

# SERVICE DATA SHEET

Gas Ranges with ES510/515 Electronic Oven Controls

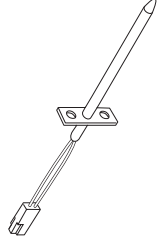
**NOTICE** - This service data sheet is intended for use by persons having electrical and mechanical training and a level of knowledge of these subjects generally considered acceptable in the appliance repair trade. The manufacturer cannot be responsible, nor assume any liability for injury or damage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

## RESISTANCE TEMPERATURE DETECTOR



RTD SCALE	
Temperature (°F)	Resistance (ohms)
32 ± 1.9	1000 ± 4.0
75 ± 2.5	1091 ± 5.3
250 ± 4.4	1453 ± 8.9
350 ± 5.4	1654 ± 10.8
450 ± 6.9	1852 ± 13.5
550 ± 8.2	2047 ± 15.8
650 ± 9.6	2237 ± 18.5
900 ± 13.6	2697 ± 24.4

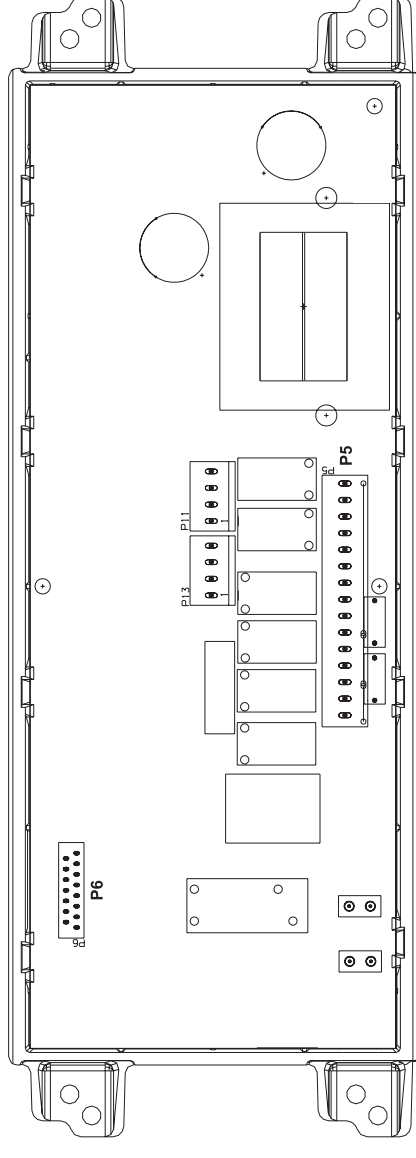
**Note:** Changing calibration affects normal Bake mode. The adjustments made will not change the Self-Cleaning cycle temperature.

## OVENCALIBRATION

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** 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 slow keys to adjust the oven temperature up or down 35°F in 5°F increments.
- Once the desired (-35° to 35°) offset has been applied, press **CANCEL** or **STOP/CLEAR**.

## ELECTRONIC OVEN CONTROL (REAR VIEW)



## ELECTRONIC OVEN CONTROL FAULT CODE DESCRIPTIONS

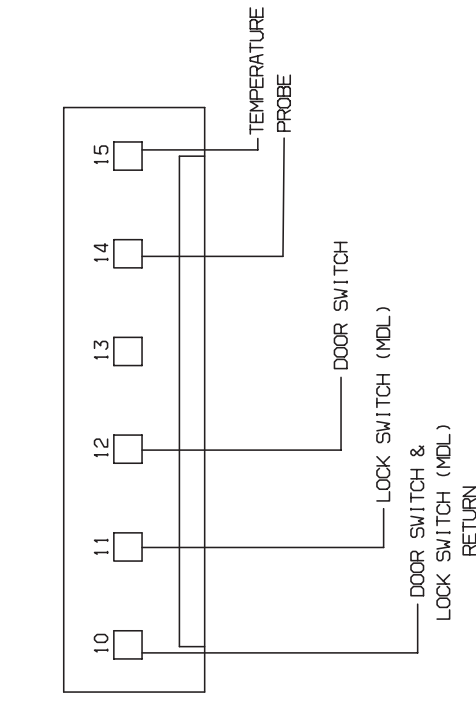
Fault Code	Likely Failure Condition/Cause	Suggested Corrective Action
F10	Runaway Temperature.	1. (F10 only) Check RTD Sensor Probe & replace if necessary. If oven is overheating, disconnect power. If oven continues to overheat when the power is reappplied, replace EOC. Severe overheating may require the entire oven to be replaced should damage be extensive. 2. (F11, 12 & 13) Disconnect power, wait 30 seconds and reapply power. 3. (F11, 12 & 13) If fault returns upon power-up, replace EOC.
F11	Shorted Keypad.	
F12	Bad Micro Identification.	
F13	Bad EEPROM Identification/Checksum error.	
F30	Open probe connection.	1. (F30 or F31) Check resistance at room temperature & compare to RTD Sensor resistance chart. If resistance does not match the RTD chart replace RTD Sensor Probe. Check Sensor wiring harness between EOC & Sensor Probe connector. 2. (F30 or 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.
F31	Shorted Probe connection.	
F90	Maximum oven door unlock time exceeded.	1. (F90, 91, 92, 93 & 94) Check the wiring between EOC & Lock Motor Micro Switch. 2. (F90, 91, 92, 93 & 94) Replace the Motor Door Lock assembly if necessary. 3. (F90, 91, 92, 93 & 94) Check for binding of the Latch Cam, Lock Motor Rod & Lock Motor Cam. 4. (F90, 91, 92, 93 & 94) Check to see if Lock Motor Coil is open. If open, replace Lock Motor Assembly. 5. (F90, 91, 92, 93 & 94) Lock Motor continuously runs - if Micro Switch is open, replace Lock Motor Assembly. 6. (F92, 93 & 94) Check oven door Light Switch - if open, replace Switch. 7. If all situations above do not solve problem, replace EOC.
F91	Maximum oven door unlock attempts exceeded.	
F92	Maximum oven door open time exceeded.	
F93	Maximum oven door lock time exceeded.	
F94	Maximum oven door lock attempts exceeded.	

