⚠ DANGER



Electrical Shock Hazard

Only authorized technicians should perform diagnostic voltage measurements.

After performing voltage measurements, disconnect power before servicing.

Failure to follow these instructions can result in death or electrical shock.

⚠ 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.

Voltage Measurement Safety Information

When performing live voltage measurements, you must do the following:

- **Verify the controls are in the off position so that the appliance does not start when energized.**
- **Allow enough space to perform the voltage measurements without obstructions.**
- **Keep other people a safe distance away from the appliance to prevent potential injury.**
- **Always use the proper testing equipment.**
- **After voltage measurements, always disconnect power before servicing.**

PRECAUTIONS TO BE OBSERVED BEFORE AND DURING SERVICING TO AVOID POSSIBLE EXPOSURE TO EXCESSIVE MICROWAVE ENERGY

a. Do not operate or allow the oven to be operated with the door open.

b. Make the following safety checks on all ovens to be serviced before activating the magnetron or other microwave source, and make repairs as necessary:

1. Interlock Operation
2. Proper Door Closing
3. Seal and Sealing Surfaces (Arcing, Wear and Other Damage)
4. Damage to or Loosening of Hinges and Latches
5. Evidence of Dropping or Abuse

c. Before turning on microwave power for any service test or inspection within the microwave generating compartments, check the magnetron, waveguide or transmission line, and cavity for proper alignment, integrity and connections.

d. Any defective or misadjusted components in the interlock, monitor, door seal, and microwave generation and transmission systems shall be repaired, replaced, or adjusted by procedures described in service manual before the oven is released to the owner.

e. A microwave leakage check to verify compliance with the Federal Performance Standard (CSA in Canada) should be performed on each oven prior to release to the owner.

f. Do not attempt to operate the oven if the door glass is broken.

FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

FAILURE CODE INDICATIONS

NOTE: Many of the problems listed in the chart below may be solved by power cycling: Unplug microwave oven or disconnect power. After 1 minute, plug in microwave oven or reconnect power.

Display	Likely Failure Condition	Recommended Repair Procedure
Flashing colon ":"	Power failure	After a power failure, the colon ":" will be flashing. Press any key to end this indication. The colon will then be steady when in Standby mode.
F2E1	Touch panel failure	**1.** Unplug microwave oven or disconnect power. **2.** Replace touch panel. **3.** Replace all parts and panels before operating. **4.** Plug in microwave oven or reconnect power. **5.** If problem persists, refer to "PCBA Pin Voltage Matrix."
F1E4	MW relay	**1.** Unplug microwave oven or disconnect power. **2.** Check wiring to Relay 4903. **3.** Check to see if the relay (4903 on PCBA) contact has welded closed. **4.** Replace all parts and panels before operating. **5.** Plug in microwave oven or reconnect power. **6.** If problem persists, refer to "PCBA Pin Voltage Matrix" to check EP1-2 (Door), EP1-1 (N), and EP1-4 (L).

PRIMARY, SECONDARY, MONITOR, AND DOOR SWITCH CHECKOUT PROCEDURES

IMPORTANT: Before checking the interlock switches, unplug microwave oven or disconnect power. Be sure to disconnect all of the wires at the switch being tested before making any continuity readings.

NOTE: The Secondary Interlock Switch, Monitor Interlock Switch, Primary Interlock Switch and Door Interlock Switch are mounted in the door lock switch cradle. All the Interlock Switches can be identified by the wire colors that are connected to the terminals of the switches. See the chart below for wire color designation.

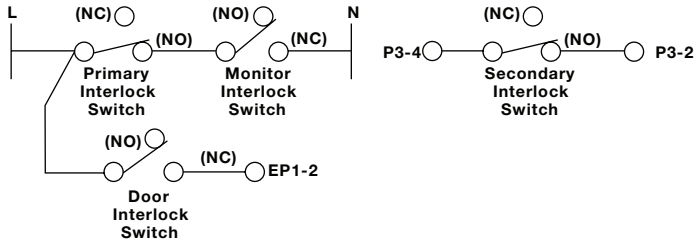
Switch	Check By	Door Open	Door Closed
Primary Interlock	**1.** Unplug microwave oven or disconnect power. **2.** Disconnect the wires at the Primary Interlock Switch. **3.** Check from the common terminal (black/brown wires) to the normally open terminal (black/white wires).	-	+
Monitor Interlock	**1.** Unplug microwave oven or disconnect power. **2.** Disconnect the wires at the Monitor Interlock Switch. **3.** Check from the common terminal (white wire) to the normally closed terminal (blue/white wires).	+	-
Secondary Interlock	**1.** Unplug microwave oven or disconnect power. **2.** Disconnect the wires at the Secondary Interlock Switch. **3.** Check from the common terminal (white/blue wires) to the normally open terminal (blue/blue wires).	-	+
Door Interlock	**1.** Unplug microwave oven or disconnect power. **2.** Disconnect the wires at the Secondary Interlock Switch. **3.** Check from the common terminal (blue wire) to the normally closed terminal (orange wire). **4.** Reconnect wires to switch.	+	-

(+) Continuity (-) No Continuity

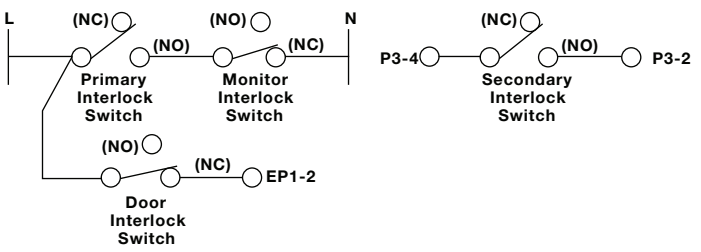
NOTE: These diagrams are not intended to show a complete circuit; they represent the position of switches during "DOOR OPEN" or "DOOR CLOSED" (continuity checks only).

- Interlock and Monitor switches cannot be adjusted and all these switches should be replaced if any one of them is found to be defective. After replacing interlock/monitor switches, reconnect wires to switch and check for continuity. Safety interlocks and monitor switches will actuate within 2 mm.

Door Closed



Door Open



FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

NOT HEATING TROUBLESHOOTING INSTRUCTION

IMPORTANT: High voltage is present at the magnetron and high-voltage capacitor terminals. Avoid direct contact when power is connected to these components to avoid serious injury or possible death. Always be sure that the high-voltage capacitor is discharged before accessing any of these components.

For a no-heat condition, refer to the following step-by-step instructions:

1. Unplug microwave oven or disconnect power.
2. Discharge the high-voltage capacitor.
3. Disconnect the high-voltage transformer primary windings.
4. Attach the voltmeter leads to the high-voltage transformer primary input wires.
5. Plug in microwave oven or reconnect power.
6. Close door and program the microwave oven to operate for 30 seconds.
7. Press START.
8. Check the input voltage at the high-voltage transformer primary input wires. If the voltage is not close to the rating voltage 120 +/-15 VAC, unplug microwave oven or disconnect power. Check the circuitry as follows:
   - Measure resistance of the fuse, microswitches, and thermostats. Replace any failed components (refer to the wiring diagram).
   - Check for loose terminals (refer to the wiring diagram). Check all of the terminals on the main route from the power supply to the high-voltage transformer.
   - Check for loose or failed connectors on the PCBA (EP1, EP2). If these check out OK, plug in microwave oven or reconnect power.
   - Check for PCBA failure. Refer to "PCBA Pin Voltage Matrix."
9. If the input voltage at the high-voltage transformer primary input wires is close to the rating voltage 120 +/-15 VAC, unplug microwave oven or disconnect power.
10. Check the power supply components. Refer to "Component Tests."
    - High-voltage transformer
    - High-voltage capacitor
    - High-voltage diode
11. If the power supply components check out OK, check the connection between the magnetron and the high-voltage transformer.
12. If all of the components check out OK, replace the magnetron.
13. Reconnect the high-voltage transformer primary windings.

