F3x" an oven probe problem, and "F9x" a latch motor problem.

| Code | Condition / Cause  | Suggested Corrective Action   |
|------|--|---|
| F10  | Control has sensed a potential runaway oven condition. Control may have shorted relay, RTD sensor probe may have a gone bad.                     | Check RTD sensor probe and replace if necessary. If oven is overheating, disconnect power. If oven continues to overheat when power is reapplied, replace the EOC.  |
| F11  | Shorted Key: a key has been detected as pressed (for a long period) will be considered a shorted key alarm and will terminate all oven activity. | 1. Press Cancel key.<br>2. If fault returns, replace the keyboard (membrane).<br>3. If the problem persists, replace the EOC.   |
| F13  | Control's internal checksum may have become corrupted.   | 1. Press Cancel key.<br>2. Disconnect power, wait 10 seconds and reapply power. If fault returns upon power-up, replace EOC.  |
| F14  | Misconnected keyboard cable.   | 1. Disconnect power. Verify the flat cable connection between the keyboard membrane and the EOC on J2 and J3.<br>2. If the problem persists, replace the EOC.<br>3. If the connection is good but the problem persists, replace the keyboard (membrane switch).   |
| F15  | Controller self check failed.  | Replace the EOC.  |
| F20  | Control had detected a problem with the communication link with the ESEC.  | 1. Check connection between P6 on EOC and P7 on ESEC-UIB.<br>2. If problem persist, replace ESEC-UIB.<br>3. If all above steps failed to correct situation, replace EOC.  |
| F30  | Open RTD sensor probe/ wiring problem. Note: EOC may initially display an "F10", thinking a runaway condition exists.                            | 1. Check wiring in probe circuit for possible open condition.<br>2. Check RTD resistance at room temperature (compare to probe resistance chart). If resistance does not match the chart, replace the RTD sensor probe.<br>3. Let the oven cool down and restart the function<br>4. If the problem persists, replace the EOC.   |
| F31  | Shorted RTD sensor probe / wiring problem.   |   |
| F62  | Missing zero-cross signal.   | Replace the EOC.  |
| F90  | Door motor mechanism failure. The controller does not see the motor rotating.  | 1. Press Cancel key.<br>2. If Cancel key does not eliminate problem, turn off power for 30 seconds, then turn on power.<br>3. Check wiring of Lock Motor, Lock Switch and Door Switch circuits. 4) Unplug the lock motor from the board and apply power (L1) directly to the Lock Motor. If the motor does not rotate, replace Lock Motor Assembly.<br>4. Check Lock Switch for proper operation (do they open and close, check with ohmmeter). The Lock Motor may be powered as in above step to open and close Lock Switch. If the Lock Switch is defective, replace Motor Lock Assembly.<br>5. If all above steps fail to correct situation, replace the EOC in the event of a motor that does not rotate. |
| F95  | Door motor mechanism failure. The motor does not stop rotating.  | 1. Press Cancel key.<br>2. Turn power off for 30 seconds then turn power on. If the door motor never stops rotating, or if the F95 error comes back again, verify wiring of the motor. If wiring is good, replace the EOC.<br>3. If the problem persists, replace the motor door latch assembly.  |