## CIRCUIT ANALYSIS MATRIX

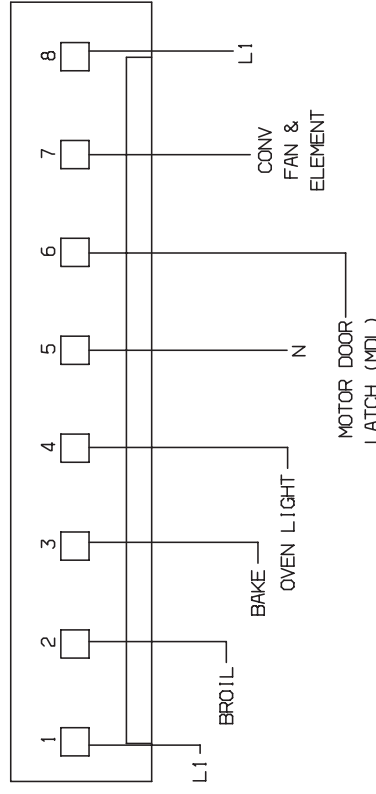
	EOC Relays					Warmer Drawer Lock Switch (Motor Door Latch)
	L1 to Bake	L1 to Broil	L1 to Motor Door Latch	L1 to Convection Fan & Element	Door Switch COM-NO	
Bake/Time Bake	X	X*				X
Convection Bake	X	X*		X**		X
Broil		X				X
Clean	X					X
Unlocked						X
Locking			X			X
Locked						X
Unlocking			X			X
Door Open						X
Door Closed					X	

Note: X=Check listed circuits. \* =Alternates with Bake element.

NOTE: \*\*Convection/Speed Fan will activate within 6 minutes or sooner.