PCBA PIN VOLTAGE MATRIX

Check for proper voltage by completing the following steps:

1. Unplug microwave oven or disconnect power.
2. Connect voltage measurement equipment to the terminal listed below. (EP1-1 is neutral.)
3. Plug in microwave oven or reconnect power, and confirm voltage reading.
4. Unplug microwave oven or disconnect power.

NOTE: For 50 V and over, the tolerance is +/-15 V. For 0 V, the tolerance is +/-3 V.

Abbreviations

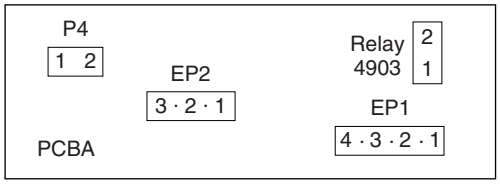
HL - Hood Light N - Neutral CL - Cavity Light HF - Hood Fan L - Line Voltage TT - Turntable Motor

NOTE: When checking voltage readings on PCBA, connect the neutral test lead of voltmeter to connector EP1-1. Use the positive test lead to probe connectors designated below.

		MW Oven Plugged In—Sitting Idle—ACV Readings						MW Oven Running—ACV Readings
Pin Name	**Wire Color**	**Power On, Door Closed**	**Power On, Door Open**	**Hood Fan Motor—High**	**Hood Fan Motor—Medium**	**Hood Light—High**	**Hood Light—Low**	**MW Oven Start**
EP1-1 (N)	Green	0	0	0	0	0	0	0
EP1-2 (Door)	Orange	0	120	0/120*	0/120*	0/120*	0/120*	120
EP1-3 (TT/CL)	Red/Gray	0	120	0	0	0	0	120
EP1-4 (L)	Brown	120	120	120	120	120	120	120
EP2-1 (HF-HI)	Black	0	0	120	13	0	0	13
EP2-2 (HF-LO)	White	0	0	13	120	0	0	120
EP2-3 (HL)	Yellow	0	0	0	0	120	66	0

*Door Closed/Open

CONNECTORS ON ACU PCBA



NOTE: There are purposely empty terminals between each of the numbered terminals on EP1 and EP2 connectors.

FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

TOUCH PANEL

Touch Panel and PCBA Test

The microwave hood combination is provided with a self-diagnostic routine that can be accessed through the touch keypad.

To initiate diagnostic routine:

1. Plug in microwave oven or reconnect power, and press Cancel button to Standby (":").
2. Close door, then press CANCEL - CANCEL - START within 3 seconds.

All LED segments will be lit to indicate the Test mode has been entered.

NOTE: If the Cancel button is pressed during this diagnostic routine, you will exit the Test mode.

Key Tables for Test Mode

Key Name	Function	Display	Buzzer
Start	-	01	1 beep
Light	-	03	1 beep
Fan	-	04	1 beep
Clock	-	06	1 beep
Timer Set/Off	-	07	1 beep
Add 30 Sec	-	09	1 beep
Cook Time	-	10	1 beep
Cook Power	-	11	1 beep
Cook	-	13	1 beep
Reheat	-	14	1 beep
Defrost	-	15	1 beep
Soften/Melt	-	24	1 beep
Popcorn	-	18	1 beep
(Baked) Potato	-	19	1 beep
Pizza	-	20	1 beep

Key Name	Function	Display	Buzzer
0	LED Grid Check	(see note following table)	1 beep
1	Cavity Light and Turntable Motor* On—Relay 4901	33	1 beep
2	Hood (Cooktop) Light On (High)—Triac 7104	34	1 beep
3	Microwave Oven On for 10 Seconds—Relay 4903	35	1 beep
4	HF NTC Thermistor	100–977**	1 beep
5	-	37	1 beep
6	-	38	1 beep
7	Vent Fan On (Low Speed) – Relay 4905	39	1 beep
8	Hood (Cooktop) Light On (Night)— Triac 7104	40	1 beep
9	Vent Fan On (High Speed)— Relay 4902	41	1 beep
Cancel	Exit Test mode	-	1 beep

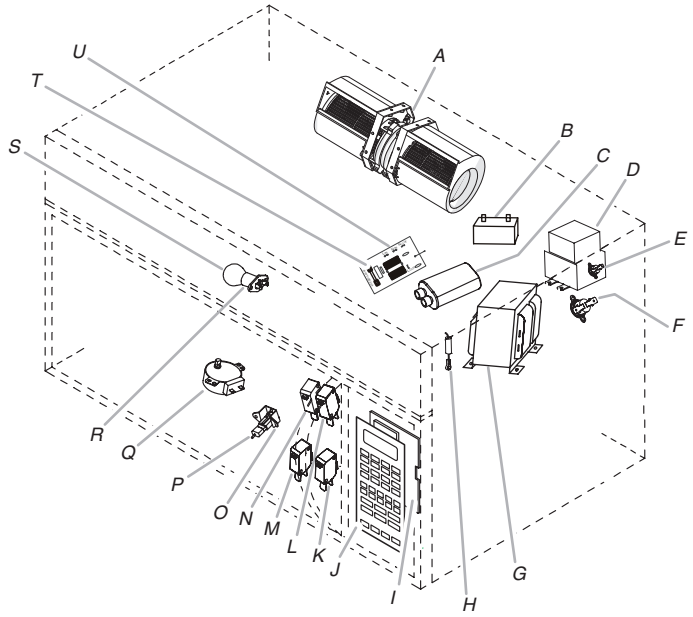
*Turntable motor does not turn on with cavity light when door is open.

** Varies, depending on room temperature.

NOTE: Icons (symbols) flash, "8" will flash, and then populate display from right to left.

FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

PARTS LAYOUT (NOT TO SCALE)



A. Hood exhaust fan motor
B. Motor capacitor
C. H.V. capacitor
D. Magnetron
E. Magnetron thermostat—opens at 275°F (135°C), closes at 203ºF (95ºC)
F. Cavity thermostat—non-resettable
G. H.V. transformer
H. H.V. diode
I. PCBA
J. Touch Panel
K. Secondary interlock switch
L. Door interlock switch
M. Monitor interlock switch
N. Primary interlock switch
O. Light holder
P. Hood (cooktop) light
Q. Turntable motor
R. Light holder
S. Cavity light
T. Main fuse (20 A)
U. AC filter board

POWER OUTPUT MEASUREMENT

The power output of the magnetron can be measured using the following "Voltage Measurement at Power Source" and "Output Test."