### ELECTRONIC SURFACE ELEMENT CONTROL (ESEC) FAULT CODE DESCRIPTIONS

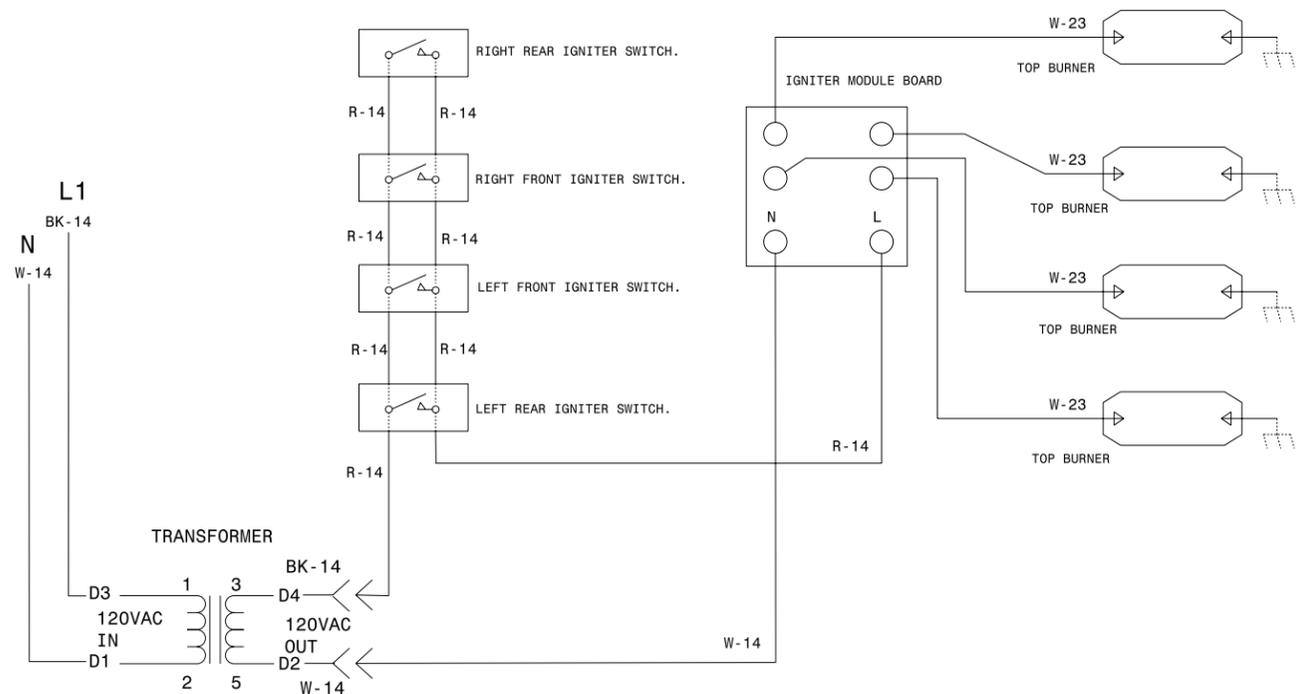
|      |                          |  |
|------|--------------------------|--|
| E013 | Bad EEPROM.              | Replace ESEC-UIB.  |
| E014 | Loss of Display tail #0. | Check connection P1 on ESEC-UIB and P1 on ESEC Rotary HI Board (RR).   |
|      | Loss of Display tail #1. | Check connection P2 on ESEC-UIB and P2 on ESEC Rotary HI Board (RF).   |
|      | Loss of Keyboard Tail.   | Check connection J2 on ESEC-UIB and J8 (RF).   |
| E015 | ESEC self test failed.   | An E015 error code may indicate the ESEC-UIB is not receiving a synchronization signal from the ESEC-Relay Board. Check first if J2 pin 5 on the ESEC-Relay Board is wired to P4 pin 5 on the ESEC-UIB. If wiring is good and the problem is still there, replace the ESEC-UIB. If the problem persists, replace the ESEC-Relay Board. |

### OVEN CIRCUIT ANALYSIS MATRIX

|                     | On Relay Board |          |          |               |                 |                 |               |                          |                          | On Display Board |
|---------------------|----------------|----------|----------|---------------|-----------------|-----------------|---------------|--------------------------|--------------------------|------------------|
|                     | ELEMENTS       |          |          |               |                 |                 |               |                          |                          | Door Switch      |
|                     | Bake P9        | Broil P7 | Conv P11 | Conv Fan J3-5 | Oven Light J3-3 | Door Motor J3-4 | DLB L2 out P1 | Cooling Fan Relay 1 J3-2 | Cooling Fan Relay 2 J3-1 | P11-3 / P11-4    |
| Bake                | X              | X        | X*       | X             |                 |                 | X             | X                        |                          |                  |
| Broil               |                | X        |          |               |                 |                 | X             | X                        | X                        |                  |
| Convection Bake     | X              | X        | X        | X             |                 |                 | X             | X                        |                          |                  |
| Convection Roast    | X              | X        | X        | X             |                 |                 | X             | X                        |                          |                  |
| Convection Broil    |                | X        |          | X             |                 |                 | X             | X                        | X                        |                  |
| Clean               | X              | X        |          |               |                 |                 | X             | X                        | X                        |                  |
| Locking / Unlocking |                |          |          |               |                 | X               |               |                          |                          |                  |
| Light               |                |          |          |               | X               |                 |               |                          |                          |                  |
| Door Open           |                |          |          |               | X               |                 |               |                          |                          |                  |
| Door Closed         |                |          |          |               |                 |                 |               |                          |                          | X                |