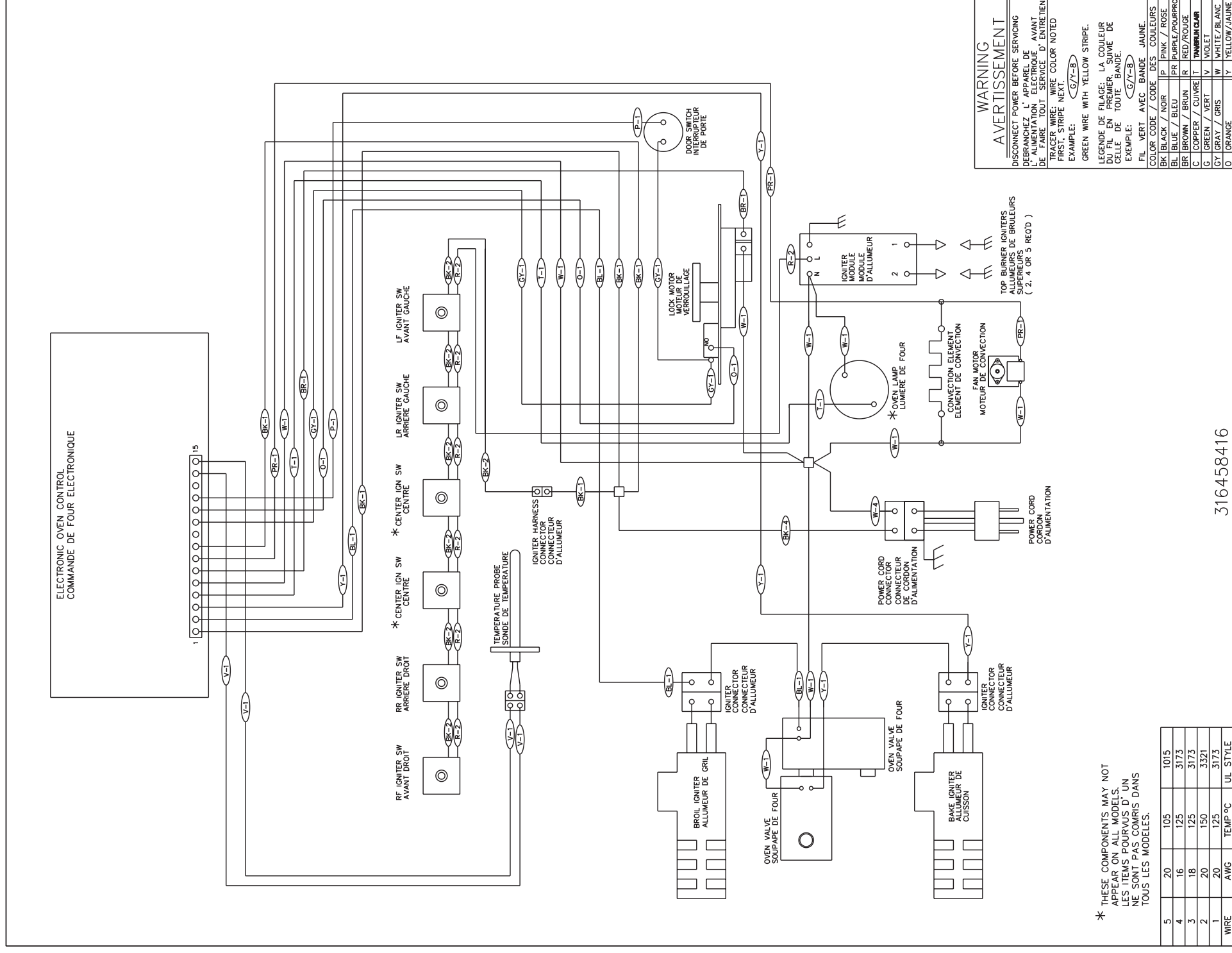


## E.O.C. CONTROL CONNECTIONS



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

GENERAL TROUBLESHOOTING DIAGRAM

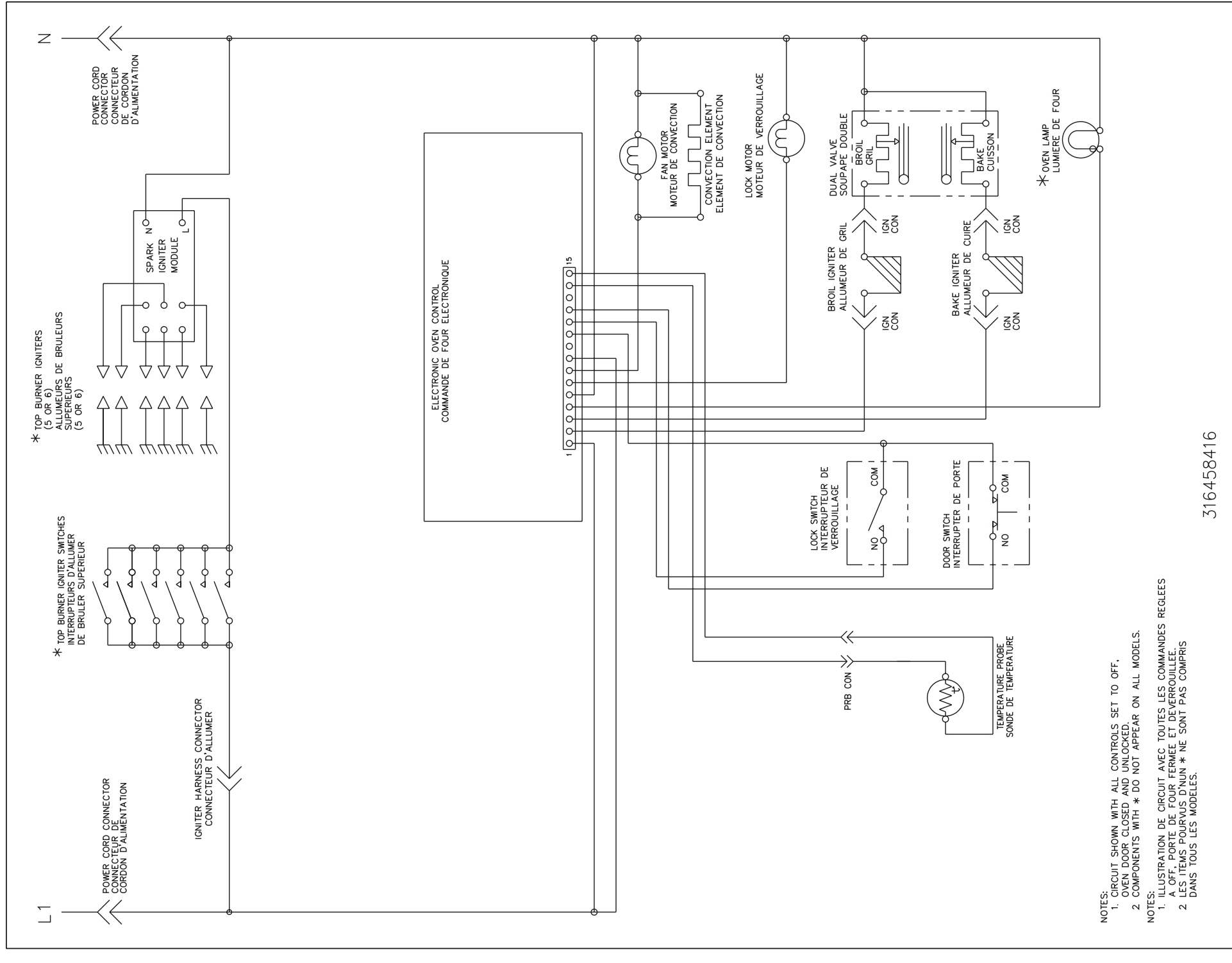


\* THESE COMPONENTS MAY NOT APPEAR ON ALL MODELS. (LES ITEMS POURVUS D'UN \* NE SONT PAS COMRIS DANS TOUS LES MODELES.)

WIRE	AWG	TEMP °C	UL STYLE
5	20	105	1015
4	16	125	3173
3	18	125	3173
2	20	150	3321
1	20	125	3173

316458416

GENERAL TROUBLESHOOTING SCHEMATIC



NOTES:  
 1. CIRCUIT SHOWN WITH ALL CONTROLS SET TO OFF. (DEBRANCHEZ L' APPAREL DE L' ALIMENTATION ELECTRIQUE - AVANT DE FAIRE TOUT SERVICE D' ENTRETIEN)  
 2. COMPONENTS WITH \* DO NOT APPEAR ON ALL MODELS.  
 NOTES:  
 1. ILLUSTRATION DE CIRCUIT AVEC TOUTES LES COMMANDES REGLEES A OFF - PORTE DE FOUR FERMEE ET DEVERROUILLEE.  
 2. LES ITEMS POURVUS D'UN \* NE SONT PAS COMRIS DANS TOUS LES MODELES.

316458416

**WARNING / AVERTISSEMENT**  
 DISCONNECT POWER BEFORE SERVICING (DEBRANCHEZ L' APPAREL DE L' ALIMENTATION ELECTRIQUE - AVANT DE FAIRE TOUT SERVICE D' ENTRETIEN)  