Before you perform the test:

- Make sure that the oven cavity is cool and clean.
- Check the line voltage at the wall outlet while microwave oven is operating. See "Voltage Measurement at Power Source."

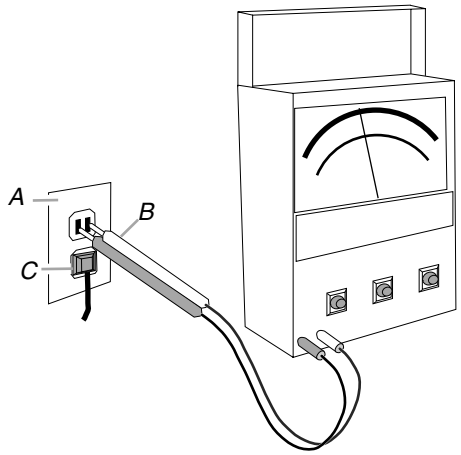
Tools Needed

- 2-cup measuring cup
- Thermometer
- Voltmeter/ohmmeter

Voltage Measurement at Power Source

1. Fill the measuring cup with 2 cups (500 mL) of tap water.
2. Place in the center of the microwave oven cavity.
3. Operate the microwave oven on high power for 1 minute.
4. While the microwave oven is operating, measure the line voltage at the power source. See "Measure Voltage" illustration.
5. Verify the voltage is constant during microwave oven operation. If voltage drops below 108 V, contact a qualified electrician to check your electrical supply.
6. Make note of the voltage while the microwave oven is running and proceed to the output test.

Measure Voltage



A. House power supply wall outlet
B. Voltmeter/ohmmeter test leads
C. Microwave oven plug

FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

Output Test

1. Fill the measuring cup with 2 cups (500 mL) of 70ºF (21ºC) tap water.
2. Stir the water with the thermometer to ensure uniform temperature. Add warm or cool water to bring the water to the correct temperature.
3. Place the measuring cup in the center of the microwave oven cavity.
4. Operate the microwave oven on high power for 1 minute.
5. Remove the measuring cup and stir the water with the thermometer for about 20 seconds.
6. Record the temperature of the water.
7. Refer to the model serial tag on the microwave oven to acquire wattage output rating of the microwave oven.
8. Using the following chart, determine if the output of the microwave oven is within the range listed based on the line voltage and wattage rating of the microwave oven.

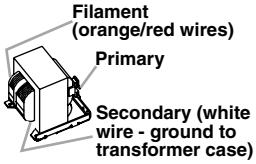
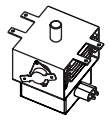
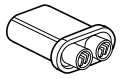
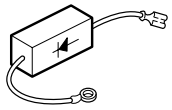
Water Temperature for Line Voltage and Wattage Rating

Voltage	700 W	1000 W	1200 W
120 V	96ºF to 102ºF (36ºC to 39ºC)	110ºF to 116ºF (43ºC to 47ºC)	124ºF to 130ºF (51ºC to 54ºC)
108 V	91ºF to 97ºF (33ºC to 36ºC)	101ºF to 107ºF (38ºC to 42ºC)	111ºF to 117ºF (44ºC to 47ºC)

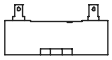
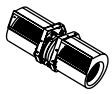
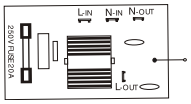
COMPONENT TESTS

IMPORTANT:

- Unplug microwave oven or disconnect power.
- Discharge the high-voltage capacitor and remove the lead wires from the primary winding of the high-voltage transformer before conducting any of the following tests.
- Remove the lead wires from the related component before conducting any of the following tests.
- All operational checks using microwave energy must be done with the microwave oven loaded with a minimum of 8 oz (250 mL) of water in a microwave-safe container.
- Conduct a microwave energy test after performing any tests or repairs to the microwave oven.
- Check that all wire leads are in the correct positions before operating the microwave oven.
- Grasp wire connectors when removing the wire leads from microwave oven parts.
- All testing must be done with an ohmmeter having a sensitivity of 20,000 ohms per volt DC or greater and powered by at least a 9 V battery.

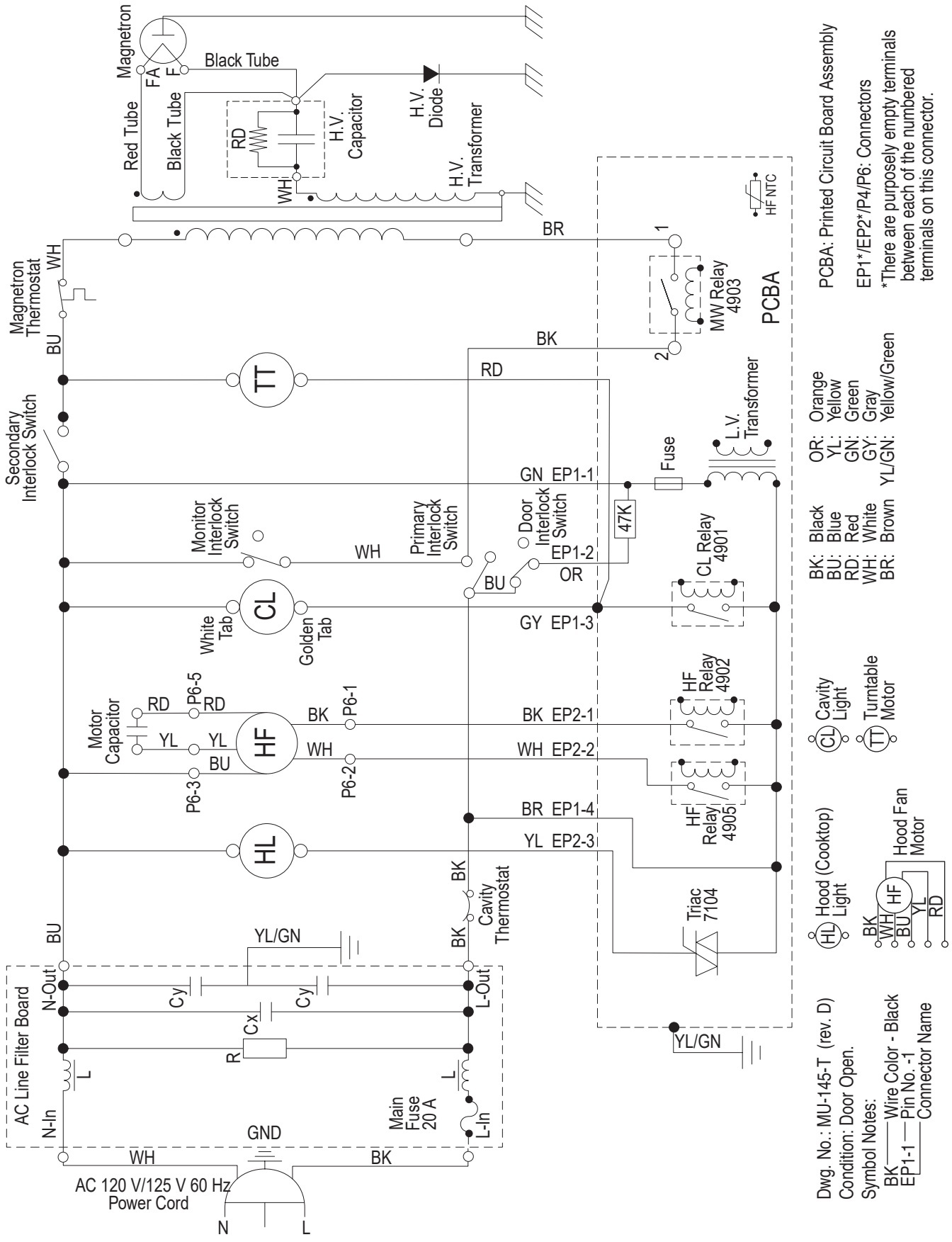
Components	Test/Results
H.V. Transformer 	1. Unplug microwave oven or disconnect power. 2. Remove wire leads. 3. Measure resistance: ■ Primary winding: Less than 0.5 ohm (approximate) ■ Secondary winding: 80 ohms (approximate) ■ Filament winding: 0 ohms ■ Primary winding to grounding: Normal: Infinite ■ Filament winding to grounding: Normal: Infinite
Magnetron 	1. Unplug microwave oven or disconnect power. 2. Remove wire leads. 3. Measure resistance: ■ Filament terminal: Normal: Less than 1 ohm ■ Filament to chassis: Normal: Infinite
H.V. Capacitor 	1. Unplug microwave oven or disconnect power. 2. Remove wire leads. 3. Measure resistance: ■ Terminal to terminal: Normal: Momentarily indicates several ohms and then gradually returns to infinite. ■ Terminal to case: Normal: Infinite
H.V. Diode 	**NOTE:** Some inexpensive meters may indicate infinite resistance in both directions. 1. Unplug microwave oven or disconnect power. 2. Measure resistance: ■ Forward: Normal: Continuity ■ Reverse: Normal: Infinite
Turntable Motor 	1. Unplug microwave oven or disconnect power. 2. Remove wire leads. 3. Measure resistance: ■ Normal: 2.4 k to 3.2 k ohms (approximate)

FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

Components	Test/Results
Motor Capacitor 	**1.** Unplug microwave oven or disconnect power. **2.** Remove wire leads. **3.** Measure motor capacitor: ■ Normal: Momentarily 0 ohms, then goes to infinite
Hood Exhaust Fan Motor 	**1.** Unplug microwave oven or disconnect power. **2.** Remove wire leads. **3.** Measure resistance: ■ High Speed—Normal: Red (RD) and Blue (BU) wires: 100 to 200 ohms (approximate); Blue (BU) and Black (BK) wires: 40 to 100 ohms (approximate) ■ Low Speed—Normal: Red (RD) and Blue (BU) wires: 100 to 200 ohms (approximate); Blue (BU) and White (WH) wires: 80 to 150 ohms (approximate)
AC Line Filter Board 	**1.** Unplug microwave oven or disconnect power. **2.** Remove wire leads. **3.** Measure resistance: ■ Normal: L-IN to L-OUT (coil): Less than 1 ohm; N-IN to N-OUT (coil): Less than 1 ohm
Thermostats  **Cavity Thermostat** **Magnetron Thermostat**	**NOTE:** Refer to "Parts Layout" for opening and closing temperatures. **1.** Unplug microwave oven or disconnect power. **2.** Remove wire leads. **3.** Measure continuity: ■ Normal: Continuity

FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

SCHEMATIC DIAGRAM



À L'USAGE DU TECHNICIEN DE RÉPARATION UNIQUEMENT

Manuel technique **Ne pas jeter**

⚠ DANGER



Risque de choc électrique

Seul un technicien autorisé est habilité à effectuer des mesures de tension aux fins de diagnostic.

Après avoir effectué des mesures de tension, déconnecter la source de courant électrique avant toute intervention.

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

⚠ 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.

Mesures de tension — Information de sécurité

Lors des mesures de tension, observer les précautions suivantes :

- **Vérifier que les commandes sont à la position d'interruption de l'alimentation, pour que l'appareil ne puisse se mettre en marche dès le raccordement à une source d'énergie.**
- **Ménager un espace adéquat pour l'exécution des mesures de tension.**
- **Maintenir toute personne présente à distance de l'appareil, pour éviter tout risque de blessure.**
- **Toujours utiliser les instruments et outils de test appropriés.**
- **Après les mesures de tension, veiller toujours à interrompre l'alimentation électrique de l'appareil avant toute intervention sur l'appareil.**

PRÉCAUTIONS À PRENDRE AVANT ET PENDANT L'ENTRETIEN POUR ÉVITER TOUTE EXPOSITION ÉVENTUELLE AU RAYONNEMENT EXCESSIF DE MICRO-ONDES

a. Ne pas faire fonctionner ou permettre le fonctionnement du four avec la porte ouverte.

b. Effectuer les vérifications ci-dessous sur tous les fours à entretenir avant d'activer le magnétron ou autre source de micro-ondes, et effectuer les réparations nécessaires :

1. Opération interverrouillage
2. Fermeture correcte de la porte
3. Joint et surfaces d'étanchéité (dommages dus à l'usure, la production d'arcs ou autres)
4. Charnières et loquets endommagés ou desserrés
5. Preuve de chute ou d'abus

c. Avant d'activer la puissance du four pour tout test de service ou d'inspection dans les compartiments de génération de micro-ondes, vérifier le magnétron, le guide d'ondes ou la ligne de transmission, ainsi que la cavité pour l'alignement, l'intégrité et les connexions correctes.

d. Tous les composants défectueux ou mal ajustés dans l'interverrouillage, le contrôle, le joint de la porte et les systèmes de génération de micro-ondes et de transmission doivent être réparés, remplacés ou ajustés en suivant les procédures décrites dans le manuel d'entretien avant de remettre le four au propriétaire.

e. Une vérification de fuite de micro-ondes doit être effectuée sur chaque four en conformité avec les normes fédérales (CSA au Canada) avant de le remettre au propriétaire.

f. Ne pas tenter de faire fonctionner le four si la vitre de la porte est brisée.

À L'USAGE DU TECHNICIEN DE RÉPARATION UNIQUEMENT

INDICATIONS SUR LES CODES DE DÉFAILLANCE

REMARQUE : De nombreux problèmes reportés dans le tableau ci-dessous peuvent être résolus en arrêtant et relançant l'alimentation électrique : Débrancher le four à micro-ondes ou déconnecter la source de courant électrique. Après 1 minute, brancher le four à micro-ondes ou reconnecter la source de courant électrique.

