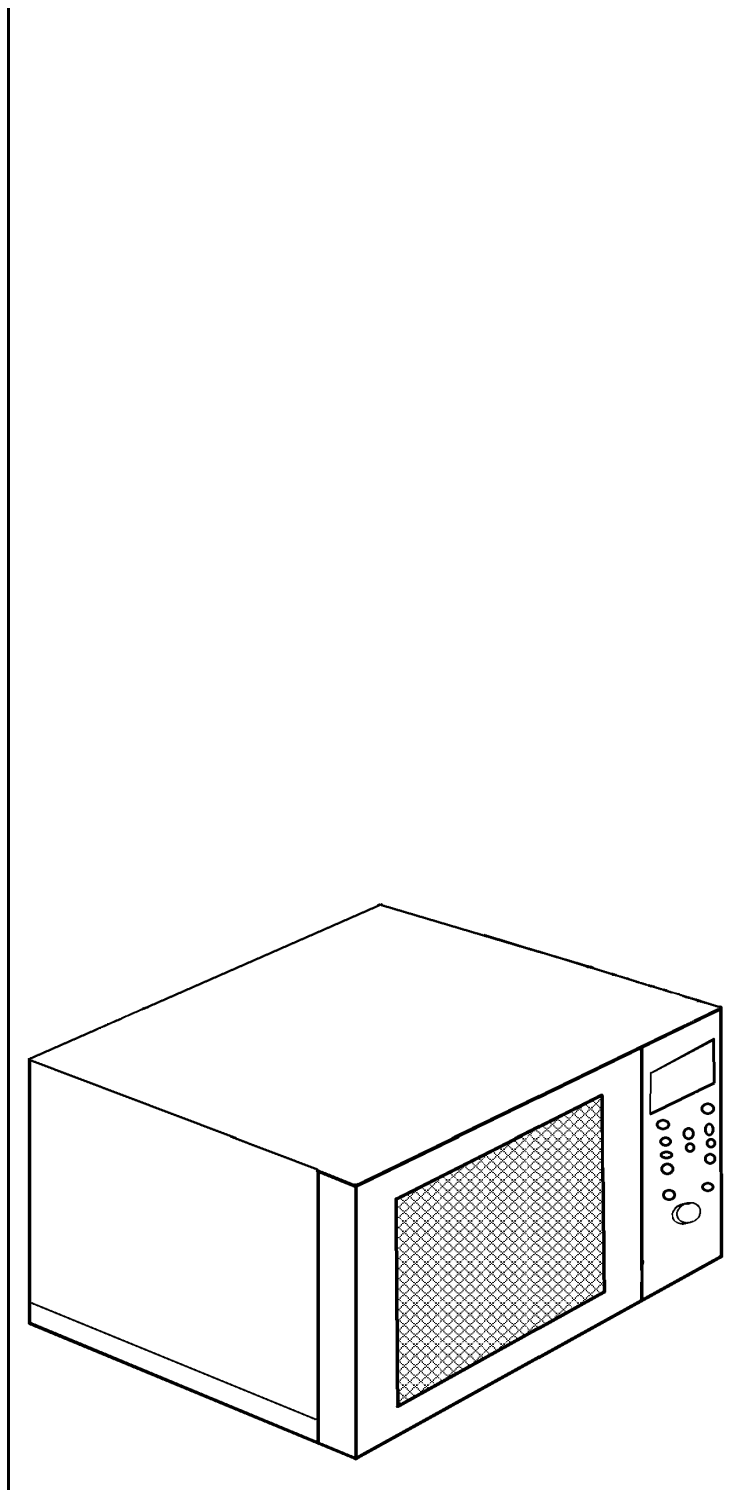




Forno Micro-Ondas
EMWK 1060.0

Manual técnico: H4-070-52-01

Elaborado por D. Rutz
Email: dieter.rutz@kueppersbusch.de
Telefone: (0209) 401-733
Fax: (0209) 401-743
Data: 20.03.2002