 FRASER STRIPE NEW! (FRASER STRIPE NOUVEAU)  
 EXAMPLE: (G7-8)  
 GREEN WIRE WITH YELLOW STRIPE. (LEGENDE DE FILAGE: LA COULEUR DU FIL EN PREMIER, SUIVIE DE CELLE DE TOUTE BANDE.)  
 FIL VERT AVEC BANDE JAUNE.  
 COLOR CODE / CODE DES COULEURS  
 BK BLACK / NOIR (P PINK / ROSE)  
 BL BLUE / BLEU (PR PURPLE/POURPRE)  
 BR BROWN / BRUN (R RED/ROUGE)  
 C COPPER / CUIVRE (T TANNAN/GAUF)  
 G GREEN / VERT (V VIOLET)  
 GR GRAY / GRIS (W WHITE/BLANC)  
 O ORANGE (Y YELLOW/JAUNE)

## FICHE DE RÉPARATION

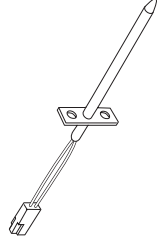
Cuisinières électriques avec régulateur de four électronique ES 510/515

**AVIS :** Cette fiche de réparation a été conçue pour être utilisée par 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.

### PRATIQUES DE SERVICES SÉCURITAIRES

L'observation de pratiques de service sécuritaires est importante pour éviter les blessures ou les dommages matériels. Les pratiques suivantes sont présentées à titre d'exemple. Il se peut que d'autres pratiques de ce genre existent.