Affichage	Défaillance probable	Procédure de résolution recommandée
Deux-points clignotant ":"	Panne de courant	Après une coupure de courant, ":" s'affiche. Appuyer sur n'importe quelle touche pour mettre fin à cette indication. Le deux-points sera alors fixe en mode veille.
F2E1	Défaillance du tableau de commande tactile	**1.** Débrancher le four à micro-ondes ou déconnecter la source de courant électrique. **2.** Remplacer le panneau de commande tactile. **3.** Replacer pièces et panneaux avant de faire la mise en marche. **4.** Brancher le four à micro-ondes ou rétablir l'alimentation électrique. **5.** Si le problème persiste, se reporter au tableau des tensions de broche de la carte de circuits imprimés
F1E4	Relais MO	**1.** Débrancher le four à micro-ondes ou déconnecter la source de courant électrique. **2.** Vérifier le câblage au relais 4903. **3.** Vérifiez si le contact du relais (4903 sur la carte de circuits imprimés) a été soudé fermé. **4.** Replacer pièces et panneaux avant de faire la mise en marche. **5.** Brancher le four à micro-ondes ou rétablir l'alimentation électrique. **6.** Si le problème persiste, se reporter au "Tableau des tensions de broche de la carte de circuits imprimés" pour vérifier EP1-2 (porte), EP1-1 (N) et EP1-4 (L).

PROCÉDURES DE VÉRIFICATION DES CONTACTEURS D'INTERVERROUILLAGE DE MONITEUR, PRIMAIRE, SECONDAIRE ET DE PORTE

Commutateur	Procédure	Porte ouverte	Porte fermée
Interverrouillage primaire	**1.** Débrancher le four à micro-ondes ou déconnecter la source de courant électrique. **2.** Débrancher les conducteurs sur le contacteur d'interverrouillage primaire. **3.** Effectuer un contrôle de la borne commune (conducteurs noir/marron) à la borne normalement ouverte (conducteurs noir/blanc).	–	+
Interverrouillage de contrôle	**1.** Débrancher le four à micro-ondes ou déconnecter la source de courant électrique. **2.** Débrancher les conducteurs sur le contacteur d'interverrouillage de contrôle. **3.** Contrôler la continuité entre la borne commune (conducteurs blanc) et la borne normalement fermée (conducteurs bleu/blanc).	+	–
Interverrouillage secondaire	**1.** Débrancher le four à micro-ondes ou déconnecter la source de courant électrique. **2.** Débrancher les conducteurs sur le contacteur d'interverrouillage secondaire. **3.** Contrôler la continuité entre la borne commune (conducteurs blanc/bleu) et la borne normalement ouverte (conducteurs bleu/bleu).	–	+
Interverrouillage de porte	**1.** Débrancher le four à micro-ondes ou déconnecter la source de courant électrique. **2.** Débrancher les conducteurs sur le contacteur d'interverrouillage secondaire. **3.** Effectuer un contrôle de continuité de la borne commune (conducteur bleu) à la borne normalement fermée (conducteur orange). **4.** Rebrancher les fils au contacteur.	+	–

IMPORTANT : Avant de contrôler les contacteurs d'interverrouillage, débrancher le four à micro-ondes ou couper l'alimentation électrique. S'assurer de débrancher tous les conducteurs du contacteur testé avant de mesurer la continuité.

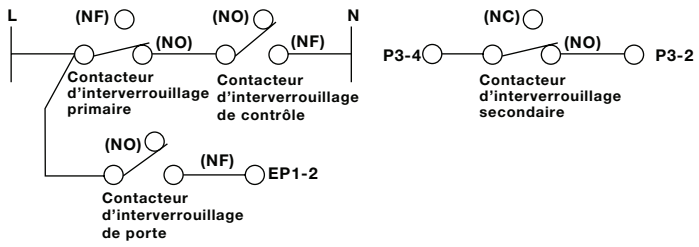
REMARQUE : Les contacteur d'interverrouillage secondaire, contacteur d'interverrouillage de contrôle, contacteur d'interverrouillage primaire et contacteur d'interverrouillage de porte sont montés dans le châssis du contacteur de la porte. Tous les contacteurs d'interverrouillage peuvent être identifiés par les couleurs des conducteurs qui sont connectés à leurs bornes. Voir le tableau ci-dessous pour la désignation de couleur des contacteurs.

(+) Continuité (-) Pas de continuité

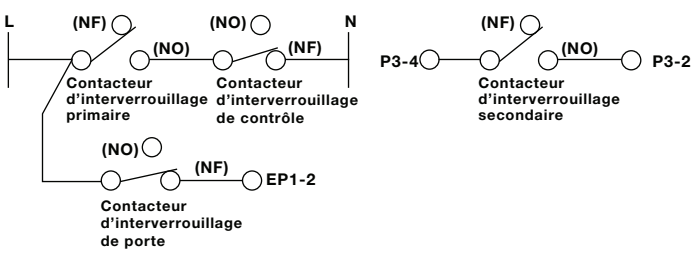
REMARQUE : Ces schémas n'illustrent pas un circuit complet; ils représentent la position des contacteurs pendant "DOOR OPEN" (porte ouverte) ou "DOOR CLOSED" (porte fermée) (contrôles de continuité seulement).

- Les contacteurs d'interverrouillage et de contrôle ne peuvent pas être réglés et devraient être remplacés si l'un d'eux est défectueux. Après avoir remplacé les contacteurs d'interverrouillage ou de contrôle, rebrancher les fils aux contacteurs, puis vérifier la continuité. Les commutateurs d'interverrouillage de sécurité et contacteurs de contrôle s'activeront dans les 2 mm.

Porte fermée



Porte ouverte



À L'USAGE DU TECHNICIEN DE RÉPARATION UNIQUEMENT

INSTRUCTIONS DE DÉPANNAGE SI LE FOUR NE CHAUFFE PAS

IMPORTANT : La haute tension est présente aux bornes du magnétron et du condensateur haute tension. Éviter tout contact direct lorsque l'alimentation est connectée à ces composants afin d'éviter des blessures graves, voire la mort. Toujours s'assurer que le condensateur à haute tension est déchargé avant d'accéder à un de ces composants.

S'il n'y a aucune chaleur, se reporter aux instructions étape par étape :

1. Débrancher le four à micro-ondes ou déconnecter la source de courant électrique.
2. Décharger le condensateur à haute tension.
3. Déconnecter le bobinage primaire du transformateur haute tension.
4. Attacher les fils d'essai du voltmètre aux fils d'entrée primaires du transformateur haute tension.
5. Brancher le four à micro-ondes ou rétablir l'alimentation électrique.
6. Fermer la porte et programmer le four micro-ondes pour fonctionner pendant 30 secondes.
7. Appuyer sur START (mise en marche).
8. Vérifier la tension d'entrée aux fils d'entrée primaires du transformateur haute tension. Si la tension n'est pas près de la tension nominale de 120 +/-15 VCA, débrancher le four à micro-ondes ou couper le courant. Vérifier le circuit comme suit :
   - Mesurer la résistance du fusible, des microcontacts et des thermostats. Remplacer tous les composants défectueux (voir le schéma de câblage).
   - Vérifier si des bornes sont mal branchées (voir le schéma de câblage). Vérifier toutes les bornes de l'alimentation électrique au transformateur de haute tension.
   - Vérifier si des connecteurs sont mal branchés ou défectueux sur la carte de circuits imprimés (EP1, EP2). Si ceux-ci sont OK, brancher le four à micro-ondes ou rétablir l'alimentation électrique.
   - Vérifier si la carte de circuits imprimés est défectueuse. Se reporter au tableau des tensions de broche de la carte de circuits imprimés
9. Si la tension d'entrée aux fils d'entrée primaire du transformateur haute tension est près de la tension nominale de 120 +/-15 V CA, débrancher le four à micro-ondes ou couper le courant.
10. Vérifier les composants de l'alimentation électrique. Se reporter à la section "Tests des composants".
    - Transformateur haute tension
    - Condensateur haute tension
    - Diode haute tension
11. Si les composants d'alimentation électrique sont en bon état, vérifier la connexion entre le magnétron et le transformateur haute tension.
12. Si tous les composants sont en bon état, remplacer le magnétron.
13. Reconnecter le bobinage primaire du transformateur haute tension.