KÜPPERSBUSCH HAUSGERÄTE AG

Kundendienst
Postfach 100 132
45801 Gelsenkirchen

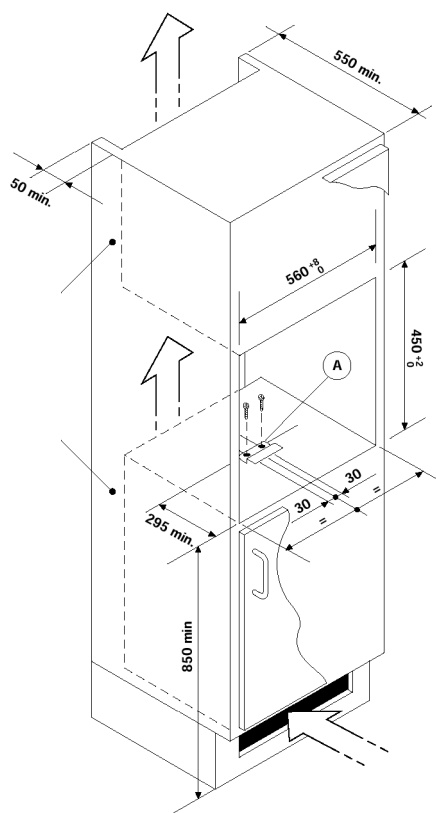
Índice

1. Generalidades.....	4
1.1 Montagem e conexão eléctrica	4
2. Indicações de segurança.....	6
3. Dados técnicos	7
4. Acessórios juntamente fornecidos.....	8
4.1 Que louça é que pode ser utilizada no seu aparelho?	9
4.2 Níveis de potência e respectivas áreas de utilização.....	10
5. Elementos de comando e modos de operação	11
5.1 Painel de comando.....	11
5.2 Regulação do relógio	12
5.3 Função «Memotime».....	13
5.4 Programação dos modos de operação	13
5.5 Processo de descongelação e cozinhar de decurso automático e sucessivo	15
5.6 Chamar receitas já memorizadas (teclas «Auto»)	16
5.7 Aquecimento rápido	17
5.8 Segurança para crianças	17
5.9 Tecla Stop do prato giratório	17
6. Limpeza	18
7. Medidas de precaução para a detecção de erros.....	19
8. Controlo dos componentes	20
8.1 Manutenção do motor do prato giratório	20
8.2 Manutenção do cabo de corrente.....	20
8.3 Controlo do magnetrão - medição da resistência.....	21
8.4 Transformador de alta tensão	21
8.5 Condensador de alta tensão	21
8.6 Díodo.....	22
8.7 Controlo de estanqueidade de micro-ondas	22
9. Medir a potência de saída do magnetrão	23
10. Eliminação de falhas	24
11. Esquema de conexões e legenda	25

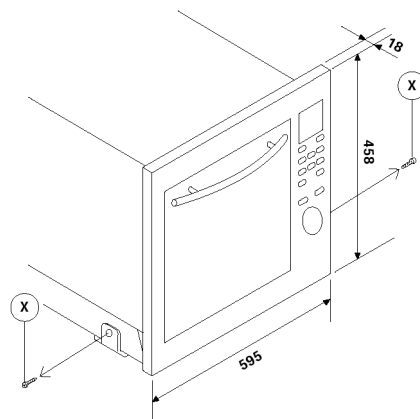
1. Generalidades

1.1 Montagem e conexão eléctrica

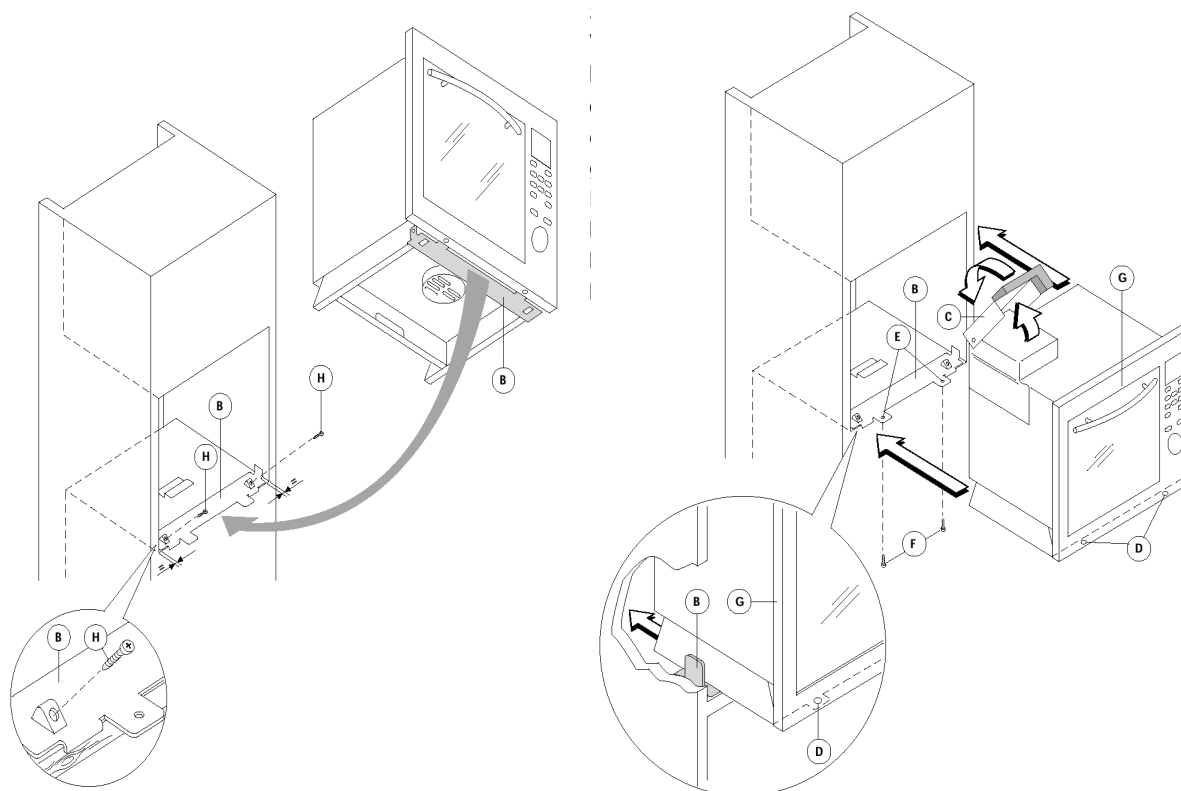
1. Depois de retirar o aparelho da embalagem, remova o invólucro de protecção onde se encontram o prato giratório, o suporte do mesmo e todos os acessórios.
2. No interior do forno encontra-se um saco de plástico com material de montagem. Retire esse saco do forno.
3. Remova os dois parafusos «X» do perfil de fixação por baixo do aparelho micro-ondas.
4. Fixe a barra metálica «A» com os dois parafusos «X» que acabou de remover.



