



Four à micro-ondes  
EMWK 9600.0/9800.0

**Küppersbusch**

LE CŒUR DE VOTRE CUISINE

F

Manuel de service: H4-70-02-03

Responsable: D. Rutz  
E-mail: [dieter.rutz@kueppersbusch.de](mailto:dieter.rutz@kueppersbusch.de)  
Tél.: (0209) 401-733  
Fax: (0209) 401-743  
Date: 16.03.06

KÜPPERSBUSCH HAUSGERÄTE AG

Kundendienst  
Postfach 100 132  
45801 Gelsenkirchen

## Sommaire

<b>1. Sécurité</b> .....	<b>4</b>
1.1 Avertissement concernant le four à micro-ondes .....	5
1.2 Raccordement électrique.....	5
1.3 Remarques d'avertissement concernant le circuit d'inverseur .....	5
<b>2. Montage</b> .....	<b>6</b>
2.1 Retrait de l'emballage et élimination de votre ancien appareil .....	6
2.2 Caractéristiques techniques .....	6
<b>3. Composants</b> .....	<b>7</b>
3.1 Bloc-réseau .....	7
<b>4. Fonctions</b> .....	<b>7</b>
4.1 Mode Démo (Commutation pour salon) (seulement EMWK 9800.0) .....	7
4.2 Sécurité enfants.....	7
4.3 Indicateur de niveau de température (seulement EMWK 9800.0).....	8
4.4 Coupure automatique de sécurité du four .....	8
<b>5. Remise en état</b> .....	<b>9</b>
5.1 Consignes de sécurité relatives à l'énergie des micro-ondes .....	9
5.2 Contrôle du magnétron.....	10
5.3 Contrôle du circuit inverseur.....	10
5.4 Contrôle de l'interrupteur de sécurité .....	11
5.5 Contrôle du moteur du ventilateur d'air chaud.....	12
5.6 Contrôle du moteur d'antenne .....	12
5.7 Contrôle des ventilateurs du magnétron, de courant transversal et d'oura .....	12
5.8 Contrôle de l'alimentation secteur .....	13
5.9 Contrôle de la résistance circulaire .....	14
5.10 Contrôle de la résistance du gril .....	14
5.11 Contrôle de la résistance de sole .....	14
5.12 Réclamation client éventuelles concernant la flèche (seulement EMWK 9800.0).....	14
<b>6. Nettoyage</b> .....	<b>15</b>
<b>7. Précautions à prendre lors de la recherche d'erreurs</b> .....	<b>16</b>
7.1 Programme de contrôle .....	16
7.2 Contrôle de chaque consommateur .....	17
7.3 Contrôle de l'inverseur.....	18
7.4 Contrôle des éléments de commande.....	18
7.5 Mode Débogage.....	20
<b>8. Contrôle d'étanchéité (recherche de fuites)</b> .....	<b>21</b>
8.1 Fonctionnement anormal (à vide).....	21
8.2 Fonctionnement normal avec charge .....	21
<b>9. Mesurer la puissance délivrée par le magnétron</b> .....	<b>22</b>
<b>10. Elimination des défauts</b> .....	<b>23</b>
10.1 Messages d'erreur.....	24
10.2 Arbre de diagnostic.....	26

## 1. Sécurité

L'objectif de ce manuel technique est de fournir aux techniciens du service après-vente, qui disposent déjà de connaissances techniques nécessaires destinées à la réparation du four à micro-ondes, des informations spécifiques sur le fonctionnement de l'EMWK 9600/9800.0.



### **Danger !**

***Les travaux de réparation devront être confiés exclusivement à un électricien qualifié. Les réparations non conformes peuvent présenter un danger et des dommages pour l'utilisateur !***

**Pour éviter toute électrocution, veuillez impérativement tenir compte des remarques suivantes :**

- En cas d'anomalie de fonctionnement, le corps et le cadre de l'appareil peuvent être sous tension !
- Le simple contact avec des éléments internes de l'appareil et conducteurs d'électricité peut provoquer des électrocutions graves !
- Placer l'appareil hors tension du réseau avant toute réparation !
- En cas de contrôle sous tension, toujours utiliser un disjoncteur à courant de défaut !
- La résistance du câble de mise à la terre ne doit pas dépasser les valeurs définies par la norme ! Ce point est d'une importance capitale pour la sécurité des personnes et le bon fonctionnement de l'appareil.
- Une fois la réparation terminée, effectuer un contrôle suivant VDE 0701 ou suivant les réglementations spécifiques de votre pays !
- Une fois la réparation terminée, effectuer un essai de fonctionnement et un contrôle de l'étanchéité de l'appareil.
- Une fois les réparations terminées, effectuez une mesure du taux de fuite !



### **Attention !**

**Respectez impérativement les consignes suivantes afin d'éviter d'endommager votre appareil ou l'un de ses composants :**

- Placer l'appareil hors tension de réseau avant tout travail de réparation. En cas de contrôles sous tension nécessaires, toujours utiliser un disjoncteur à courant de défaut.
- **Ne jamais effectuer de mesures sur le circuit haute tension pendant le fonctionnement de l'appareil. Danger de mort !**
- L'accès à la fiche secteur de l'appareil doit être assuré en permanence !
- Ne jamais remplacer de pièces pendant que l'appareil est en marche.
- Lors de la recherche d'erreurs, procédez de manière systématique conformément à la description faite dans la section consacrée à la recherche des erreurs.
- Observer les indications concernant les pièces sensibles à l'électricité statique !
- Ne jamais essayer d'effectuer une réparation en échangeant **arbitrairement** des éléments !
- Toujours procéder de façon systématique et observer les indications concernant la recherche des erreurs !
- Ne jamais essayer des mesures sur le circuit haute tension pendant le fonctionnement de l'appareil. **Danger de mort !**

---

## 1.1 Avertissement concernant le four à micro-ondes

- **Le four à micro-ondes génère une tension très élevée qui peut entraîner de graves blessures ou la mort. Toujours respecter les prescriptions de sécurité visées dans ce manuel de réparation !**
- Toujours couper le four à micro-ondes de l'alimentation électrique avant le démontage ou le montage de composants. Ne jamais essayer de mesurer des tensions sur l'inverseur, le magnétron ou les câbles conducteurs de haute tension. Ce circuit haute tension génère des tensions supérieures à 4000 volts.
- Avant les mesures de tension, toujours raccorder le four à micro-ondes à un disjoncteur de surcharge pour courant résiduels.
- Contrôler que le besoin de puissance du four ne dépasse jamais le niveau de puissance de l'alimentation électrique réseau.
- Avant le démontage ou le montage de composants, toujours retirer le connecteur d'alimentation électrique de la prise réseau et décharger les condensateurs haute tension du circuit de l'inverseur.
- Raccorder le four à micro-ondes à une rallonge à deux brins. Le four à micro-ondes doit être mis à la terre. Une recherche d'erreurs sur un four à micro-ondes qui ne serait pas mis à la terre peut s'avérer extrêmement dangereuse.
- Effectuer un test de fonctionnement à l'issue des travaux de réparation.
- Effectuer un test de courant de fuite de micro-ondes à l'issue des travaux de réparation.