- Avant de réparer ou de déplacer l'appareil, débranchez-le, mettez le disjoncteur du circuit à la position ARRÊT ou enlevez le fusible.
- N'interférez jamais avec l'installation d'un dispositif de sécurité.
- MISE À LA TERRE :** Le code de couleur standard pour les fils de mise à la terre sécuritaires est VERT ou VERT RAYÉ JAUNE. Les conducteurs de mise à la terre ne doivent pas être utilisés comme des conducteurs normaux. Il est extrêmement important que le technicien de service rétablisse tous les dispositifs de mise à la terre avant de terminer la réparation. Le non-respect de cette recommandation peut causer un risque d'accident.
- Avant de remettre l'appareil en service, assurez-vous que :
  - Toutes les connexions électriques sont correctes et sécuritaires.
  - Tous les conducteurs sont couverts et à l'abri des rebords coupants, des composants qui atteignent de hautes températures et des pièces mobiles.
  - Tous les éléments chauffants, connecteurs, bornes non isolées, etc. sont à une distance adéquate de tout panneau ou pièce métallique.
  - Toutes les connexions à la terre (à l'intérieur de l'appareil et à l'extérieur) ont été correctement remises en place.



### CALIBRATION DU FOUR

Réglez le régulateur électronique du four pour une cuisson normale à 350 °F (175 °C). Vous devez obtenir une température moyenne de four après 5 cycles. Appuyez sur STOP/CLEAR pour arrêter la cuisson.

### AJUSTEMENT DE LA TEMPÉRATURE

- Réglez le régulateur pour une cuisson à 550 °F (285 °C).
- Dans les 5 secondes suivant le réglage à 550 °F (285 °C), 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 fera 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 35 °F (2 °C) par intervalles de 5 °F (1 °C).
- Une fois que l'écart désiré est réglé (-35 à 35 °F / -19 à 19 °C), appuyez sur CANCEL ou STOP/CLEAR.

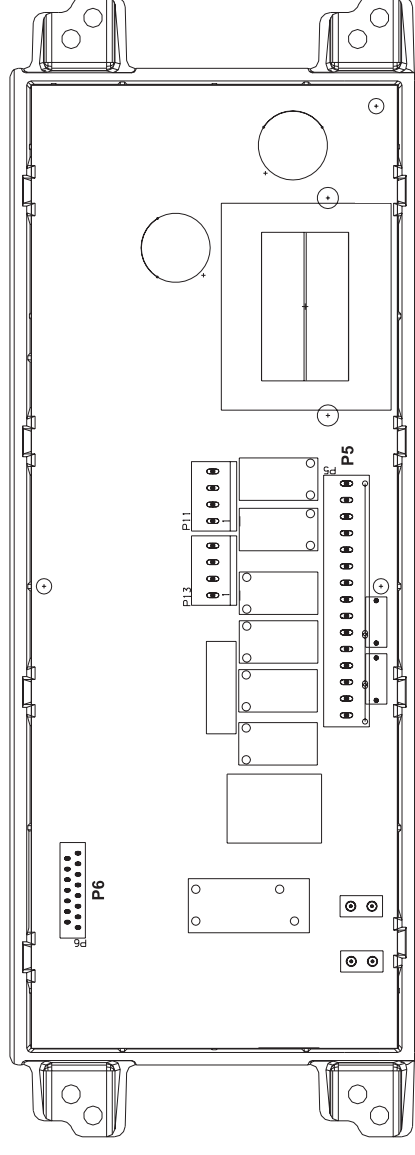
**Remarque :** La modification de la calibration s'applique au mode de cuisson normal. Les ajustements n'affectent pas la température du cycle d'autonettoyage.

### DÉTECTEUR DE TEMPÉRATURE À RÉSISTANCE

Température °C (°F)	Résistance (ohms)
0 ± 16,7 (32 ± 1,9)	1 000 ± 4,0
24 ± 16,4 (75 ± 2,5)	1 091 ± 5,3
121 ± 15,3 (250 ± 4,4)	1 453 ± 8,9
177 ± 14,8 (350 ± 5,4)	1 654 ± 10,8
232 ± 13,9 (450 ± 6,9)	1 852 ± 13,5
288 ± 13,2 (550 ± 8,2)	2 047 ± 15,8
343 ± 12,4 (650 ± 9,6)	2 237 ± 18,5
482 ± 10,2 (900 ± 13,6)	2 697 ± 24,4