O aparelho precisa de uma ventilação suficiente. A abertura no rodapé deve equivaler por isso no mínimo a 280 cm².



1. Monte o perfil de fixação **B** no sítio correcto no nicho.
2. Tenha o cuidado de deixar uma margem livre nos dois lados do perfil de fixação. Aparafuse bem o perfil com os parafusos **H**.
3. Abra completamente a tampa do ventilador **C**. Insira o aparelho no nicho. Movimento cuidadosamente a parte frontal do aparelho sobre o perfil de fixação **B**.
4. Continue a empurrar até que a frente do forno **G** esteja nivelada em relação ao armário e os orifícios **D** sob o forno coincidam com os orifícios **E** do perfil de fixação **B**.
5. Fixe o aparelho ao perfil de fixação **B** com os parafusos **F**.
6. Monte o perfil de fixação de forma a que ambos os ressaltos sobressaiam da borda do fundo do nicho e à frente estejam nivelados.



Conexão eléctrica

- Conecte o aparelho exclusivamente a tomadas com uma protecção fusível de no mínimo 16 A. Verifique também se o fusível principal da sua casa tem uma potência mínima de 16 A, para que não salte de repente quando o aparelho micro-ondas estiver em funcionamento.
- Antes de o colocar em funcionamento, controle se a tensão de rede corresponde à tensão indicada na placa de identificação/potência do aparelho e **se a tomada está eficazmente ligada à terra. O fabricante não é responsável por danos que sejam provocados pelo não cumprimento destas regulamentações.**



Atenção: a ficha de rede do aparelho tem que estar sempre acessível.

2. Indicações de segurança

O objectivo deste manual de serviço é fornecer informações específicas sobre o modo de funcionamento da série EMWK 1060.0 aos técnicos da Assistência Técnica que já tenham os conhecimentos técnicos necessários para a reparação de aparelhos micro-ondas.

**Atenção!**

A execução de reparações não conformes pode levar a perigos e danos para o utilizador!

Para evitar choques eléctricos, observe sempre as seguintes indicações:

- A caixa e o caixilho podem estar sob tensão em caso de defeito!
- Não toque em componentes do aparelho, os módulos também podem conduzir tensão!
- Separe sempre o aparelho da rede antes de proceder a reparações!
- Utilize sempre um interruptor de protecção contra corrente se tiver que efectuar verificações sob tensão!
- A ligação do condutor de protecção não pode ultrapassar os valores normalizados! Este factor tem uma importância decisiva para a segurança de pessoas e o funcionamento do aparelho!
- Após a conclusão da reparação é necessário proceder a um controlo conforme VDE 0701 ou um regulamento respectivo específico ao país!
- Após o fim da reparação é necessário efectuar um controlo do funcionamento!
- Após o fim da reparação é necessário efectuar uma medição da taxa de fugas!