## 1.2 Raccordement électrique

- Raccorder l'appareil uniquement à des prises protégées par un fusible d'au moins 16 A. Contrôlez en outre que le disjoncteur principal de votre logement présente une puissance minimum de 16 A afin qu'il ne « saute » pas pendant le fonctionnement du four à micro-ondes.
- Avant la mise en marche, vérifiez si la tension secteur correspond à celle indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil et **si la prise est reliée efficacement à la terre. Le fabricant ne peut être tenu responsable des dommages causés par le non-respect de cette prescription.**

## 1.3 Remarques d'avertissement concernant le circuit d'inverseur

- Le circuit d'inverseur génère des tensions supérieures à 4 000 volts ! Ne jamais essayer de mesurer les tensions dans ce circuit.
- Le radiateur aluminium du circuit d'inverseur devient très chaud ! Laissez refroidir le radiateur avant le démontage du circuit d'inverseur.
- Avant le démontage du circuit d'inverseur, retirer le connecteur de la prise d'alimentation secteur et décharger les condensateurs haute tension du circuit d'inverseur.
- Le circuit d'inverseur doit être mis à la terre. Après le remplacement du circuit d'inverseur, serrer les pinces de mise à la terre et le câble de mise à la terre au boîtier du four à micro-ondes. Un circuit d'inverseur sans mise à la terre peut s'avérer dangereux.

## 2. Montage

### 2.1 Retrait de l'emballage et élimination de votre ancien appareil

L'emballage de transport est entièrement recyclable.

Le recyclage des matériaux d'emballage permet d'économiser des matières premières et de réduire le volume des déchets. Les vieux appareils contiennent des matières recyclables. Donnez votre ancien appareil dans une déchetterie. Avant de vous débarrasser de vos vieux appareils, rendez-les inutilisables. Ainsi, vous évitez tout usage abusif.

### 2.2 Caractéristiques techniques

<b>Tension / Fréquence</b>	230 V – 50 Hz
<b>Puissance absorbée</b>	6,7 A
<b>Puissance raccordée totale</b>	3,6 kW
<b>Puissance de sortie micro-ondes</b>	900 W (max.) (5 niveaux de puissance)
<b>Niveaux gril</b>	EMWK 9800.0 2 500 W EMWK 9600.0 2 150 W
<b>Dimensions de l'appareil (LxHxP)</b>	595 x 454 x 520 mm env.
<b>Dimensions de la niche (LxPxH)</b>	562 x 450 x 550 mm env.
<b>Dimension de l'espace de cuisson (LxHxP)</b>	424 x 221 x 393 mm env. (Contenu de 42 l)

EMWK 9800.0	EMWK 9600.0
12 fonctions four	5 fonctions four
3 niveaux d'enfournement	3 niveaux d'enfournement
6 programmes enregistrés	
Jusqu'à 3 niveaux de puissance micro-ondes programmables l'un après l'autre	Jusqu'à 3 niveaux de puissance micro-ondes programmables l'un après l'autre
Horloge électronique programmable avec minuterie	Horloge électronique avec fonctions de coupure

---

## 3. Composants

### 3.1 Bloc-réseau

Le bloc-réseau est partie intégrante de la platine relais. Le raccordement à la terre (PE) est impérativement obligatoire pour un fonctionnement correct de l'appareil !

#### Effets possibles de l'absence d'une mise à la terre

- **En cas de défaut de raccordement PE**
  - L'heure normale sera générée par la fréquence interne du processeur.  
Aspect de l'erreur : **inexactitude de l'horloge** de l'ordre de la minute par jour.
  - En cas de défaut de commutation du filtre de réseau, aucun raccordement des condensateurs Y.  
Aspect de l'erreur : les condensateurs Y constituent un diviseur de tension. **La moitié de la tension de secteur se trouve dans le corps de l'appareil !**
  - La fonction du filtre réseau est fortement limitée. Aspect de l'erreur : **parasites**.
  - La sécurité de l'appareil n'est pas assurée ! Le raccordement d'une mise à la terre est impérativement nécessaire sur les appareils de classe de protection I.
  - Dans l'installation domestique, la résistance aux parasites de l'appareil peut être considérablement amoindrie.
- **Pour les erreurs visées plus haut**
  - Contrôle du raccordement conforme de la mise à la terre. **Si celui fait défaut, l'appareil doit être mis hors service et le client doit en être informé !**

## 4. Fonctions

### 4.1 Mode Démo (Commutation pour salon) (seulement EMWK 9800.0)

#### Activer le mode Démo

1. Actionnez la touche Mémoire pendant env. 4 secondes. Sur l'affichage, apparaît la mention : «Sélection langue».
2. Choisissez «Français».
3. Actionnez la touche Horloge pendant env. 4 secondes. Sur l'affichage apparaît en bas à droite un «D».

#### Désactiver le mode Démo.

1. Actionnez la touche Stop pendant 4 secondes. Sur l'affichage, le «D» disparaît et l'appareil se trouve alors de nouveau prêt à fonctionner.

**Remarque : le mode Démo reste actif même pendant une coupure de secteur de longue durée.**

### 4.2 Sécurité enfants

#### Activer la sécurité enfants

Actionnez la touche Stop pendant env. 4 secondes. Sur l'affichage apparaît la mention «Sécurité enfants».

#### Désactiver la sécurité enfants

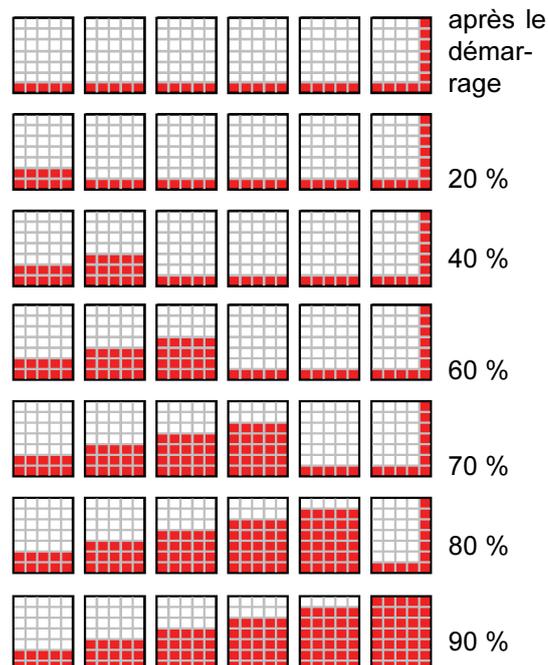
Actionnez la touche Stop pendant env. 4 secondes. Le blocage sera supprimé.