TABLEAU DES TENSIONS DE BROCHE DE LA CARTE DE CIRCUITS IMPRIMÉS

Contrôler que la tension est correcte en effectuant les étapes suivantes :

1. Débrancher le four à micro-ondes ou déconnecter la source de courant électrique.
2. Brancher le voltmètre sur les bornes indiquées ci-dessous. (EP1-1 est le neutre.)
3. Brancher le four à micro-ondes ou reconnecter la source de courant électrique et confirmer la mesure de tension.
4. Débrancher le four à micro-ondes ou déconnecter la source de courant électrique.

REMARQUE : Pour 50 V et plus, la tolérance est +/- 15 V. Pour 0 V, la tolérance est +/- 3 V.

Abréviations

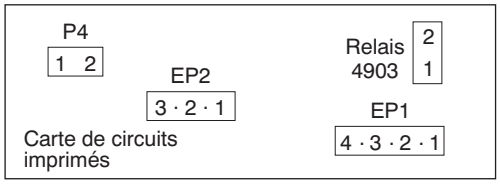
HL – Lampe de hotte N – Neutre CL – Lampe de la cavité HF – Ventilateur de hotte L – Tension de ligne TT – Moteur du plateau rotatif

REMARQUE : Pour mesurer les tensions sur la carte de circuits imprimés, connecter le fil d'essai neutre du voltmètre au connecteur EP1-1. Utiliser le cordon positif pour tester les connecteurs indiqués ci-dessous.

		Four à micro-ondes branché – En veille – Mesures V CA						Four micro-ondes en marche – Mesures V CA
Code broche	**Couleur du conducteur**	**Sous tension, porte fermée**	**Sous tension, porte ouverte**	**Moteur du ventilateur de hotte – grande vitesse**	**Moteur du ventilateur de hotte – vitesse moyenne**	**Lampe hotte – élevé**	**Lampe hotte – faible**	**Mise en marche du four micro-ondes**
EP1-1 (N)	Vert	0	0	0	0	0	0	0
EP1-2 (Porte)	Orange	0	120	0/120*	0/120*	0/120*	0/120*	120
EP1-3 (PR/LC)	Rouge/gris	0	120	0	0	0	0	120
EP1-4 (L)	Marron	120	120	120	120	120	120	120
EP2-1 (VH-HI)	Noir	0	0	120	13	0	0	13
EP2-2 (VH-LO)	Blanc	0	0	13	120	0	0	120
EP2-3 (LH)	Jaune	0	0	0	0	120	66	0

*Porte fermée/ouverte

CONNECTEURS SUR LA CARTE DU MODULE DE COMMANDE



REMARQUE : Des bornes ont intentionnellement été laissées vides entre chacune des bornes numérotées des connecteurs EP1 et EP2.

À L'USAGE DU TECHNICIEN DE RÉPARATION UNIQUEMENT

PANNEAU TACTILE

Test du panneau tactile et de la carte de circuits imprimés

L'ensemble hotte/micro-ondes est fourni avec une routine d'autodiagnostic accessible depuis le clavier tactile.

Pour lancer la routine de diagnostic :

1. Brancher le four à micro-ondes ou reconnecter la source de courant électrique et appuyer sur le bouton Cancel (annulation) pour passer en veille (":").
2. Fermer la porte, puis appuyer sur les boutons CANCEL – CANCEL – START (annulation – annulation – mise en marche) en moins de 3 secondes.

   Tous les segments de DEL s'allument pour indiquer que le mode de test est activé.

REMARQUE : Pendant cette routine de diagnostic, le bouton CANCEL (annulation) sert à quitter le mode de test.

Tableau des touches dans le mode de test

Nom de la touche	Fonction	Affichage	Alarme sonore
Mise en marche	–	01	1 bip
Lampe	–	03	1 bip
Ventilation	–	04	1 bip
Horloge	–	06	1 bip
Timer Set/ Off (réglage/ arrêt de la minuterie)	–	07	1 bip
Ajouter 30 s	–	09	1 bip
Cook Time (durée de cuisson)	–	10	1 bip
Cook Power (puissance de cuisson)	–	11	1 bip
Cuisson	–	13	1 bip
Réchauffage	–	14	1 bip
Décongélation	–	15	1 bip
Soften/Melt (ramollir/ faire fondre)	–	24	1 bip
Maïs éclaté	–	18	1 bip
(Baked) Potato (pomme de terre au four)	–	19	1 bip
Pizza	–	20	1 bip

Nom de la touche	Fonction	Affichage	Alarme sonore
0	Contrôle de la matrice de DEL	(voir la remarque après le tableau)	1 bip
1	Lampe de la cavité et moteur du plateau rotatif activés – relais 4901	33	1 bip
2	Lampe hotte allumée (élevé) – triac 7104	34	1 bip
3	Four à micro-ondes sous tension pendant 10 secondes – relais 4903	35	1 bip
4	Thermistance NTC du ventilateur de hotte	100–977**	1 bip
5	–	37	1 bip
6	–	38	1 bip
7	Ventilateur d'évacuation sous tension (vitesse basse) – relais 4905	39	1 bip
8	Lampe hotte allumée (nuit) – triac 7104	40	1 bip
9	Ventilateur d'évacuation sous tension (vitesse élevée) – relais 4902	41	1 bip
Annuler	Quitte le mode de test	–	1 bip

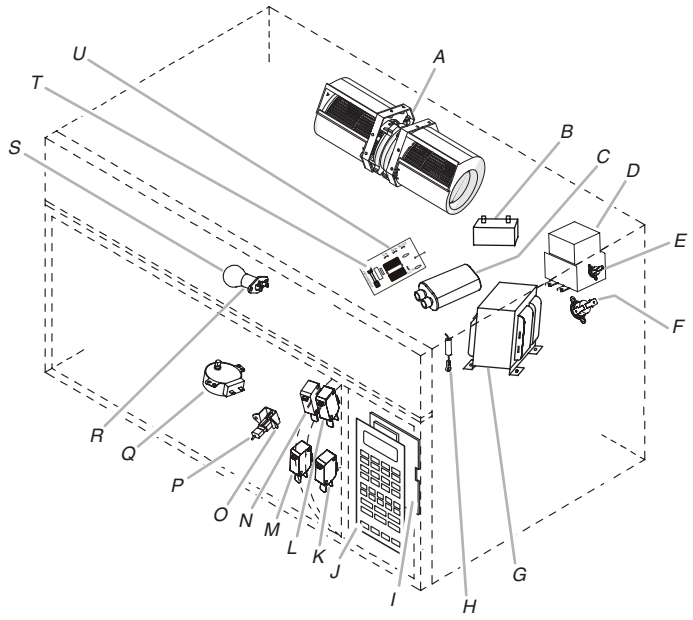
*Le moteur du plateau rotatif ne se met pas en marche avec la lampe de la cavité à l'ouverture de la porte.