### ÉCHELLE DU DÉTECTEUR DE TEMPÉRATURE À RÉSISTANCE

## RÉGULATEUR ÉLECTRONIQUE DU FOUR (VUE ARRIÈRE)



## DESCRIPTIONS DES CODES D'ANOMALIE DU RÉGULATEUR ÉLECTRONIQUE DU FOUR

Code d'anomalie	Cause probable du problème	Action corrective suggérée
F10	Emballage de la température.	1. (F10 seulement) Vérifiez la sonde du détecteur de température à résistance et remplacez-la si nécessaire. Si le four surchauffe, coupez l'alimentation électrique. Si le four surchauffe toujours lorsque l'alimentation est rebranchée, remplacez le régulateur électronique du four. Le four complet doit être remplacé si une surchauffe excessive a causé des dommages importants. 2. (F11, 12 et 13) Coupez l'alimentation électrique, attendez 30 secondes et rebranchez l'appareil. 3. (F11, 12 et 13) Si l'anomalie revient après avoir rebranché l'appareil, remplacez le régulateur électronique du four.
F11	Court-circuit du clavier.	
F12	Mauvaise micro-identification.	
F13	Mauvaise identification de la mémoire EEPROM/erreur de total de contrôle (Checksum error).	
F30	Connexion à sonde ouverte.	1. (F30 ou F31) 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 ne correspond pas au tableau de résistance de la sonde du détecteur de température à résistance, remplacez la sonde. Vérifiez le faisceau entre le régulateur électronique du four et le connecteur de la sonde. 2. (F30 ou F31) Vérifiez la résistance à la température de la pièce. Si elle est de moins de 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.
F31	Court-circuit de la connexion à sonde.	
F90	Temps maximal pour le déverrouillage de la porte de four dépassé.	1. (F90, 91, 92, 93 et 94) Vérifiez le câblage entre le régulateur électronique du four et le microrupteur du moteur de verrouillage. 2. (F90, 91, 92, 93 et 94) Remplacez l'ensemble du loquet motorisé de la porte, si nécessaire. 3. (F90, 91, 92, 93 et 94) Vérifiez si la came du loquet, la tige du moteur de verrouillage et la came du moteur de verrouillage sont coincées. 4. (F90, 91, 92, 93 et 94) Vérifiez si la bobine du moteur de verrouillage est ouverte. Si elle est ouverte, remplacez l'ensemble du moteur de verrouillage. 5. (F90, 91, 92, 93 et 94) Le moteur de verrouillage fonctionne sans cesse : si le microrupteur est ouvert, remplacez l'ensemble du moteur de verrouillage. 6. (F92, 93 et 94) Vérifiez l'interrupteur de la lampe de la porte du four : s'il est ouvert, remplacez l'interrupteur. 7. Si le problème n'est pas réglé par aucune des solutions proposées ci-dessus, remplacez le régulateur électronique du four.
F91	Nombre maximal d'essais de déverrouillage de la porte de four dépassé.	
F92	Temps maximal pour l'ouverture de la porte de four dépassé.	
F93	Temps maximal pour le verrouillage de la porte de four dépassé.	
F94	Nombre maximal d'essais de verrouillage de la porte de four dépassé.	

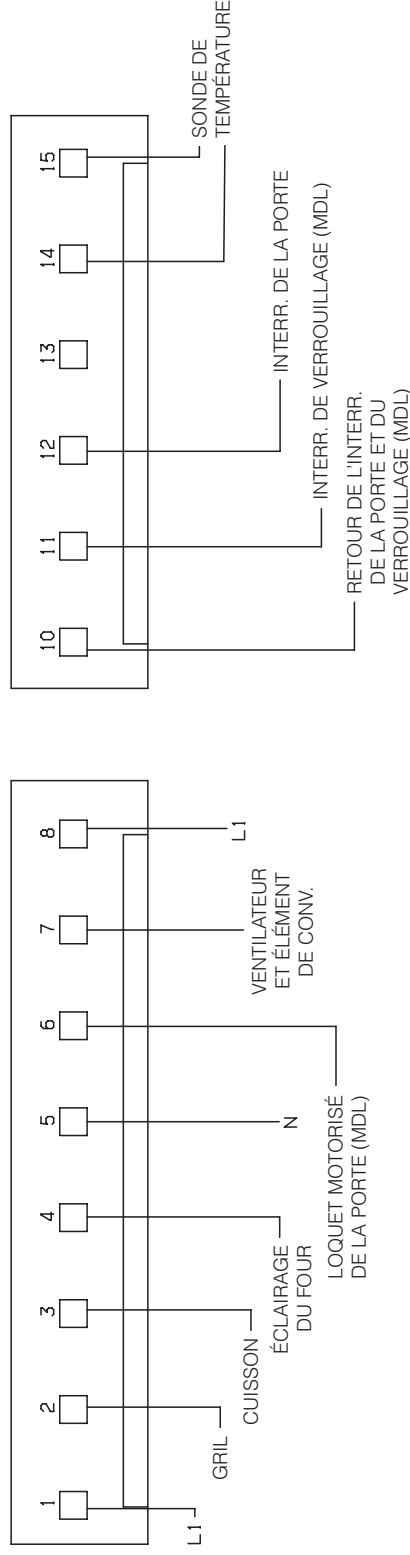
## MATRICE D'ANALYSE DE CIRCUIT

	Relais du régulateur électronique du four				Interrupteur de verrouillage du tiroir chauffant (loquet motorisé de la porte)
	L1 à cuisson	L1 à grill	L1 à loquet motorisé de la porte	L1 à ventilateur et élément de convection	
Cuisson/cuisson minutée	X	X*			X
Cuisson à convection	X	X*		X**	X
Grill		X			X
Nettoyage	X				X
Déverrouillé					X
Verrouillage			X		X
Verrouillé					X
Déverrouillage			X		X
Porte ouverte					
Porte fermée				X	

Remarque : X = Vérifier les circuits énumérés. \* = Alternier avec l'élément de cuisson.