### 4.3 Indicateur de niveau de température (seulement EMWK 9800.0)

L'indicateur de niveau de température indique lorsque l'appareil a atteint la température réglée.  
L'affichage indique seulement 90 % de la température réglée.

Voici deux exemples de réglages de température différents.

Ligne		Température réglée	
		120 °C	250 °C
7	90 %	110 °C	227 °C
6	80 %	100 °C	204 °C
5	70 %	90 °C	181 °C
4	60 %	80 °C	158 °C
3	40 %	60 °C	112 °C
2	20 %	40 °C	66 °C
1	Température ambiante	20°C	20°C



### 4.4 Coupure automatique de sécurité du four

#### 4.4.1 EMWK 9600.0

La coupure automatique de sécurité entre en action au bout de 8 heures de fonctionnement.

**Remarque :** *la durée de temporisation de la coupure automatique de sécurité est redémarrée à zéro lors de chaque nouvel actionnement de touche (même de bouton) !*

#### 4.4.2 EMWK 9800.0

L'entrée en action de la coupure automatique de sécurité dépend de la température réglée.

30 – 100 °C	24 heures
100 – 195 °C	6 heures
200 – 245 °C	3 heures
250 – 300 °C	2 heures
Niveau Gril	2 heures

**Remarque :** *la durée de temporisation de coupure automatique de sécurité est redémarrée à zéro lors de chaque nouvelle action sur l'appareil (touche, bouton).*

## 5. Remise en état

### 5.1 Consignes de sécurité relatives à l'énergie des micro-ondes



Les personnels de service après-vente ne doivent en aucun cas être exposés à l'énergie des micro-ondes pouvant être émises du magnétron ou de tout autre composant générateur de micro-ondes lorsque l'appareil n'est pas branché ou pas utilisé de manière conforme.

Tous les raccordements d'entrée et de sortie, les guides d'ondes, les brides et joints doivent être fixés et étanchéifiés de façon conforme.

Ne jamais mettre l'appareil en service sans qu'il contienne des objets absorbant l'énergie des micro-ondes.

Ne jamais regarder dans un guide d'ondes ou une antenne ouverts lorsque le magnétron est sous tension.

Ne jamais faire fonctionner l'appareil en l'absence de boîtier ou lorsque la porte est ouverte.

Si le fusible « saute », toujours bloquer d'abord le système (tous les microinterrupteurs) avant de remettre l'appareil en marche. Si un microinterrupteur est défectueux, toujours remplacer tous les microinterrupteurs.

**Sur tous les appareils, et avant d'activer le magnétron ou avant d'entamer une réparation, vérifier les points suivants :**

- La porte ne ferme pas hermétiquement au niveau de l'encadrement parce qu'elle est déformée ou que les charnières sont endommagées.
- La porte ou ses joints sont endommagés
- Appareil visiblement endommagé

Tous les éléments défectueux ou réglés incorrectement dans le dispositif d'arrêt, de commande, de verrouillage de porte, de générateur de micro-ondes et de système de transmission doivent être réparés, remplacés ou correctement réglés. Les techniciens de service après-vente doivent d'abord retirer leurs montres-bracelet lors de tous les travaux effectués sur ou à proximité du magnétron.

- **Attention !**

Le condensateur haute tension peut encore être chargé électriquement 30 s après le débranchement de l'appareil. Il est donc conseillé de le décharger à chaque fois par les deux pôles au moyen d'un câble isolé correctement. Les circuits électriques secondaires du transformateur disposent d'une haute tension et d'un ampérage élevé. C'est pour cela qu'il est extrêmement dangereux de travailler à proximité de ces composants lorsque l'appareil est branché. Ne touchez jamais de câble à mains nues ou avec un outil non isolé lorsque l'appareil est en marche.

- Ne mesurez pas la tension électrique d'un circuit de puissance ou d'un filament du magnétron.
- Assurez-vous que la porte n'est pas desserrée ou qu'elle manque. Si les vis ne sont pas complètement serrées à fond, cela peut entraîner une fuite de micro-ondes.
- Avant de brancher l'appareil, contrôlez que toutes les connexions électriques sont étanches.
- Assurez-vous au moyen de la procédure adéquate que les micro-ondes ne s'échappent pas de l'appareil.
- N'introduisez aucun objet de métal, ni dans la fente de la lampe ni dans n'importe quelle autre fente, car de tels objets peuvent agir comme une antenne et conduire à un échappement de micro-ondes.

## 5.2 Contrôle du magnétron

1. Retirer les fils haute tension du magnétron.
2. Mesurer la résistance par l'intermédiaire des raccordements. Un bon magnétron présente une résistance de filament inférieure à 1  $\Omega$ .
3. Mesurer la résistance entre chaque borne de raccordement et le boîtier du magnétron. Un bon magnétron présente une résistance infinie entre chaque borne de raccordement et le boîtier.

Point de mesure	Normal	Anomalie
entre les bornes	< 1 $\Omega$	$\infty$
entre borne et boîtier	$\infty$	valeur $\Omega$ plus basse

### Note !

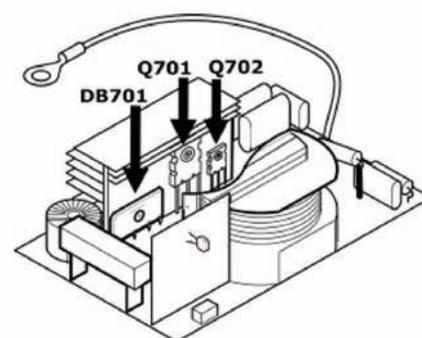
- Il n'est pas possible de détecter tous les défauts du magnétron sur la base des mesures de résistance.
- Il est difficile de détecter un passage (court-circuit) entre anode et cathode.
- Lors du contrôle du magnétron, contrôler la présence de tâches de feu tout autour de l'antenne ainsi que les aimants descellés et contrôler les raccordements.
- Certains défauts du magnétron peuvent être détectés également grâce à un test auditif (ronflements et bourdonnements lorsque le four à micro-ondes fonctionne).

## 5.3 Contrôle du circuit inverseur

### 5.3.1 Contrôle d'absence de court-circuit sur l'inverseur

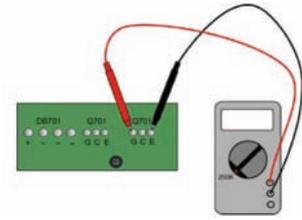
Si le fusible 8 A du four à micro-ondes a « sauté », la raison en est vraisemblablement un court-circuit sur l'inverseur.