** Variable selon la température ambiante.

REMARQUE : Les icônes (symboles) clignotent, "8" clignote, puis occupe l'affichage de droite à gauche.

À L'USAGE DU TECHNICIEN DE RÉPARATION UNIQUEMENT

RÉPARTITION DES COMPOSANTS (PAS À L'ÉCHELLE)



A. Moteur du ventilateur de la hotte
B. Condensateur du moteur
C. Condensateur HT
D. Magnétron
E. Thermostat du magnétron : s'ouvre à 275 °F (135 °C), se ferme à 203 °F (95 °C)
F. Thermostat de la cavité – non réarmable
G. Transformateur HT
H. Diode haute tension
I. Carte de circuits imprimés
J. Tableau tactile
K. Contacteur d'interverrouillage secondaire
L. Contacteur d'interverrouillage de porte
M Contacteur d'interverrouillage de contrôle
N. Contacteur d'interverrouillage primaire
O. Logement de la lampe
P. Lampe de hotte (pour table de cuisson)
Q Moteur du plateau rotatif
R. Logement de la lampe
S. Lampe de la cavité
T. Fusible principal (20 A)
U. Carte de filtrage de ligne CA

MESURE DE LA PUISSANCE DE SORTIE

La mesure de la puissance du magnétron est effectuée en effectuant la "Mesure de tension à la source d'alimentation" et le "Test de sortie".

Avant d'effectuer le test :

- S'assurer que la cavité du four est froide et propre.
- Vérifier la tension de la ligne à la prise murale tandis que le four à micro-ondes fonctionne. Voir "Mesure de tension à la source d'alimentation".

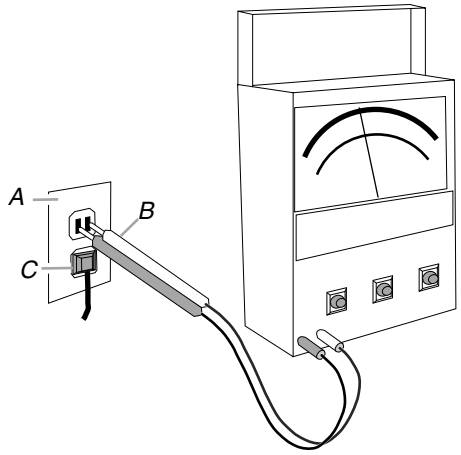
Outils nécessaires

- Tasse à mesurer de 2 tasses
- Thermomètre
- Voltmètre/ohmmètre

Mesure de tension à la source d'alimentation

1. Dans une tasse à mesurer, verser 2 tasses (500 ml) d'eau du robinet.
2. Placer la tasse au centre de la cavité du four à micro-ondes.
3. Faire chauffer le four à micro-ondes à puissance maximale pendant 1 minute.
4. Tandis que le four à micro-ondes fonctionne, mesurer la tension de la ligne à la source d'alimentation. Voir l'illustration "Mesure de tension".
5. Vérifier que la tension est constante pendant le fonctionnement du four à micro-ondes. Si la tension chute en dessous de 108 V, contacter un électricien qualifié pour vérifier l'alimentation électrique.
6. Noter la tension pendant le fonctionnement du four à micro-ondes et passer au test de la puissance de sortie.

Mesurer la tension



A. Prise murale d'alimentation électrique domestique
B. Fils d'essai du voltmètre/ohmmètre
C. Fiche du four à micro-ondes

À L'USAGE DU TECHNICIEN DE RÉPARATION UNIQUEMENT

Test de sortie

1. Dans une tasse à mesurer, verser 2 tasses (500 ml) d'eau du robinet à une température de 70 °F (21 °C).
2. Remuer l'eau avec le thermomètre pour assurer une température uniforme. Si nécessaire, ajouter de l'eau chaude ou froide pour que l'eau dans la tasse atteigne la bonne température.
3. Placer la tasse à mesurer remplie d'eau au centre du four à micro-ondes.
4. Faire chauffer le four à micro-ondes à puissance maximale pendant 1 minute.
5. Retirer la tasse à mesurer, puis remuer l'eau à l'aide du thermomètre pendant environ 20 secondes.
6. Noter la température de l'eau.
7. Consulter la plaque signalétique du four à micro-ondes pour connaître la puissance de sortie nominale du four à micro-ondes.
8. À l'aide du tableau suivant, déterminer si la puissance de sortie du four à micro-ondes se trouve dans les limites indiquées en fonction de la tension secteur et de la puissance nominale du four à micro-ondes.

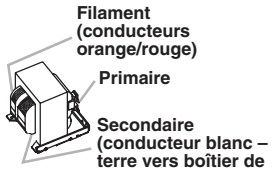
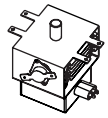
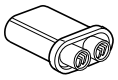
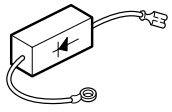
Température de l'eau pour la tension ligne et la puissance nominale

Tension	700 W	1 000 W	1 200 W
120 V	96 °F à 102 °F (36 °C à 39 °C)	110 °F à 116 °F (43 °C à 47 °C)	124 °F à 130 °F (51 °C à 54 °C)
108 V	91 °F à 97 °F (33 °C à 36 °C)	101 °F à 107 °F (38 °C à 42 °C)	111 °F à 117 °F (44 °C à 47 °C)

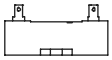
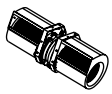
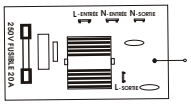
TESTS DES COMPOSANTS

IMPORTANT :

- Débrancher le four à micro-ondes ou déconnecter la source de courant électrique.
- Avant l'exécution de chacun des tests suivants, décharger le condensateur haute tension et déconnecter les conducteurs du bobinage primaire du transformateur haute tension.
- Avant l'exécution de chacun des tests suivants, déconnecter les conducteurs du composant concerné.
- Pour chaque test du fonctionnement du four à micro-ondes, placer dans la cavité du four un récipient (résistant aux micro-ondes) contenant au moins 8 oz (250 ml) d'eau.
- Effectuer un test de l'énergie des micro-ondes après avoir effectué tous les tests ou toutes les réparations sur le four à micro-ondes.
- Avant de faire fonctionner le four à micro-ondes, vérifier que tous les conducteurs sont correctement branchés.
- Pour déconnecter un conducteur de l'appareil, saisir le connecteur.
- Exécuter tous les tests ou contrôles à l'aide d'un ohmmètre dont la résistance interne est de 20 000 ohms par volt CC ou plus et alimenté par une pile de 9 volts ou plus.