**REMARQUE :** \*\* Le ventilateur du mode « Convection/Speed » se mettra en marche dans les six minutes suivantes.

## CONNEXIONS DES COMMANDES DU RÉGULATEUR ÉLECTRONIQUE DU FOUR

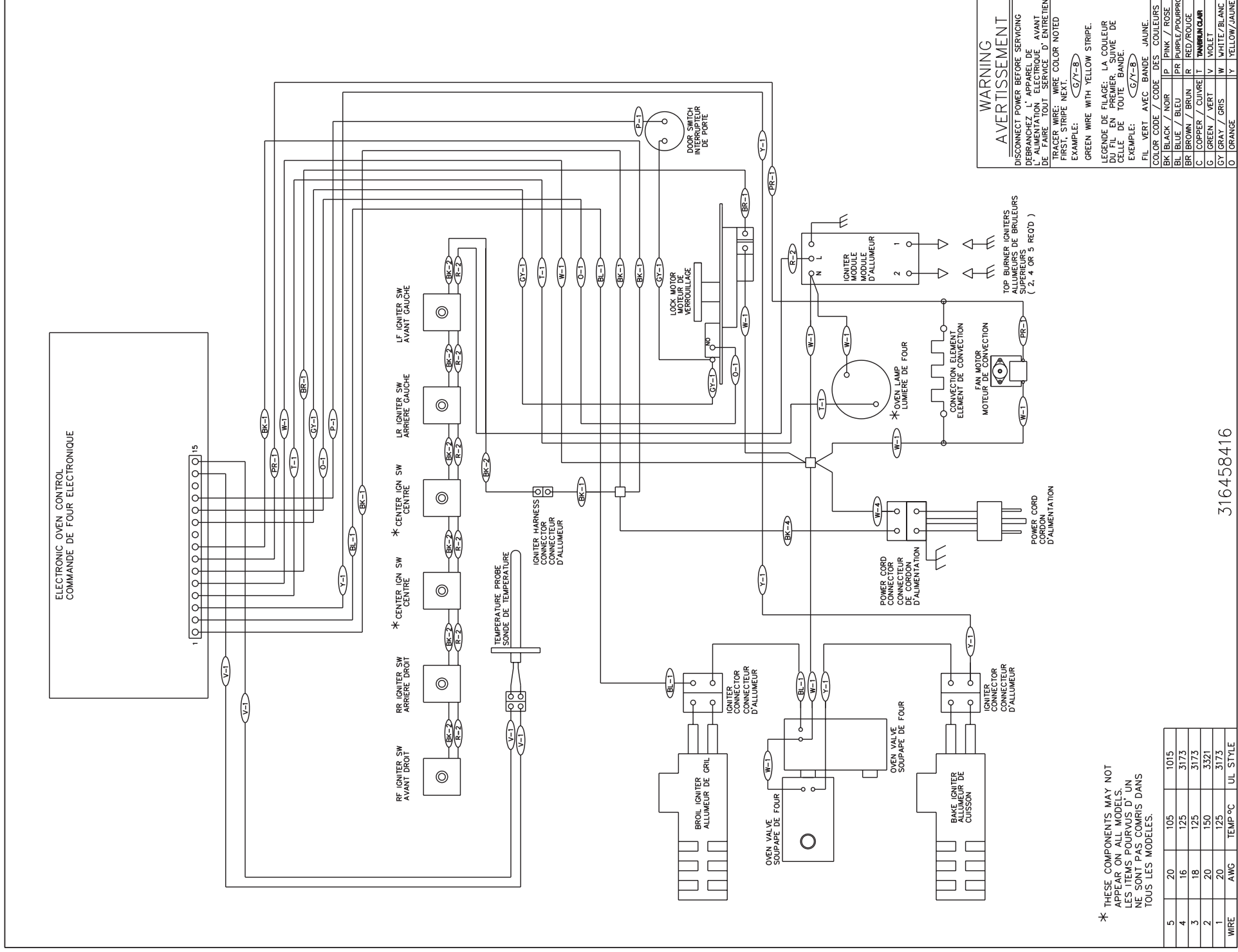


## IMPORTANT

**N'ENLEVEZ PAS CE SAC OU NE DÉTRUISEZ PAS SON CONTENU.**  
CAR IL CONTIENT LES SCHÉMAS DE CÂBLAGE ET LES INFORMATIONS DE RÉPARATION.  
**REMETTEZ LE CONTENU DANS LE SAC.**