1. Retirer tous les câbles de l'inverseur.
2. Démonter l'inverseur.
3. Grâce à une mesure de la résistance de commutation, contrôler les trois composants indiqués sur le plan. Les éléments défectueux présentent en règle générale une résistance très basse (presque 0  $\Omega$ ).



**Q701 / Q702 (en cas de réglage de résistance sur 9 V-Appareil de mesure)**

	Normal		Anomalie	
	Avant	Arrière	Avant	Arrière
<b>E-C</b>	> 1 k $\Omega$	>1 k $\Omega$	presque 0 $\Omega$	presque 0 $\Omega$
<b>E-G</b>	>1 k $\Omega$	>1 k $\Omega$	presque 0 $\Omega$	presque 0 $\Omega$
<b>G-C</b>	> 1 k $\Omega$	>1 k $\Omega$	presque 0 $\Omega$	presque 0 $\Omega$

**DB701 (en cas de réglage de diode sur 9 V-Appareil de mesure)**

	Avant	Arrière
+ -	Valeur	$\infty$
~ ~	$\infty$	$\infty$

**5.3.2 Contrôle sur la base d'un court-circuit**

- Fonction du ventilateur !
- Le four à micro-ondes est monté conformément à la notice d'installation !
- Les fentes et les orifices d'aération sont libres !

**5.4 Contrôle de l'interrupteur de sécurité**

La mission de l'interrupteur de sécurité est d'empêcher la génération de micro-ondes lorsque la porte est ouverte.

**Interrupteur principal**

- Coupe l'alimentation en courant 230 V alternatif du circuit d'inverseur.

**Interrupteur de court-circuit**

- Si l'interrupteur principal à l'état fermé (court-circuit) est en panne et que l'utilisateur ouvre la porte, l'interrupteur de contrôle provoque un court-circuit via le bloc-réseau 230 V. Ce court-circuit déclenche le fusible 10 A ; ici, les deux contacts de commutation court-circuités fondent.

**Interrupteur de signal**

- Signale la position de la porte (ouverte/fermée) au module de commande.

**Contrôle de l'interrupteur**

1. Retirer tous les câbles des trois interrupteurs.
2. Contrôler le passage du courant dans chaque interrupteur lorsque la porte est ouverte et fermée.

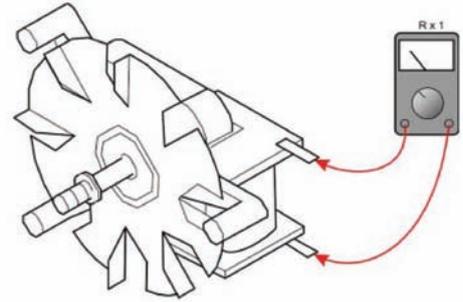
	Porte ouverte	Porte fermée
<b>Interrupteur principal</b>	$\infty \Omega$ ouverte	0 $\Omega$ fermée
<b>Interrupteur de signal</b>	$\infty \Omega$ ouverte	0 $\Omega$ ferm
<b>Interrupteur de court-circuit</b>	$\infty \Omega$ ouverte	$\infty \Omega$ ouverte

## 5.5 Contrôle du moteur du ventilateur d'air chaud

1. Retirer les câbles d'alimentation du moteur.
2. Mesurer la résistance de la bobine du moteur à l'état froid.

Normal: 150  $\Omega$  - 200  $\Omega$

Erreur: Valeur  $\Omega$  plus basse ou  $\infty$

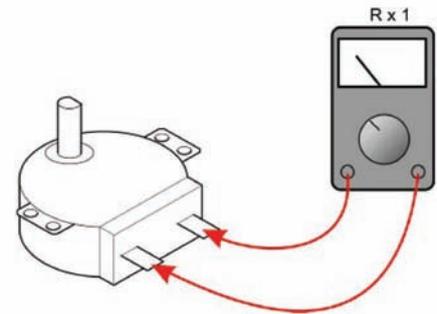


## 5.6 Contrôle du moteur d'antenne

3. Retirer les câbles d'alimentation du moteur.
4. Mesurer la résistance de la bobine du moteur à l'état froid.

Normal: 150  $\Omega$  - 200  $\Omega$

Erreur: Valeur  $\Omega$  plus basse ou  $\infty$



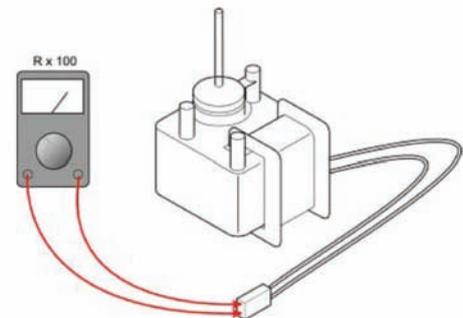
## 5.7 Contrôle des ventilateurs du magnétron, de courant transversal et d'oura

5. Retirer les câbles d'alimentation du moteur.
6. Mesurer la résistance de la bobine du moteur à l'état froid.

### 5.7.1 Ventilateur de magnétron

Normal: 200  $\Omega$  - 220  $\Omega$

Erreur: Valeur  $\Omega$  plus basse ou  $\infty$



### 5.7.2 Ventilateur transversal

Normal: 1 - 2 : 150  $\Omega$  - 200  $\Omega$

1 - 3: 170  $\Omega$  - 190  $\Omega$

2 - 3: 70  $\Omega$  - 90  $\Omega$

Erreur: Valeur  $\Omega$  plus basse ou  $\infty$

### 5.7.3 Ventilateur d'oura

Normal: 2 - 3 : 610  $\Omega$  - 630  $\Omega$

2 - 4: 350  $\Omega$  - 370  $\Omega$

3 - 4: 240  $\Omega$  - 260  $\Omega$

Erreur: Valeur  $\Omega$  plus basse ou  $\infty$

## 5.8 Contrôle de l'alimentation secteur

En présence de connecteur secteur enfiché ou de câble d'alimentation raccordé, les tensions suivantes peuvent être mesurées sur les raccordements :

### Réseau 400 V, 3 phases (le plus répandu en Allemagne et en Europe)

Bornes	Valeur de mesure		
X19 / X20	30 V~ resp. 240 V~		
X19 / X18	env. 0 V	ou	230 V~ resp. 240 V~
X20 / X18	230 V~ resp. 240 V~		env. 0 V

### Réseau 230 V triphasé (encore existant localement en Europe, p. ex. en France et en Belgique)

Bornes	Valeur de mesure
X19 / X20	230 V~
X19 / X18	133 V~
X20 / X18	133 V~

### Réseau 230 V, 2 phases, répartition symétrique de la tension (encore existant à de rares occasions en Europe, p. ex. en France et en Belgique)

Bornes	Valeur de mesure
X19 / X20	230 V~
X19 / X18	115 V~
X20 / X18	115 V~

Dans ce réseau, l'appareil ne présente que des fonctions limitées : inexactitudes de l'horloge de l'ordre de la minute par jour puisque la référence horaire de l'horloge ne pourra pas être prise dans la fréquence du secteur. La référence horaire sera alors la fréquence interne du processeur.