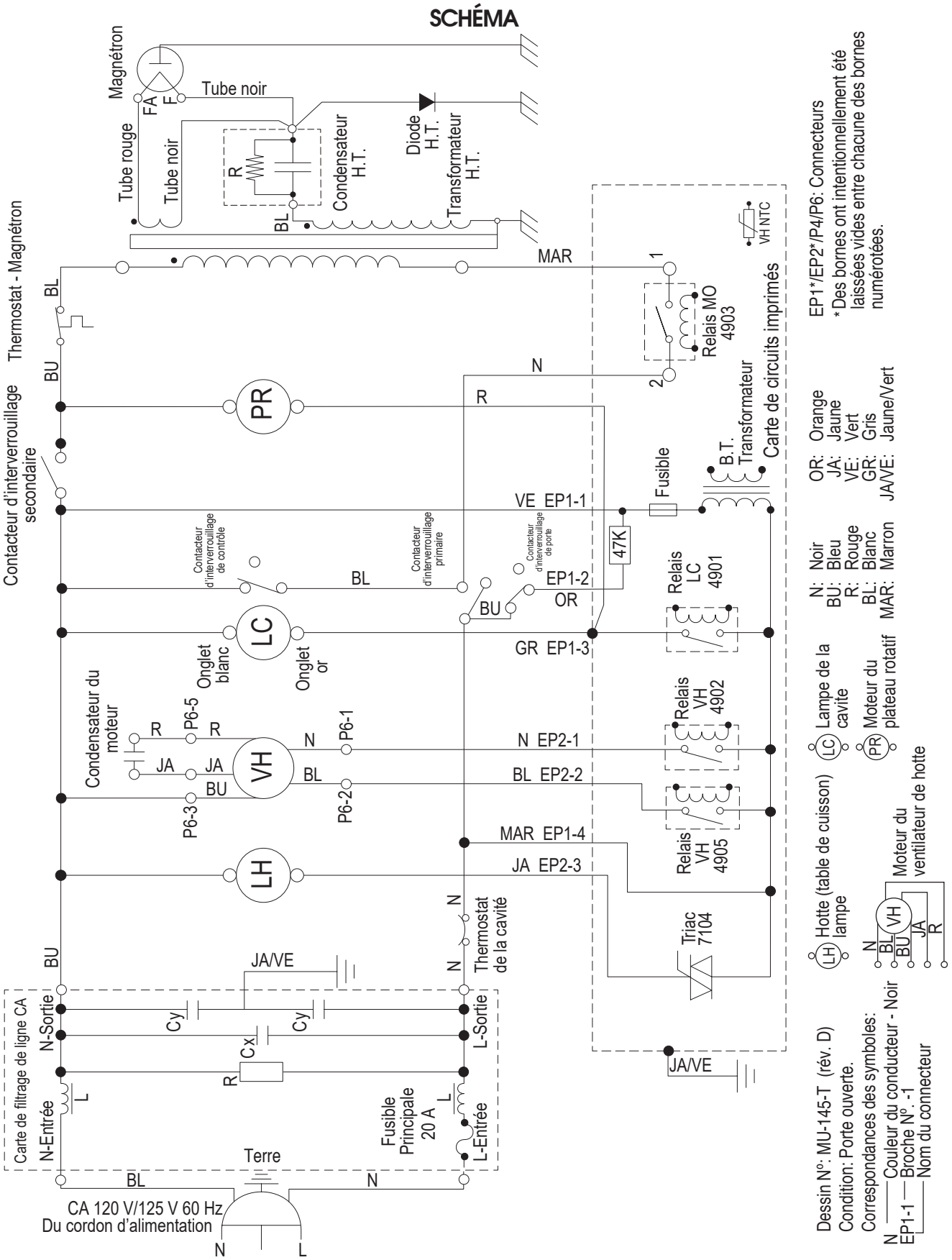
Composants	Test/résultats
HT Transformateur  **Filament (conducteurs orange/rouge)** **Primaire** **Secondaire (conducteur blanc – terre vers boîtier de transformateur)**	1. Débrancher le four à micro-ondes ou déconnecter la source de courant électrique. 2. Déconnecter les conducteurs. 3. Mesurer la résistance : ■ Bobinage primaire : Moins de 0,5 ohm (environ) ■ Bobinage secondaire : 80 ohms (environ) ■ Bobinage du filament : 0 ohm ■ Bobinage primaire vers la terre : Normale : infinie ■ Bobinage du filament vers la terre : Normale : infinie
Magnétron 	1. Débrancher le four à micro-ondes ou déconnecter la source de courant électrique. 2. Déconnecter les conducteurs. 3. Mesurer la résistance : ■ Broche du filament : Normale : Moins de 1 ohm ■ Filament vers châssis : Normale : infinie
HT Condensateur 	1. Débrancher le four à micro-ondes ou déconnecter la source de courant électrique. 2. Déconnecter les conducteurs. 3. Mesurer la résistance : ■ Broche à broche : Normale : Indique momentanément plusieurs ohms, puis revient progressivement à l'infini. ■ Broche vers boîtier : Normale : infinie
HT Diode 	**REMARQUE :** Certains multimètres bon marché peuvent indiquer une résistance infinie dans les deux sens. 1. Débrancher le four à micro-ondes ou déconnecter la source de courant électrique. 2. Mesurer la résistance : ■ Vers l'avant : Normale : continuité ■ Inversée : Normale : infinie
Moteur du plateau rotatif 	1. Débrancher le four à micro-ondes ou déconnecter la source de courant électrique. 2. Déconnecter les conducteurs. 3. Mesurer la résistance : ■ Normale : 2,4 k à 3,2 k ohms (environ)

À L'USAGE DU TECHNICIEN DE RÉPARATION UNIQUEMENT

Composants	Test/résultats
Condensateur du moteur 	**1.** Débrancher le four à micro-ondes ou déconnecter la source de courant électrique. **2.** Déconnecter les conducteurs. **3.** Mesurer le condensateur du moteur : ■ Normale : 0 ohm momentanément, puis va à l'infini
Moteur du ventilateur de la hotte 	**1.** Débrancher le four à micro-ondes ou déconnecter la source de courant électrique. **2.** Déconnecter les conducteurs. **3.** Mesurer la résistance : ■ Vitesse élevée – normal : Conducteurs rouge (R) et bleu (BU) : 100 à 200 ohms (environ); Conducteurs bleu (BL) et noir (N) : 40 à 100 ohms (environ) ■ Vitesse basse – normal : Conducteurs rouge (R) et bleu (BU) : 100 à 200 ohms (environ); conducteurs bleu (BU) et blanc (BL) : 80 à 150 ohms (environ)
Carte de filtrage de ligne CA 	**1.** Débrancher le four à micro-ondes ou déconnecter la source de courant électrique. **2.** Déconnecter les conducteurs. **3.** Mesurer la résistance : ■ Normale : L-entrée à L-sortie (bobine) : Moins de 1 ohm; N-entrée à N-sortie (bobine) : Moins de 1 ohm
Thermostats  **Thermostat de la cavité** **Thermostat - magnétron**	**REMARQUE :** Se reporter à la section "Répartition des composants" pour obtenir les températures d'ouverture et de fermeture. **1.** Débrancher le four à micro-ondes ou déconnecter la source de courant électrique. **2.** Déconnecter les conducteurs. **3.** Mesurer la continuité : ■ Normale : continuité

À L'USAGE DU TECHNICIEN DE RÉPARATION UNIQUEMENT

SCHÉMA



©2021 All rights reserved. Used under license in Canada.
Tous droits réservés. Utilisé sous licence au Canada.