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

**COOKTOP CIRCUIT**

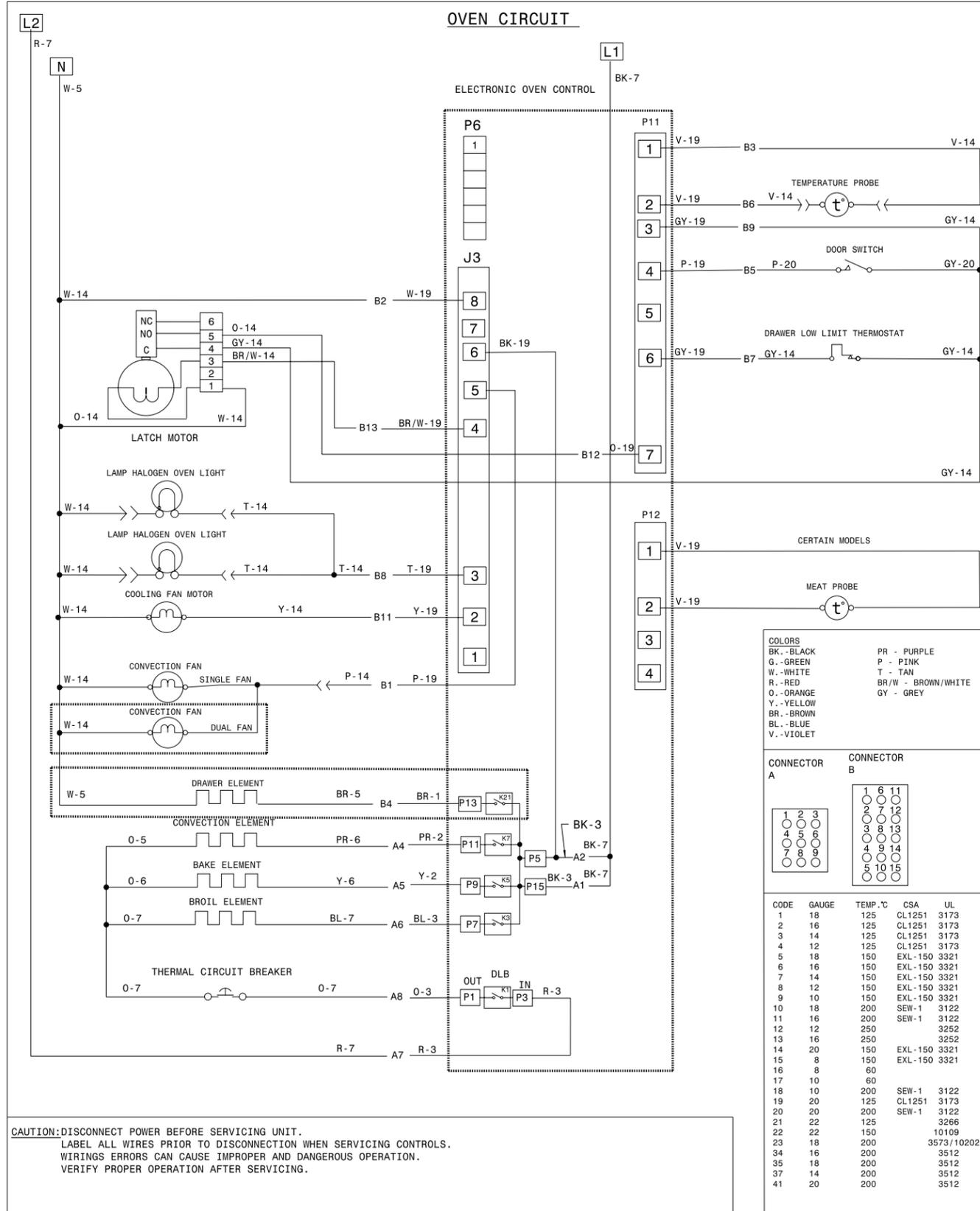


**CONNECTOR**



CAUTION: DISCONNECT POWER BEFORE SERVICING UNIT.  
 LABEL ALL WIRES PRIOR TO DISCONNECTION WHEN SERVICING CONTROLS.  
 WIRINGS ERRORS CAN CAUSE IMPROPER AND DANGEROUS OPERATION.  
 VERIFY PROPER OPERATION AFTER SERVICING.

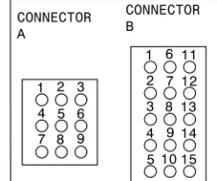
# General Troubleshooting Schematic



CAUTION: DISCONNECT POWER BEFORE SERVICING UNIT.  
 LABEL ALL WIRES PRIOR TO DISCONNECTION WHEN SERVICING CONTROLS.  
 WIRINGS ERRORS CAN CAUSE IMPROPER AND DANGEROUS OPERATION.  
 VERIFY PROPER OPERATION AFTER SERVICING.

**COLORS**

|             |                    |
|-------------|--------------------|
| BK. - BLACK | PR - PURPLE        |
| G. - GREEN  | P - PINK           |
| W. - WHITE  | T - TAN            |
| R. - RED    | BR/W - BROWN/WHITE |
| O. - ORANGE | GY - GREY          |
| Y. - YELLOW |                    |
| BR. - BROWN |                    |
| BL. - BLUE  |                    |
| V. - VIOLET |                    |



| CODE | GAUGE | TEMP. °C | CSA     | UL         |
|------|-------|----------|---------|------------|
| 1    | 18    | 125      | CL1251  | 3173       |
| 2    | 16    | 125      | CL1251  | 3173       |
| 3    | 14    | 125      | CL1251  | 3173       |
| 4    | 12    | 125      | CL1251  | 3173       |
| 5    | 18    | 150      | EXL-150 | 3321       |
| 6    | 16    | 150      | EXL-150 | 3321       |