**Remarque !** Le fusible F901 (8 A) ne fait pas partie du bloc-secteur. Il se trouve dans le circuit électrique de l'alimentation électrique micro-ondes.

*En règle générale, lorsque le fusible a « sauté », le module électronique (platine relais) ne doit pas être remplacé. Il est nécessaire de procéder à une recherche et une élimination des erreurs dans le secteur des composants micro-ondes.*

**Exception : le court-circuit a endommagé les circuits imprimés (contrôle visuel).**

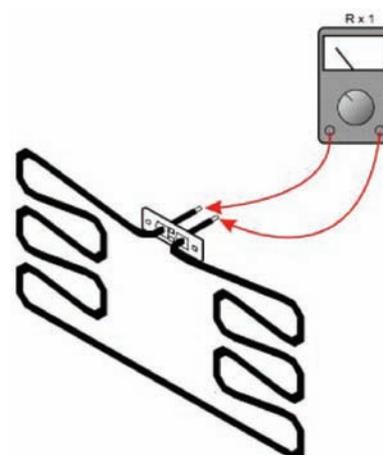
### 5.9 Contrôle de la résistance circulaire

7. Retirer les câbles d'alimentation de la résistance circulaire

8. Mesurer la résistance électrique de la résistance circulaire à l'état froid.

Normal: 80  $\Omega$  -90  $\Omega$

Erreur: Valeur  $\Omega$  plus basse ou  $\infty$



### 5.10 Contrôle de la résistance du grill

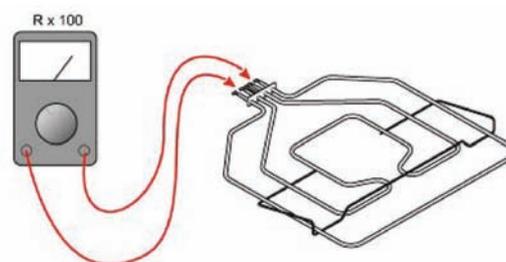
9. Retirer les câbles d'alimentation de la résistance circulaire.

10. Mesurer la résistance électrique de la résistance circulaire à l'état froid.

Normal: extérieur : 40  $\Omega$  -60  $\Omega$

intérieur: 30  $\Omega$  - 50  $\Omega$

Erreur: Valeur  $\Omega$  plus basse ou  $\infty$



### 5.11 Contrôle de la résistance de sole

11. Retirer les câbles d'alimentation de la résistance.

12. Mesurer la résistance électrique de la résistance circulaire à l'état froid.

Normal: 30  $\Omega$  -50  $\Omega$

Erreur: Valeur  $\Omega$  plus basse ou  $\infty$

### 5.12 Réclamation client éventuelles concernant la flèche (seulement EMWK 9800.0)

En cas d'aliment très humide, resp. de présence d'eau comme aliment à chauffer (tôle de four remplie d'eau pour bouillir) ou bien de charge importante (cuisson sur plusieurs niveaux), le dernier segment de la flèche ne sera pas commuté dans certaines circonstances.

La régulation de température dans le four fonctionne toutefois correctement et sans limitations. Le résultat de cuisson n'en sera pas affecté.

Une réclamation éventuelles n'est donc pas fondée.

---

## 6. Nettoyage

**Retirez impérativement la fiche de secteur avant de procéder à tout travail d'entretien ou de nettoyage et attendre que l'appareil soit refroidi.**

L'intérieur est en inox, son nettoyage est donc très facile. Veillez toujours à ce que la plaque de recouvrement de l'orifice d'évacuation des micro-ondes soit toujours propre et sans taches d'huile ou de gras.

N'utilisez pas de produits abrasifs, de laine d'acier ou d'objets pointus pour nettoyer la carrosserie de votre appareil. Veillez en outre à ce que de l'eau ou du détergent liquide ne pénètre pas dans la fente d'évacuation d'air et de vapeur située sur le côté supérieur de l'appareil.

Ne pas utiliser non plus d'alcool ni de produits abrasifs, ni de détergents contenant de l'ammoniaque pour le nettoyage de la face intérieure et extérieure de la porte.

Afin de garantir une parfaite fermeture de la porte, gardez toujours la face intérieure propre et veillez à ce qu'aucune impureté ni restes d'aliments ne restent coincés entre la porte et la façade de l'appareil.

Nettoyez régulièrement les orifices d'admission d'air situés à l'arrière de l'appareil ainsi que la surface située sous le plateau tournant afin qu'ils ne se bloquent pas avec le temps par dépôts de poussière et d'impuretés. Contactez le **service après-vente** pour un contrôle éventuel des orifices d'admission d'air situés à l'arrière de votre appareil.

## 7. Précautions à prendre lors de la recherche d'erreurs

Avant de quitter l'usine, chaque appareil a été soumis à un examen scrupuleux ; cependant, celui-ci doit être installé et utilisé de manière conforme. Malgré toutes les mesures prises, la sécurité dépendra de l'installation conforme, ainsi que de l'utilisation et de l'entretien corrects par le client.



**Les personnels de service après-vente ne doivent en aucun cas être exposés à l'énergie des micro-ondes pouvant être émises du magnétron ou de tout autre composant générateur de micro-ondes lorsque l'appareil n'est pas branché ou pas utilisé de manière conforme. Respectez impérativement les «Consignes de sécurité relatives à l'énergie des micro-ondes» à la page 9.**

### 7.1 Programme de contrôle

#### Activer le programme de contrôle

Le programme de contrôle peut être activé uniquement après un reset secteur (délai max après reset : 5 min).

Les étapes suivantes doivent être exécutées afin d'activer le programme de contrôle :

1. Actionner la touche Horloge.
2. Actionner « 90 W ».
3. Actionner la touche Horloge.
4. Actionner « 900 W ».
5. Actionner la touche de démarrage.

En guise de confirmation, tous les segments de l'affichage en texte claire s'allument et un signal sonore retentit.

#### Confirmation Démarrage du programme par porte ouverte/fermée ou seulement porte fermée.

Sur l'affichage DEL, la mention « Test » apparaît à la ligne 1 et à la ligne 2, la version logicielle de l'électronique.

