

FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

Tech Sheet

Do not discard

⚠ WARNING



Electrical Shock Hazard

Disconnect power before servicing.

Replace all parts and panels before operating.

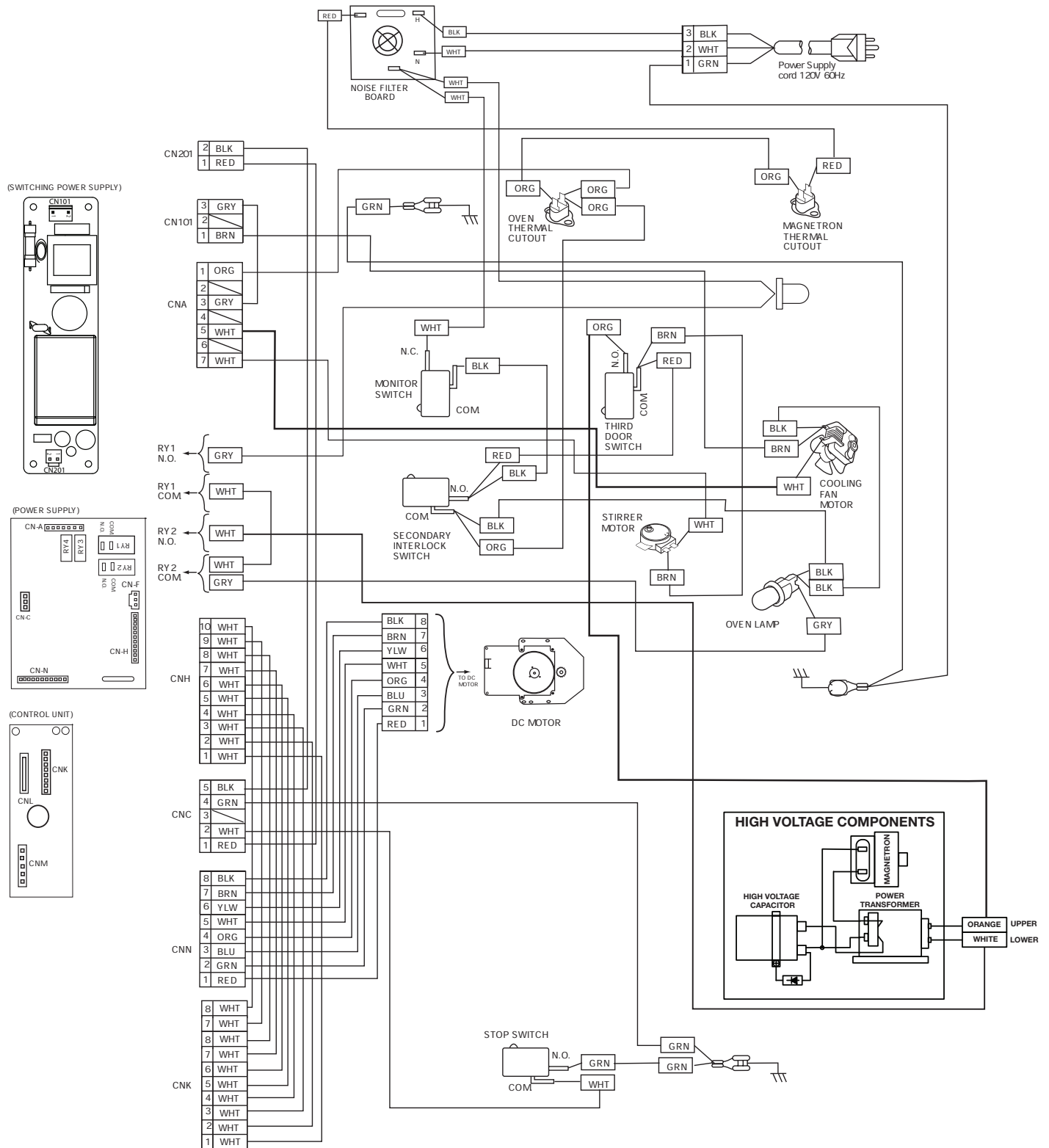
Failure to do so can result in death or electrical shock.

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.