| 7    | 14    | 150      | EXL-150 | 3321       |
| 8    | 12    | 150      | EXL-150 | 3321       |
| 9    | 10    | 150      | EXL-150 | 3321       |
| 10   | 18    | 200      | SEW-1   | 3122       |
| 11   | 16    | 200      | SEW-1   | 3122       |
| 12   | 12    | 250      |         | 3252       |
| 13   | 16    | 250      |         | 3252       |
| 14   | 20    | 150      | EXL-150 | 3321       |
| 15   | 8     | 150      | EXL-150 | 3321       |
| 16   | 8     | 60       |         |            |
| 17   | 10    | 60       |         |            |
| 18   | 10    | 200      | SEW-1   | 3122       |
| 19   | 20    | 125      | CL1251  | 3173       |
| 20   | 20    | 200      | SEW-1   | 3122       |
| 21   | 22    | 125      |         | 3266       |
| 22   | 22    | 150      |         | 10109      |
| 23   | 18    | 200      |         | 3573/10202 |
| 34   | 16    | 200      |         | 3512       |
| 35   | 18    | 200      |         | 3512       |
| 37   | 14    | 200      |         | 3512       |
| 41   | 20    | 200      |         | 3512       |

# FICHE DE RÉPARATION

## Cuisinières électriques avec régulateur de four électronique ES 530

**AVIS :** Cette fiche de réparation est destinée à des personnes possédant une formation en mécanique et en électricité ainsi qu'un niveau de connaissance de ces domaines jugé généralement acceptable dans le secteur de la réparation. Le fabricant ne peut être tenu responsable des blessures ou des dommages que l'utilisation de cette fiche pourrait entraîner.