Si la porte est ouverte de nouveau, le message « Fermer la porte » apparaît dans la ligne 2 de l'écran.

#### Désactiver le programme de contrôle

1. Interrompre l'alimentation électrique.
2. Actionner la touche Stop pendant env. 6 secondes.
3. N'actionner aucune touche pendant 10 minutes.

Lorsque le programme de contrôle a été activé, il est possible d'effectuer les contrôles suivants :

- Contrôle de chaque consommateur
- Contrôle de l'inverseur
- Mode Débogage
- Contrôle des éléments de commande

## 7.2 Contrôle de chaque consommateur

### 7.2.1 EMWK 9600.0

Lancer le programme de contrôle.

Action	Symboles affichés	Horloge	Consommateurs
Actionner une fois la touche Horloge		01	
Actionner les touches Plus ou Moins	aucune	A1	Durée, Fin (Ouverture)
		A2	Ventilateur de refroidissement + Ventilateur de magnétron + Ventilateur d'oura
		A3	Moteur d'antenne + Inverseur
		A4	Lampe du four

### 7.2.2 EMWK 9800.0

Lancer le programme de contrôle.

Action	Symboles affichés	Horloge	Affichage en texte clair	Consommateurs
Tourner le bouton de sélection de température vers la droite (un cran)	aucune		Test Output	
Tourner le sélecteur de programmes vers la droite (d'un cran à chaque fois)		A1:A6		Grill, intérieur + Lampe de four
		A2:A6		Grill, extérieur + Lampe de four
		A3:A6		Résistance circulaire + Lampe de four
		A4:A6		Chauffage de sole + Lampe de four
		A6		Coupure sur tous les pôles + Lampe du four
		A7		Ventilateur du magnétron + Ventilateur de refroidissement
		A8		Ventilateur d'oura, lentement
		A9		Ventilateur d'oura, rapide
		A11		Moteur d'antenne + Inverseur + Lampe du four
A12	Moteur d'air pulsé			

### 7.3 Contrôle de l'inverseur

1. Lancer le programme de contrôle.
2. Tourner le sélecteur de températures vers la droite (trois crans).  
Affichage: Test Inverseur  
Water Load
3. Actionner la touche de démarrage.  
Le test sera effectué à 900 W et pendant 2 minutes. **Effectuer le test uniquement lorsque la porte est fermée !**

Lorsque le contrôle est terminé, un message d'erreur correspondant sera affiché sur l'écran d'horloge. Les messages d'erreur possibles sont indiqués à la section «Elimination des défauts» à la page 23.

### 7.4 Contrôle des éléments de commande

#### 7.4.1 EMWK 9600.0

Lancer le programme de contrôle.

Action	Symboles affichés	Horloge
Actionner une fois la touche Horloge	DEL_HORLOGE	02
Contact de porte ouvert	aucun	00:
Contact de porte fermé	aucun	:00
Touche de puissance micro-ondes 90 W	DEL_MO1	11:11
Touche de puissance micro-ondes 180 W	DEL_MO2	22:22
Touche de puissance micro-ondes 360 W	DEL_MO3	33:33
Touche de puissance micro-ondes 600 W	DEL_MO4	44:44
Touche de puissance micro-ondes 900 W	DEL_MO5	55:55
Touche Démarrage	aucun	0S:00
Touche Stop	aucun	0S:01 + et signal d'erreur (non limité dans le temps)

### 7.4.2 EMWK 9800.0

Lancer le programme de contrôle.

Action	Symboles affichés	Horloge	Affichage en texte clair
Tourner le sélecteur de programmes vers la droite (deux crans)	aucun		Test Input
Contact de porte ouvert	aucun	00:	
Contact de porte fermé	aucun	:00	
Touche de puissance micro-ondes 90 W	DEL_MO1	11:11	
Touche de puissance micro-ondes 180 W	DEL_MO2	22:22	
Touche de puissance micro-ondes 360 W	DEL_MO3	33:33	
Touche de puissance micro-ondes 600 W	DEL_MO4	44:44	
Touche de puissance micro-ondes 900 W	DEL_MO5	55:55	
Touche pour le changement de ligne dans l'affichage en texte clair	aucun	. kg	
Touche de Préchauffage rapide	DEL_Préchauffage rapide		
Touche Mémoire/Memory	DEL_Mémoire	1 2 3 4 5 6	
Touche Horloge	DEL_Horloge	"	
Touche Minuterie	DEL_MI	h min	
Touche Démarrage	aucun	0S:00	
Touche Stop	aucun	0S:01 + et signal d'erreur (non limité dans le temps)	

## 7.5 Mode Débogage

### 7.5.1 EMWK 9600.0

Lancer le programme de contrôle.

Action	Affichage de symboles	Horloge	Désignation
Actionner une fois la touche Horloge	aucune	04	
Touche Démarrage			Démarrage du mode Débogage
Commande au choix	aucun		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecoulement de la durée 10 fois plus rapide</li> </ul>
Erreur survenue		Anomalie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Affichage de l'erreur dans l'affichage de l'horloge</li> </ul>

### 7.5.2 EMWK 9800.0

Lancer le programme de contrôle.

Action	Affichage de symboles	Horloge	Affichage en texte clair	Désignation
Tourner le bouton de sélection de température vers la droite (quatrième cran)	aucune	aucune	<b>Test Mode Débogage</b>	
Touche Démarrage			Température du four	Démarrage du mode Débogage
Commande au choix				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecoulement de la durée 10 fois plus rapide</li> <li>• Valeur de température dans la ligne 2 de l'affichage en texte clair</li> <li>• Affichage de l'erreur dans l'affichage de l'horloge</li> </ul>
Erreur survenue		Anomalie		

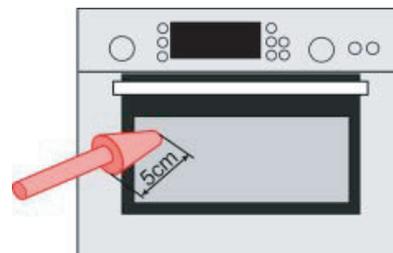
Les messages d'erreur possibles sont indiqués à la section «Élimination des défauts» à la page 23.