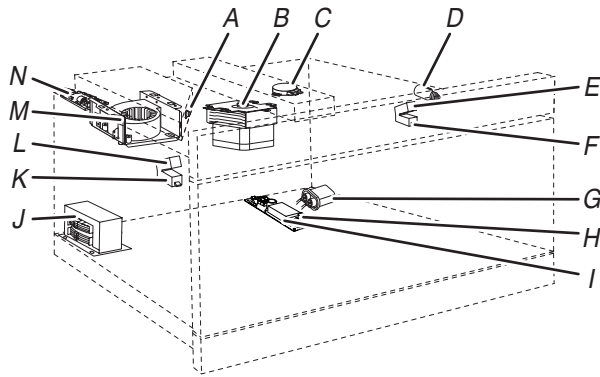
FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

WIRING/SCHEMATIC DIAGRAM



FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

PARTS LAYOUT (NOT TO SCALE)



A. Cavity thermostat
B. Magnetron
C. Stirrer motor
D. Cavity light
E. Monitor switch
F. Secondary switch
G. H.V. capacitor
H. H.V. diode

I. Switching power supply
J. H.V. transformer
K. Stop switch
L. Third door switch
M. AC line filter
N. Cooling fan motor

PRIMARY, SECONDARY, THIRD DOOR AND MONITOR INTERLOCK 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.

NOTES:

- The Secondary Interlock Switch is mounted in the door lock switch cradle independent of the Monitor Interlock Switch and Primary Interlock Switch.
- 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.

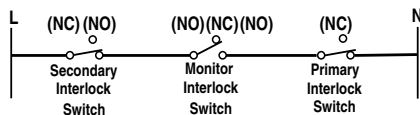
Switch	Check By	Door Open	Door Closed
Primary Interlock	1. Unplug microwave oven or disconnect power. 2. Disconnect the wires at the Primary Interlock Switch. 3. Check the terminals. 4. Reconnect wires to switch.	-	+
Secondary Interlock	1. Unplug microwave oven or disconnect power. 2. Disconnect the wires from Secondary Interlock Switch. 3. Check the terminals. 4. Reconnect wires to switch.	-	+
Third Door Interlock	1. Unplug microwave oven or disconnect power. 2. Disconnect the wires from Third Door Interlock Switch. 3. Check the terminals. 4. Reconnect wires to switch.	-	+
Monitor Interlock	1. Unplug microwave oven or disconnect power. 2. Disconnect the wires from Monitor Interlock Switch. 3. Check the terminals. 4. Reconnect wires to switch.	+	-

(+) Continuity (-) No Continuity

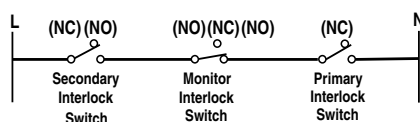
NOTES:

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

Drawer Closed



Drawer Open



1. Unplug microwave oven or disconnect power.
2. Hold the drawer in a closed position and then pull the drawer open. This causes the latch leads to rise, making it possible to hear a "click" as the drawer switches operate.
3. Visually check the drawer and cavity face plate for damage (dents, cracks, signs of arcing, etc.).
4. Carry out any remedial work that is necessary before operating the oven.

FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

TROUBLESHOOTING

Do not continue with the diagnostics of appliance if the household fuse is blown, a circuit breaker is tripped, or if there is less than 120-volt power supply at the wall outlet.

Complete the following steps before checking microwave oven circuitry:

1. Unplug microwave oven or disconnect power.
2. Discharge high-voltage capacitor and disconnect white wire from power transformer.
3. Check for loose wiring or incorrect wiring within microwave oven.
4. 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-volt battery.
5. 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.

MICROWAVE OVEN POWER OUTPUT TEST

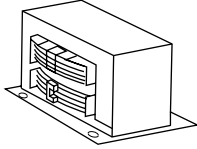
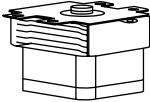
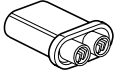
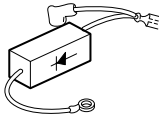
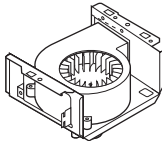
1. Place 8 oz (250 mL) of lukewarm water in the center of the microwave oven.
 2. Operate on HIGH power level for 2 minutes. Water should be hot.
- NOTE:** If the water takes longer than 2 minutes to heat, this may indicate either the operating voltage is lower than 110 volts or there is a problem with the microwave oven.

COMPONENT TESTS

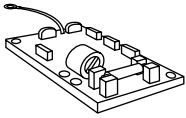
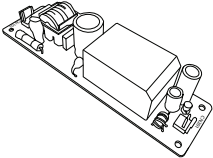
IMPORTANT

- 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.
- 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.
- 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.
- 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-volt battery.

FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

Components	Test/Results
H.V. Transformer 	NOTE: Top wire is orange. Bottom wire is white. 1. Unplug microwave oven or disconnect power. 2. Remove wire leads. 3. Measure resistance: ■ Primary winding: 0.2 to 0.4 ohm (approximate) ■ Secondary winding: 60 to 90 ohms (approximate) ■ Filament winding: Less than 1 ohm ■ Primary winding to grounding: Normal: Infinite ■ Filament winding to grounding: Normal: Infinite
Magnetron 	1. Unplug microwave oven or disconnect power. 2. Remove wire leads. Check that the seal is in good condition. 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. Prepare the DC 9-volt battery and 10k ohms resistance including wire leads. 4. Connect the DC 9-volt battery to the H.V. capacitor. 5. Measure resistance: ■ Terminal to terminal: Normal: 9 volts (approximate); Abnormal: 0 volts (approximate) ■ Terminal to case: Normal: 0 volts (approximate); Abnormal: 0 volts (approximate)
H.V. Diode 	NOTE: Some inexpensive ohmmeters do not have a 9-volt battery incorporated in them, and may indicate infinite resistance in both directions when testing the diode. It is recommended that you use an ohmmeter with a 9-volt battery on the 10x scale to properly test the H.V. diode. 1. Unplug microwave oven or disconnect power. 2. For ohmmeters without a 9-volt battery, prepare the DC 9-volt battery and 10k ohms resistor in series including wire leads. 3. Connect the DC 9-volt battery to the H.V. diode. 4. Measure resistance: ■ Forward: Normal: 5 to 6 volts (approximate); Abnormal: Open—9 volts (approximate); Short—0 volts (approximate) ■ Reverse: Normal: 9 volts (approximate); Abnormal: Open—9 volts (approximate); Short—0 volts (approximate)
Stirrer Motor 	1. Unplug microwave oven or disconnect power. 2. Remove wire leads. 3. Measure resistance: ■ Normal: $3.8k \pm 0.2k$ ohms (approximate) ■ Abnormal: Infinite
Cooling Fan Motor 	1. Unplug microwave oven or disconnect power. 2. Remove wire leads. 3. Measure resistance: ■ Normal: - A 95 to 120 ohms (approximate) - B 10 to 25 ohms (approximate) ■ Abnormal: Infinite

FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

Components	Test/Results
AC Line Filter 	1. Unplug microwave oven or disconnect power. 2. Remove wire leads. 3. Measure resistance: ■ Normal: L(1) to L(2) (coil): Less than 1 ohm; N(1) to N(2) (coil): Less than 1 ohm ■ Abnormal: Infinite ■ Normal: L(1) or L(2) to N(1) or N(2) (resistor): 1.5M ohms ■ Abnormal: 0 ohms
Switching Power Supply 	1. Check AC power into CN101. ■ If none, check main harness. 2. Check DC power across CN201 (DC24V). ■ If none, replace Switching Power Supply Unit 3. Check for DC power from Switching Power Supply Unit to PSU/CPU ■ If none, check main harness

For patent information, please see Pat. www.patent-listing.com

W11101482B

NOTE: This sheet contains important Technical Service Data.

**FOR SERVICE TECHNICIAN ONLY
DO NOT REMOVE OR DESTROY**

À L'USAGE DU TECHNICIEN DE MAINTENANCE UNIQUEMENT

Fiche technique

Ne pas jeter

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.

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 une 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 corrects.
- 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.

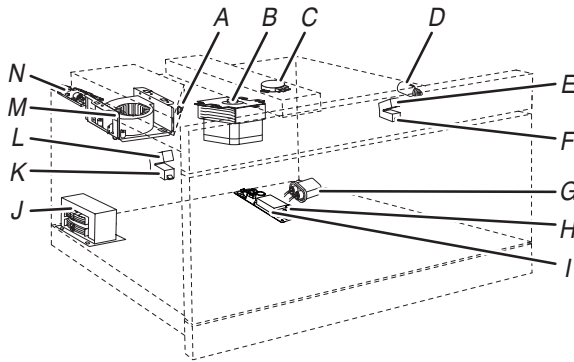


W11101482B
TINSEB552MRR0

À L'USAGE DU TECHNICIEN UNIQUEMENT

À L'USAGE DU TECHNICIEN DE MAINTENANCE UNIQUEMENT

RÉPARTITION DES COMPOSANTS (PAS À L'ÉCHELLE)



- | | |
|--|---|
| A. Thermostat de la cavité | I. Alimentation à découpage |
| B. Magnétron | J. Transformateur haute tension |
| C. Moteur - hélice de répartition | K. Contacteur d'arrêt |
| D. Lampe de la cavité | L. Troisième contacteur de porte |
| E. Contacteur de moniteur | M. Filtre sur ligne CA |
| F. Contacteur d'interverrouillage secondaire | N. Moteur du ventilateur de refroidissement |
| G. Condensateur haute tension | |
| H. Diode haute tension | |

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

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.