### PROCÉDURES D'ENTRETIEN SÉCURITAIRES

L'observation de procédures d'entretien sécuritaires est importante pour éviter les blessures ou les dommages matériels. La section suivante présente quelques exemples de procédures d'entretien sécuritaires.

- Avant de réparer ou de déplacer l'appareil, débranchez-le, mettez le disjoncteur du circuit à la position ARRÊT ou enlevez le fusible.
- Ne modifiez jamais l'installation d'un dispositif de sécurité.
- 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.**
- 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.

### Calibration du four

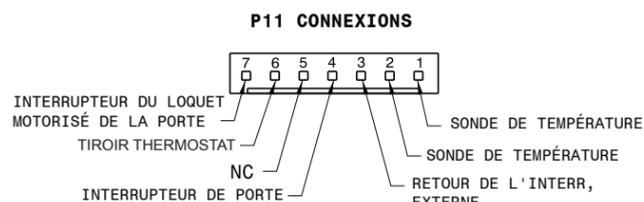
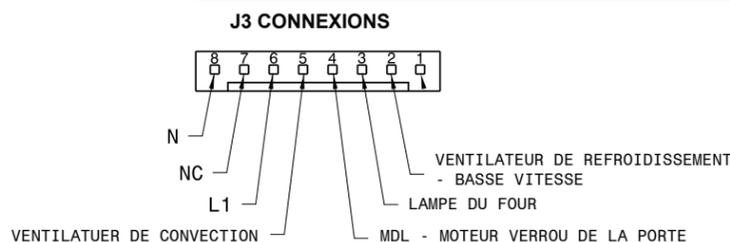
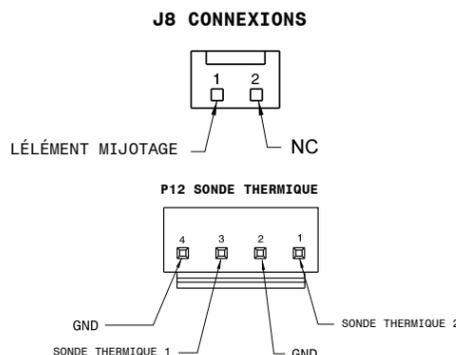
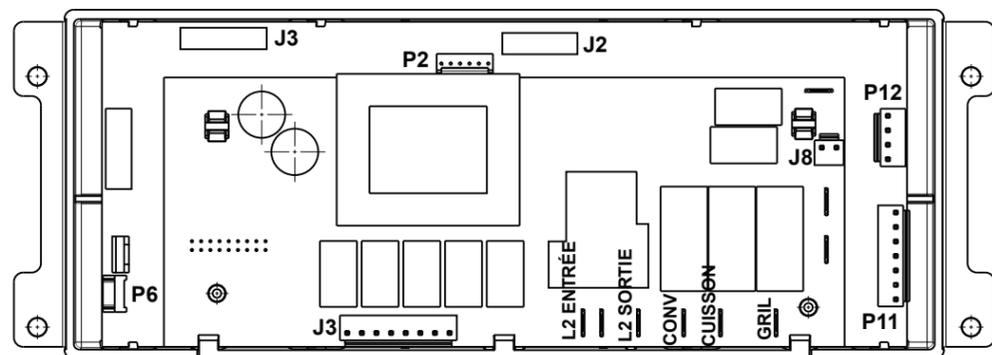
Réglez le régulateur électronique de four pour une cuisson normale à 177 °C (350 °F). Vous devez obtenir une température moyenne de four après 5 cycles. Appuyez sur **Stop/Clear/Cancel** pour arrêter la cuisson.

### Réglage de la température

- Réglez le régulateur pour une cuisson à 288 °C (550 °F).
- Dans les 5 secondes suivant le réglage à 288 °C (550 °F), appuyez sur la touche de cuisson et maintenez-la enfoncée pendant 15 secondes jusqu'à ce que vous entendiez un bip (la maintenir enfoncée plus longtemps pourrait faire retentir l'alarme de court-circuit du clavier **F11**).
- L'écart de calibration devrait s'afficher.
- Utilisez les touches à incrément pour augmenter ou diminuer la température du four de 19 °C (35 °F) par intervalles de 1 °C (5 °F).
- Une fois que l'écart désiré est réglé (-37 à 2 °C / -35 à 35 °F), appuyez sur **Stop/Clear/Cancel**.