## 8. Contrôle d'étanchéité (recherche de fuites)

Sous le terme de « taux de fuite », on comprend la quantité d'énergie de micro-ondes qui s'échappe à l'extérieur de l'appareil malgré des systèmes d'étanchéité intacts. Cette énergie sera mesurée avec des appareils de mesures adaptés sous forme de densité énergétique à une distance de 5 cm. L'unité de mesure est  $\text{mW}/\text{cm}^2$ . Les seuils des valeurs de mesure admissibles, de même que les conditions de mesure, sont définis dans les prescriptions VDE 0700/5° partie ; il s'agit des valeurs suivantes :

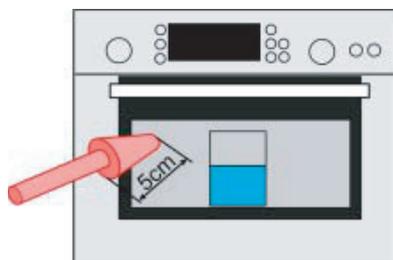
### 8.1 Fonctionnement anormal (à vide)

Puissance micro-ondes :	1000 W max
Chargement :	sans (marche à vide)
Valeur max admissible :	10 $\text{mW}/\text{cm}^2$
Distance de mesure :	5 cm



### 8.2 Fonctionnement normal avec charge

Réglage :	niveau de puissance max de l'appareil
Chargement :	275 $\text{cm}^3$ Eau
Seuil admissible :	5 $\text{mW}/\text{cm}^2$
Valeur de l'écart :	5 cm



Ce contrôle doit être effectué après tout type de travail d'entretien effectué sur la porte, le dispositif de fermeture, les microrupteurs et le magnétron.

#### Equipement de test

- Verre de 600 ml
- Appareil de mesure des micro-ondes

#### Procédé de contrôle

1. Remplir 250 ml d'eau dans le verre et placez ce dernier au centre de l'enceinte du four à micro-ondes.
2. Mettre le four à micro-ondes en marche. Sélectionner le niveau de puissance maximum et faites fonctionner l'appareil pendant 5 minutes.
3. Tenir la sonde de contrôle de l'appareil de mesure des micro-ondes verticalement par rapport à l'arête de la porte et inspecter celle-ci sur toute sa longueur en déplaçant la sonde très lentement.

#### L'étanchéité aux micro-ondes doit être contrôlée sur les zones suivantes :

- Porte et élément de commande
- Toutes les fentes de ventilation
- Tous les sertissages
- Soudure sur la face inférieure
- Plaque de sole

#### Procédé :

1. Ouvrir la porte juste de telle sorte que le four à micro-ondes ne s'arrête pas.
2. La distance entre la porte et la sonde ne doit pas être inférieure à 5 cm.  
Le rayonnement de fuite maximum admissible est de 4  $\text{mW}/\text{cm}^2$ .

## 9. Mesurer la puissance délivrée par le magnétron

Le procédé suivant renseigne sur les conditions de travail du magnétron sans toutefois réaliser une mesure exacte de la puissance des micro-ondes.

La charge de contrôle est d'un litre (1 000 ml) d'eau avec une température de sortie située entre 15 et 24 °C dans un récipient d'une contenance de 1 000 ml. L'utilisation d'une autre quantité ou d'un autre matériau peut conduire à une modification des résultats du test.

**Procédez comme suit pour mesurer la puissance délivrée :**

1. Mesurez la tension de la puissance de courant alternatif et réglez la sur la valeur correcte.
2. N'oubliez pas que le résultat du test est influencé par la valeur de la tension d'alimentation.
3. Si la tension est trop élevée ou trop basse, le résultat du test ne sera pas exact.
4. Placez au centre de votre four à micro-ondes un récipient contenant exactement 1 000 ml d'eau à une température située entre 15 et 24 °C.
5. Utilisez un thermomètre précis pour mesurer la température de sortie exacte (T1).
6. Faire fonctionner l'appareil pendant 63 secondes à la puissance maximum.
7. A l'issue de ce laps de temps, remuer l'eau rapidement et lire la température définitive de l'eau T2. La différence entre la température définitive T2 et la température d'entrée T1 représente l'élévation de la température.

**Résultat :** *la puissance micro-ondes de l'appareil peut être déterminée par la formule suivante :  $P (W) = 70 \times (T2 - T1)$*   
*Si la différence de puissance par rapport à la puissance nominale du four à micro-ondes est supérieure à 15 %, le condensateur haute tension et éventuellement aussi le magnétron doivent être remplacés.*

### Déterminer la puissance de sortie des micro-ondes

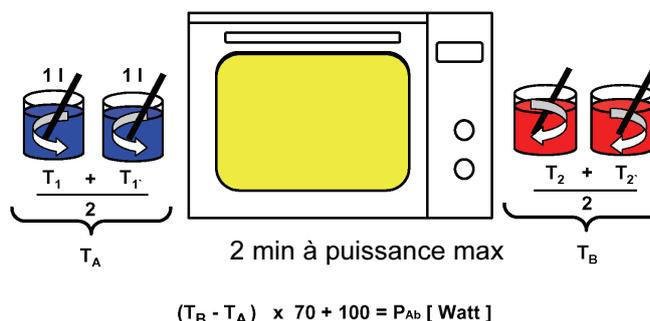
La puissance de sortie  $P_{ab}$  sera déterminée par le réchauffement d'une quantité d'eau donnée (eau froide du robinet).

**Moyens auxiliaires nécessaires :**

- 2 récipients allant au micro-ondes d'une contenance de 1 l chacun.
- 1 thermomètre avec sonde plongeante.

**Réalisation :**

1. Déterminer la température de départ (valeur moyenne).
2. Durée de cuisson de 2 min à puissance max.
3. Déterminer la température finale (valeur moyenne).
4. Calculer la différence de température.
5. Calculer la puissance de sortie.



## 10. Elimination des défauts

Anomalie	Cause / Remède
L'appareil ne fonctionne pas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La porte n'est pas fermée correctement.</li> <li>• La fiche d'alimentation n'est pas bien branchée à la prise murale.</li> <li>• La prise murale ne fournit pas de courant. (Contrôler le fusible.)</li> </ul>
Eau de condensation sur la surface de cuisson, dans l'enceinte de l'appareil ou à proximité de la porte.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si vous faites cuire des aliments contenant de l'eau, il est tout à fait normal que la vapeur se formant dans l'enceinte de votre appareil s'échappe et qu'elle se dépose comme eau de condensation à l'intérieur, sur la surface de cuisson ou sur le cadre de la porte.</li> </ul>
Formation d'étincelles dans l'appareil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dans les modes de fonctionnement avec micro-ondes et en mode combiné, ne pas utiliser l'appareil sans aliments.</li> <li>• Pour les modes d'utilisation visés ci-dessus, n'utilisez pas pour la cuisson de récipients en métal ni de sachets ou d'emballages possédant des rivets métalliques.</li> </ul>
La nourriture ne sera pas réchauffée ou ne cuira pas suffisamment.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sélectionnez la fonction de cuisson correcte ou augmentez le temps de cuisson.</li> <li>• Les aliments ne sont pas dégelés complètement avant la cuisson.</li> </ul>
La nourriture brûle.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sélectionnez la fonction de cuisson correcte ou réduisez le temps de cuisson.</li> </ul>
Le plat ne cuit pas uniformément.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remuez les aliments pendant la cuisson.</li> <li>• Tenir compte du fait que les aliments cuisent mieux quand ils sont coupés en morceaux de taille régulière.</li> </ul>

### Remarque :

Si l'ampoule de l'éclairage intérieur grille, vous pouvez continuer d'utiliser l'appareil sans problèmes. Pour remplacer l'ampoule, adressez-vous à un service après-vente agréé.