REMARQUES :

- Le contacteur d'interverrouillage secondaire est monté dans le châssis du contacteur de la porte indépendamment du contacteur d'interverrouillage de contrôle et du contacteur d'interverrouillage primaire.
- 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.

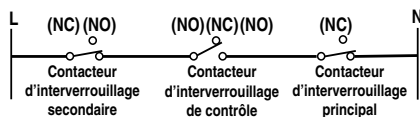
Contacteur	Procédure	Porte ouverte	Porte fermée
Interverrouillage primaire	- Débrancher le four à micro-ondes ou déconnecter la source de courant électrique. - Débrancher les conducteurs sur le contacteur d'interverrouillage primaire. - Vérifier les bornes. - Rebrancher les fils au contacteur.	—	+
Interverrouillage secondaire	- Débrancher le four à micro-ondes ou déconnecter la source de courant électrique. - Déconnecter les fils du contacteur d'interverrouillage secondaire. - Vérifier les bornes. - Rebrancher les fils au contacteur.	—	+
Interverrouillage troisième porte	- Débrancher le four à micro-ondes ou déconnecter la source de courant électrique. - Déconnecter les fils du contacteur d'interverrouillage troisième porte. - Vérifier les bornes. - Rebrancher les fils au contacteur.	—	+
Interverrouillage de contrôle	- Débrancher le four à micro-ondes ou déconnecter la source de courant électrique. - Déconnecter les fils du contacteur d'interverrouillage contrôle. - Vérifier les bornes. - Rebrancher les fils au contacteur.	+	—

(+) Continuité (-) Pas de continuité

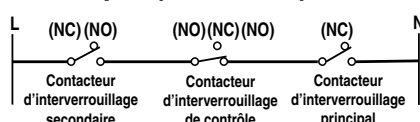
REMARQUES :

- 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.
- Ces schémas n'illustrent pas un circuit complet; ils représentent la position des contacteurs pendant "DRAWER OPEN" (tiroir ouvert) ou "DRAWER CLOSED" (tiroir fermé) (contrôles de continuité seulement).

Drawer Closed (tiroir fermé)



Drawer Open (tiroir ouvert)



- Débrancher le four à micro-ondes ou déconnecter la source de courant électrique.
- Maintenir le tiroir à la position de fermeture, puis tirer le tiroir pour l'ouvrir. Ceci provoque le mouvement du système de verrouillage et l'émission d'un déclic lors de la manœuvre des contacteurs du tiroir.
- Déterminer visuellement si le tiroir et le panneau de façade de la cavité sont endommagés (bosses, fissures, formation d'arcs, etc.).
- Effectuer toute réparation nécessaire avant de faire fonctionner le four.

À L'USAGE DU TECHNICIEN DE MAINTENANCE UNIQUEMENT

DÉPANNAGE

Arrêter le diagnostic de l'appareil si le fusible domestique est grillé, si un disjoncteur est disjoncté ou si l'alimentation électrique de la prise murale est de moins de 120 V.

Exécuter les étapes suivantes avant de vérifier le circuit du four à micro-ondes :

1. Débrancher le four à micro-ondes ou déconnecter la source de courant électrique.
2. Décharger le condensateur haute tension et déconnecter le conducteur blanc du transformateur de puissance
3. Vérifier si le câblage est desserré ou inconnecté dans le four à micro-ondes.

4. 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.
5. 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 on (250 mL) d'eau.

MESURE DE LA PUISSANCE ÉNERGÉTIQUE DES MICRO-ONDES GÉNÉRÉES PAR LE FOUR

1. Placer 8 on (250 mL) d'eau chaude au centre du four à micro-ondes.
2. Commander une période de chauffage à pleine puissance de 2 minutes. L'eau doit être chaude.

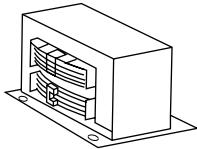
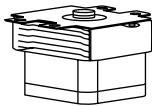
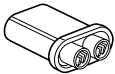
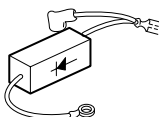
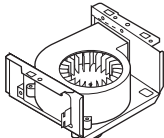
REMARQUE : Si l'eau prend plus de 2 minutes à chauffer, ceci peut indiquer soit que la tension de fonctionnement est inférieure à 110 V, ou indique la présence d'un problème avec le four à micro-ondes.