**Remarque :** La modification de la calibration s'applique au mode de cuisson normal. Les ajustements n'affectent pas la température du cycle d'autonettoyage.

### Commandes électroniques du four (EOC (Electronic Oven Control))



| 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 |

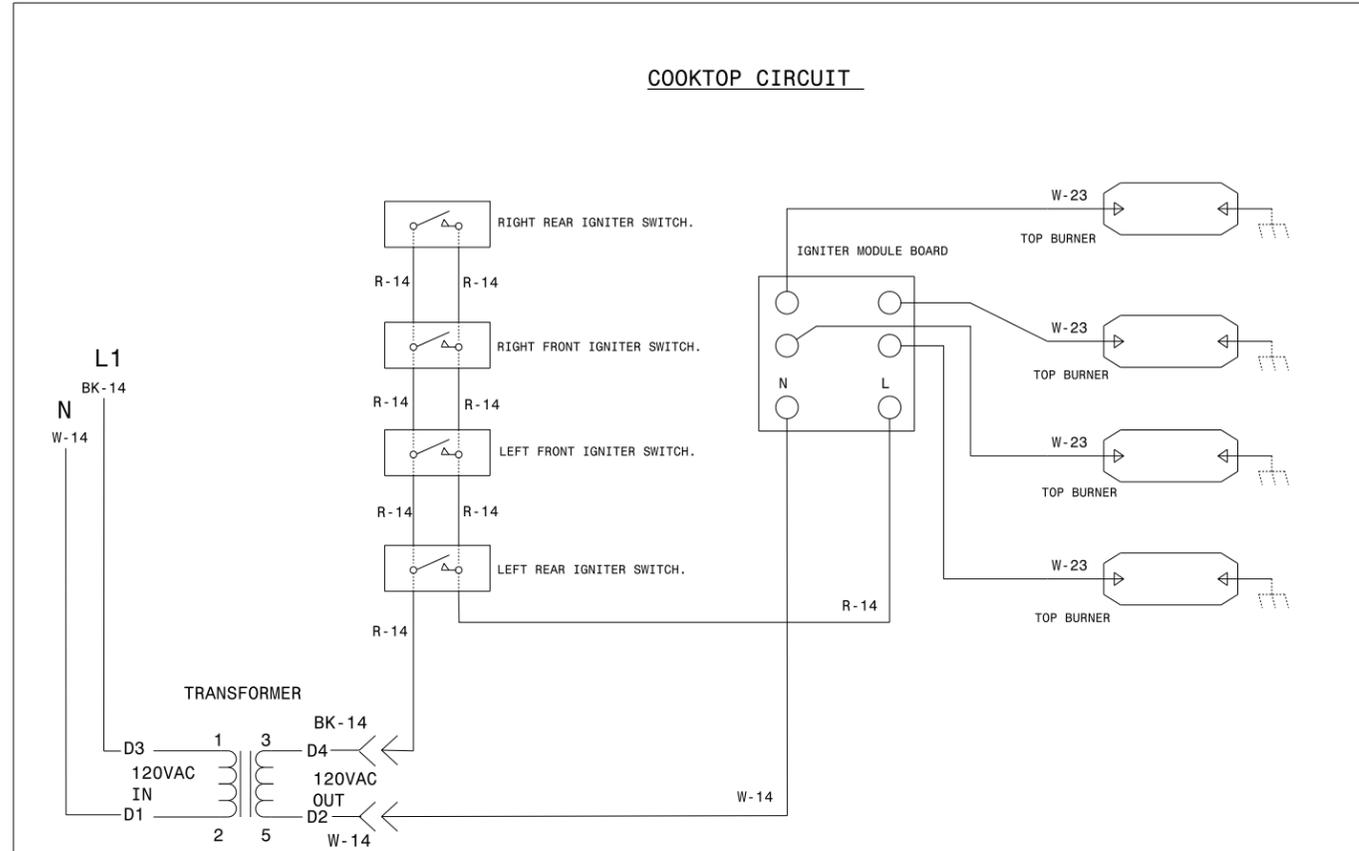
**IMPORTANT**  
**N'ENLEVEZ PAS CE SAC OU NE DÉTRUISEZ PAS SON CONTENU**  
 CONTIENT LES SCHÉMAS DE CÂBLAGE ET LES INFORMATIONS DE RÉPARATION  
**REMETTRE LE CONTENU DANS LE SAC**