## 10.1 Messages d'erreur

### 10.1.1 EMWK 9600.0

Description de l'erreur	Code d'erreur	Causes possibles	Mesures de réparation possibles
Mode micro-ondes, séquence de démarrage : le magnétron n'entre pas en vibration	E7	Cf. sous « Arbre de diagnostic »	
Mode micro-ondes, séquence de démarrage : l'inverseur ne réagit pas à la commande	E8		
Mode micro-ondes, mode « Run » : défaut des micro-ondes pendant le fonctionnement	E9	Inverseur défectueux	Remplacement de l'inverseur
		Magnétron défectueux	Remplacement du magnétron

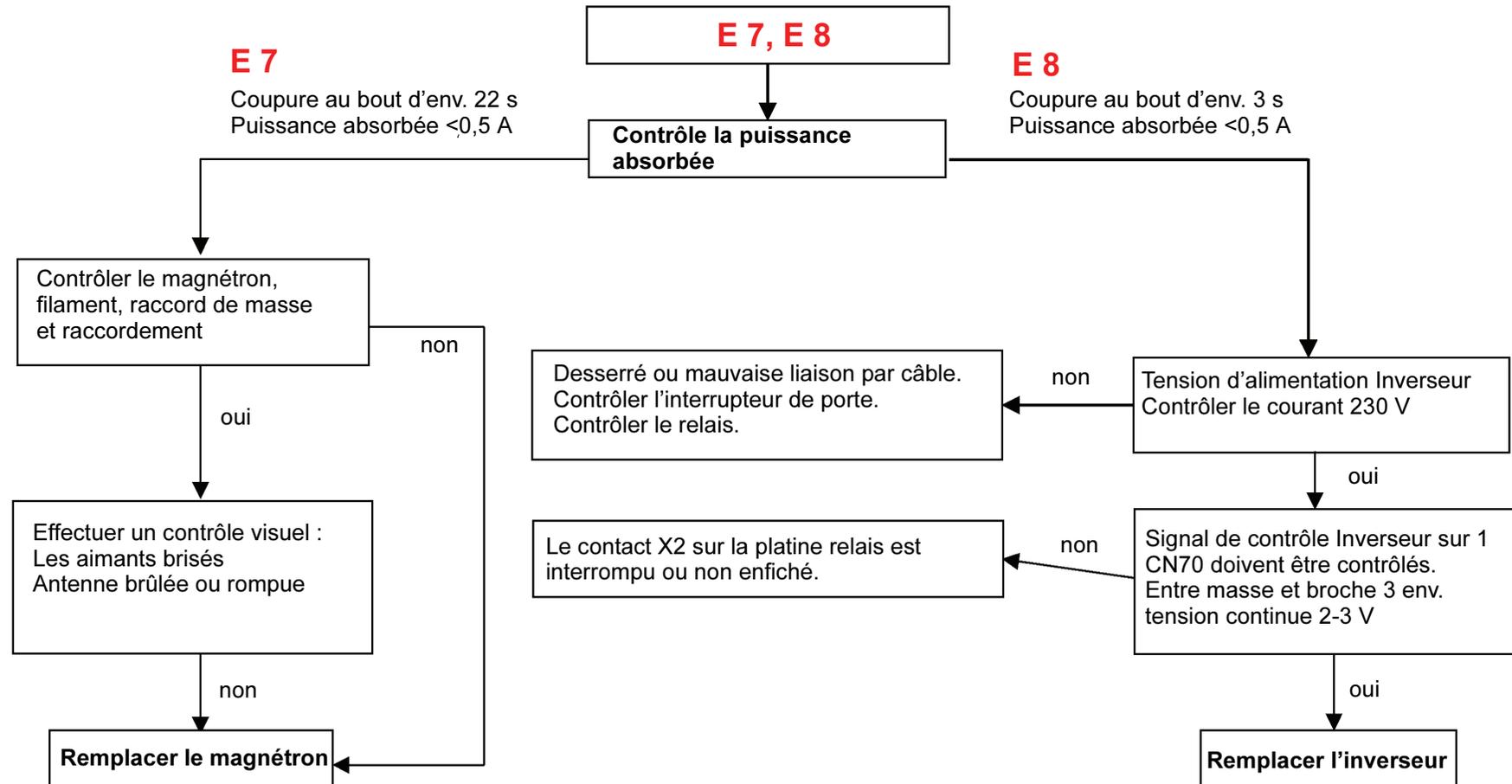
## 10.1.2 EMWK 9800.0

Description de l'erreur	Code d'erreur	Causes possibles	Mesures de réparation possibles
Impédance élevée de la sonde de température du four	E1	Sonde de température du four défectueuse	Remplacement de la sonde de température
		Platine relais défectueuse	Remplacement de la platine relais
	E1 instable	Rayonnement de fuite de micro-ondes (fuite dans le four ou sim.)	Remplacement de l'appareil
Impédance basse de la sonde de température du four	E2	Sonde de température du four défectueuse	Remplacement de la sonde de température
		Platine relais défectueuse	Remplacement de la platine relais
	E2 instable	Rayonnement de fuite de micro-ondes (fuite dans le four ou sim.)	Remplacement de l'appareil
Mode micro-ondes, séquence de démarrage : le magnétron n'entre pas en vibration	E9	Cf. sous « Arbre de diagnostic »	
Mode micro-ondes, séquence de démarrage : l'inverseur ne réagit pas à la commande	E10		
Mode micro-ondes, mode « Run » : défaut des micro-ondes pendant le fonctionnement	E11	Inverseur défectueux	Remplacement de l'inverseur
		Magnétron défectueux	Remplacement du magnétron
Erreur ROM	E16	Platine relais défectueuse	Remplacement de la platine relais
Erreur EEPROM	E17	Platine relais défectueuse	Remplacement de la platine relais

## 10.2 Arbre de diagnostic

### 10.2.1 EMWK 9600.0

L'appareil coupe en mode micro-ondes au bout de 22 secondes Code E7 ou au bout de 3 secondes Code E8



### 10.2.2 EMWK 9800.0

L'appareil coupe en mode micro-ondes au bout de 3 secondes Code E10 ou au bout de 23 secondes Code E9