# SCHÉMA DE DÉPANNAGE GÉNÉRAL

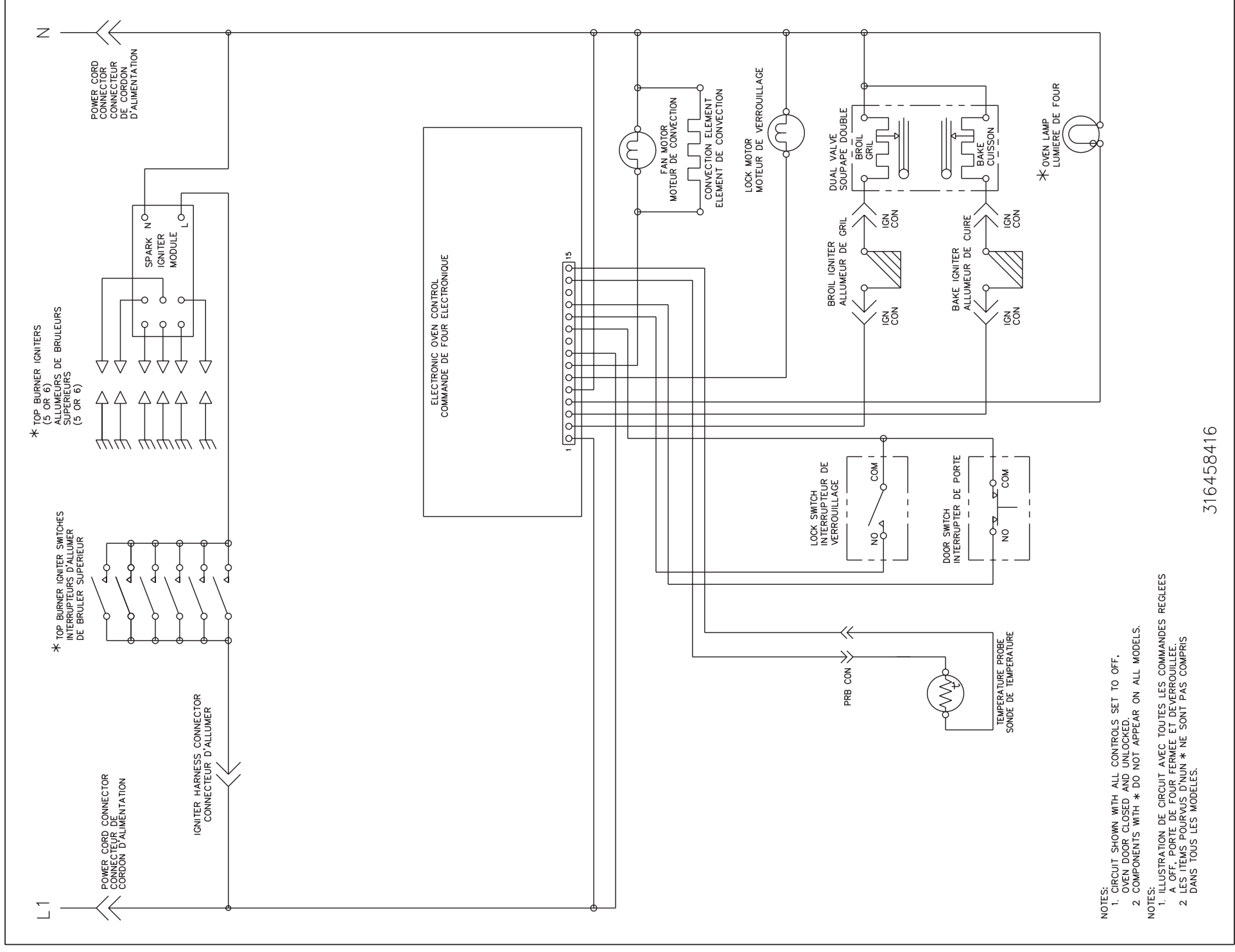


\* THESE COMPONENTS MAY NOT APPEAR ON ALL MODELS. LES ITEMS POURVUS D'UN \* NE SONT PAS COMRIS DANS TOUS LES MODELES.

WIRE	1	2	3	4	5	AWG	TEMP °C	UL STYLE
	1	20	150	125	1015			
	2	20	125	125	3173			
	3	18	125	125	3173			
	4	16	125	125	3173			
	5	20	105	1015				

316458416

# DÉPANNAGE GÉNÉRAL - SCHÉMA



NOTES:  
 1. CIRCUIT SHOWN WITH ALL CONTROLS SET TO OFF.  
 2. COMPONENTS WITH \* DO NOT APPEAR ON ALL MODELS.

NOTES:  
 1. ILLUSTRATION DE CIRCUIT AVEC TOUTES LES COMMANDES REGLEES A OFF. PORTE DE FOUR FERMEE ET DEVERROUILLEE.  
 2. LES ITEMS POURVUS D'UN \* NE SONT PAS COMRIS DANS TOUS LES MODELES.

316458416