| Description des codes d'erreur de la commande électronique du four (EOC)  |   |   |
|---|---|---|
| Note: De façon générale, "F1X" indique des erreurs internes de la commande du four, "F3X" un problème avec la sonde du four et "F9X" un problème avec le moteur verrou. |   |   |
| Code  | Condition/ Cause  | Action corrective suggérée  |
| F10   | La commande de four a décelé une condition d'emballage possible. La commande présente un relais en court-circuit, (RTD) mauvais fonctionnement de la sonde.   | 1) Vérifiez la sonde RTD et remplacez-la si nécessaire. Si le four surchauffe, coupez le courant. S'il continue de surchauffer une fois que le courant est rétabli, remplacez le EOC.   |
| F11   | Touches en court-circuit: si une touche est détectée enfoncée durant une longue période de temps on la considère comme court-circuitée. La commande produit une alarme et termine toute activité du four. | 1) Appuyez sur la touche Annuler.<br>2) Si le code d'erreur revient, remplacez le clavier (membrane).<br>3) Si le problème persiste, remplacez le EOC.  |
| F13   | La mémoire interne de la commande est corrompue.  | 1) Appuyez sur la touche Annuler.<br>2) Débranchez l'appareil, attendez 10 secondes et rebranchez. Si le problème réapparaît lors du re-branchement, changez le EOC.  |
| F14   | Câble du clavier n'est pas bien branché.  | 1) Débranchez l'appareil. Vérifiez la connexion du câble entre le clavier et le EOC sur J2 et J3.<br>2) Si le problème persiste, remplacez le EOC.<br>3) Si la connexion est bonne et que le problème persiste, remplacez le clavier (interrupteur membrane).   |
| F15   | Échec de l'auto-vérification du contrôleur.   | 1) Remplacez le EOC.  |
| F20   | Contrôleur a détecté un problème de communication avec le ESEC.   | 1) Vérifiez la connexion entre P6 sur le EOC et P7 sur le ESEC-UIB.<br>2) Si le problème persiste, remplacez le ESEC-UIB.<br>3) Si ces étapes ne corrigent pas la situation, remplacez le EOC.  |
| F30   | Problème avec le réglage de sonde/flage ouvert ou Note: Si EOC affiche initialement le code "F10", signifiant qu'il détecte une condition d'emballage.  | 1) Vérifiez si le flage du circuit de la sonde n'est pas interrompu.<br>2) Vérifiez la résistante RTD (comparez la valeur avec le tableau "Échelle RTD"). Si la valeur ne concorde pas avec le tableau, remplacez la sonde RTD.<br>3) Laissez le four refroidir et redémarrez la fonction.<br>4) Si le problème persiste, remplacez le EOC.   |
| F31   | Court-circuit RTD problème sonde/flage.   |   |
| F62   | Signal du "zero-cross" est manquant.  | 1) Remplacez le EOC.  |
| F90   | Système de verrouillage de porte défectueux. La commande du four ne voit pas le moteur tourner.   | 1) Appuyez sur la touche Annuler.<br>2) Si ceci n'élimine pas le problème, arrêtez l'appareil pendant 30 secondes et redémarrez l'appareil.<br>3) Vérifiez le flage des circuits du moteur verrou, interrupteur verrou et l'interrupteur de porte.<br>4) Débranchez le moteur verrou de la plaque et appliquez le courant (L1) directement au moteur verrou. Si le moteur ne tourne pas, remplacez l'assemblage moteur verrou.<br>5) Vérifiez le fonctionnement de l'interrupteur verrou (ouvre-t-il et ferme-t-il, vérifiez avec un ohm mètre). Si le moteur verrou est défectueux, remplacez l'assemblage moteur verrou.<br>6) Si toutes les étapes ci-haut ne corrigent pas la situation, remplacez le EOC si le moteur ne tourne pas. |
| F95   | Système de verrouillage de porte défectueux. Le moteur n'arrête pas de tourner.   | 1) Appuyez sur la touche Annuler.<br>2) débranchez l'appareil pendant 30 secondes et re-branchez l'appareil. Si le moteur verrou n'arrête pas de tourner, ou si le code F95 réapparaît, vérifiez le flage du moteur. Si le flage est bon, remplacez le EOC.<br>3) Si le problème persiste, remplacez l'assemblage moteur verrou.  |