TESTS DES COMPOSANTS

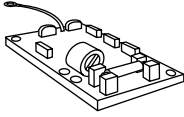
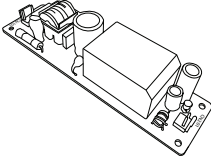
IMPORTANT

- 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.
- 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 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 on (250 mL) d'eau.
- 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.

À L'USAGE DU TECHNICIEN DE MAINTENANCE UNIQUEMENT

Composants	Test/résultats
HT Transformateur 	REMARQUE : Le fil supérieur est orange. Le fil inférieur est blanc. - Débrancher le four à micro-ondes ou déconnecter la source de courant électrique. - Déconnecter les conducteurs. - Mesurer la résistance : ■ Bobinage primaire : 0,2 à 0,4 ohm (environ) ■ Bobinage secondaire : 60 à 90 ohms (environ) ■ Bobinage du filament : Moins de 1 ohm ■ Bobinage primaire vers la terre : Normale : Infinie ■ Bobinage du filament vers la terre : Normale : Infinie
Magnétron 	- Débrancher le four à micro-ondes ou déconnecter la source de courant électrique. - Déconnecter les conducteurs. Vérifier que le joint est en bon état. - Mesurer la résistance : ■ Broche du filament : Normale : Moins de 1 ohm ■ Filament vers châssis : Normale : Infinie
HT Condensateur 	- Débrancher le four à micro-ondes ou déconnecter la source de courant électrique. - Déconnecter les conducteurs. - Préparer un circuit comportant les fils conducteurs, une pile de 9 VCC et une résistance de 10 K-ohms. - Connecter la pile de 9 VCC au condensateur haute tension. - Mesurer la résistance : ■ Broche à broche : Normale : 9 V (environ); anormal : 0 V (environ) ■ Broche vers boîtier : Normale : 0 V (environ); anormal : 0 V (environ)
HT Diode 	REMARQUE : Certains ohmmètres peu coûteux ne comportent pas une pile de 9 volts; dans ce cas on peut obtenir une valeur de résistance infinie lors du test de la diode, dans chaque direction. Pour mesurer correctement la résistance de la diode haute tension, il est préférable d'utiliser un ohmmètre qui comporte une pile de 9 V (échelle 10X). - Débrancher le four à micro-ondes ou déconnecter la source de courant électrique. - Dans le cas de l'emploi d'un ohmmètre qui ne comporte pas une pile de 9 volts, préparer un circuit comportant en série les conducteurs de branchement, une pile de 9 VCC et une résistance de 10 K-ohms. - Connecter la pile de 9 VCC à la diode haute tension. - Mesurer la résistance : ■ Vers l'avant : Normale : 5 à 6 V (environ); anormal : ouverte — 9 V (environ); courte — 0 V (environ) ■ Inversée Normale : 9 V (environ); anormal : ouverte — 9 V (environ); courte — 0 V (environ)
Moteur - hélice de répartition 	- Débrancher le four à micro-ondes ou déconnecter la source de courant électrique. - Déconnecter les conducteurs. - Mesurer la résistance : ■ Normale : 3,8 k ± 0,2 k ohms (environ) ■ Anormal : Infinie
Moteur du ventilateur de refroidissement 	- Débrancher le four à micro-ondes ou déconnecter la source de courant électrique. - Déconnecter les conducteurs. - Mesurer la résistance : ■ Normale : - A 95 à 120 ohms (environ) - B 10 à 25 ohms (environ) ■ Anormal : Infinie

À L'USAGE DU TECHNICIEN DE MAINTENANCE UNIQUEMENT

Composants	Test/résultats
Filtre sur 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(1) à L(2) (bobine) : Moins de 1 ohm; N(1) à N(2) (bobine) : Moins de 1 ohm ■ Anormal : Infinie ■ Normale : L(1) ou L(2) à N(1) ou N(2) (résistance) : 1,5 M ohms ■ Anormal : 0 ohm
Alimentation à découpage 	1. Vérifier l'alimentation CA dans CN101. ■ Si aucune, vérifier le faisceau électrique principal. 2. Vérifier l'alimentation CC de CN201 (24 VCC). ■ Si aucune, remplacer l'unité d'alimentation à découpage 3. Vérifier l'alimentation CC de l'unité d'alimentation à découpage vers PSU/CPU ■ Si aucune, vérifier le faisceau électrique principal

Pour toute information sur les brevets, consulter le Pat au
www.patent-listing.com