| Description des codes d'erreur du contrôleur électronique des éléments de surface (ESEC) |   |  |
|--|---|--|
| E013   | Mauvais EEPROM.   | Remplacez ESEC-UIB.  |
| E014   | Perte du segment #0 de l'afficheur.                           | Vérifiez la connexion P1 sur la plaque ESEC-UIB et P1 sur le panneau de verre tactile.   |
|  | Perte du segment #1 de l'afficheur.                           | Vérifiez la connexion P2 sur la plaque ESEC-UIB et P2 sur le panneau de verre tactile.   |
|  | Perte du segment du clavier.                                  | Vérifiez la connexion J2 sur la plaque ESEC-UIB et J3 sur le panneau de verre tactile.   |
| E015   | Échec de l'auto-vérification du contrôleur électronique ESEC. | Un code E015 indique que le ESEC-UIB ne reçoit pas la synchronisation finale de la plaque relais-ESEC. Vérifiez en premier si la tige 5 de J2 sur la plaque relais-ESEC est reliée à la tige 5 de P4 sur la plaque ESEC-UIB. Si le flage est bon et que le problème persiste, remplacez la plaque ESEC-UIB. Si le problème persiste toujours, remplacez la plaque relais-ESEC. |

|                               | Sur la plaquette relais |             |           |                 |                 |                          |                  |                              |                              | Sur la plaquette de l'afficheur |
|-------------------------------|-------------------------|-------------|-----------|-----------------|-----------------|--------------------------|------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------------|
|                               | ÉLÉMENTS                |             |           |                 |                 |                          |                  |                              |                              |                                 |
|                               | Cuisson P9              | Grillage P7 | Conv. P11 | Vent. Conv J3-5 | Lampe four J3-3 | Moteur verrou porte J3-4 | DLB L2 sortie P1 | Vent. refroid. relais 1 J3-2 | Vent. refroid. relais 2 J3-1 |                                 |
| Cuisson                       | X                       | X           | X*        | X               |                 |                          | X                | X                            |                              |                                 |
| Grillage                      |                         | X           |           |                 |                 |                          | X                | X                            | X                            |                                 |
| Cuisson par Convection        | X                       | X           | X         | X               |                 |                          | X                | X                            |                              |                                 |
| Rôtissage par Convection      | X                       | X           | X         | X               |                 |                          | X                | X                            |                              |                                 |
| Grillage par Convection       |                         | X           |           | X               |                 |                          | X                | X                            | X                            |                                 |
| Nettoyage                     | X                       | X           |           |                 |                 |                          | X                | X                            | X                            |                                 |
| Verrouillage / Déverrouillage |                         |             |           |                 |                 | X                        |                  |                              |                              |                                 |
| Lampe                         |                         |             |           |                 | X               |                          |                  |                              |                              |                                 |
| Porte ouverte                 |                         |             |           |                 | X               |                          |                  |                              |                              |                                 |
| Porte fermée                  |                         |             |           |                 |                 |                          |                  |                              |                              | X                               |

# Schéma de dépannage général



CONNECTOR



CAUTION: DISCONNECT POWER BEFORE SERVICING UNIT.  
 LABEL ALL WIRES PRIOR TO DISCONNECTION WHEN SERVICING CONTROLS.  
 WIRINGS ERRORS CAN CAUSE IMPROPER AND DANGEROUS OPERATION.  
 VERIFY PROPER OPERATION AFTER SERVICING.