Observe impreterivelmente as indicações seguintes para evitar uma danificação do aparelho ou dos componentes:

- Observe as indicações de EGB (perigo electrostático)!
- Não proceda nunca a tentativas de reparação através de mudanças **drásticas** de componentes!
- Proceda sempre de forma sistemática e observe as indicações de detecção de erros!
- Não efectue medições no circuito de alta tensão durante o funcionamento. **Perigo de vida!**

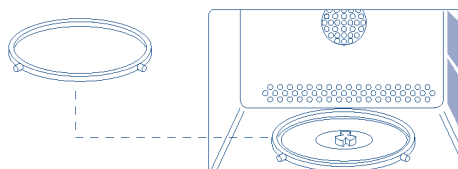
3. Dados técnicos

Tensão	230V - 50Hz
Consumo de energia máx.	3000 W
Potência do micro-ondas	1000 W
Magnetrão	Goldstar LG 2M246 - 050GF
Termóstato de segurança	
Ventilador do interior	Plaset 23 W
Enrolamento	120 W (a 20 ° C)
Sensor de temperatura NTC	Bowthorpe Thermometrics JS3684 -10 °C / 220 °C
Elemento de aquecimento do forno	R1 178V /271W R2 47V / 304W
Elemento de aquecimento do grelhador	1500 W
Abridor do canal de ventilação	ELTEK 100332.14 / 3,5 W 0 - 105 °C
Transformador	DGN DEL-950NTC
Enrolamento do primário	230V - 1,3 W
Enrolamento do secundário	2430-96
Filamento incandescente-enrolamento	3.4 V
Condensador	1.00 µF
Díodo H V	FciHV0309
Ventilador	Plaset - 20 W
Enrolamento	170
Díodo de protecção	FCI HV 06X1P5
Motor do prato giratório	JAEL ST-16 3 W
Lâmpada	25 W
Fusível	Fusit ou Omega EM8A

4. Acessórios juntamente fornecidos

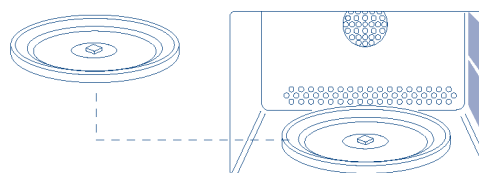
Suporte do prato giratório

O suporte do prato giratório e o prato giratório têm que estar sempre no aparelho e são utilizados em todas as funções. Nunca coloque outros objectos excepto o prato giratório directamente sobre o suporte do prato giratório. Para limpar o suporte do prato giratório aconselhamos a utilização de um produto de limpeza suave, água morna e um pano macio.



Prato giratório

O prato giratório é apropriado para a utilização de todas as funções. O prato recolhe extracto de carne e pedaços de comida que caiam, evitando dessa forma uma sujidade desnecessária do interior do aparelho. Também pode ser utilizado directamente como louça. O prato giratório pode ser lavado na máquina de lavar louça. O prato tem que poder movimentar-se sempre bem.



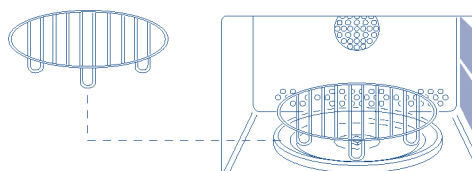
Grelha baixa

Modo de operação apenas forno com ar quente:

Para todos os tipos de pastelaria tradicional, principalmente para cozer bolos.

Função combinada micro-ondas + forno com ar quente e micro-ondas + grelhador:

Para cozinhar rapidamente carne, batatas, alguns bolos com levedura e pratos gratinados (por exemplo lasanha).



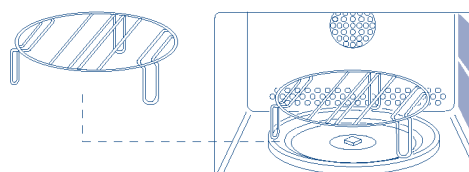
Grelha média

Apenas função micro-ondas:

Para todos os tipos de cozinhados SIMULTANEAMENTE em dois níveis

(por exemplo: grandes quantidades de comida ou pratos diferentes).

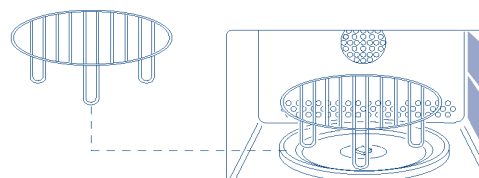
Consulte as instruções na página 26.



Grelha alta

Modo de operação apenas grelhador:

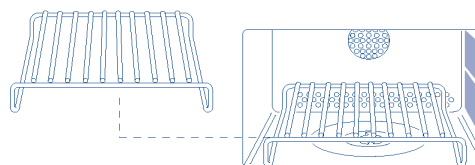
Para todos os tipos de grelhados.



Grelha rectangular

Modo de operação apenas forno com ar quente:

Próprio para todos os tipos tradicionais de cozinhados em formas rectangulares e redondas para cozer bolos.



4.1 Que louça é que pode ser utilizada no seu aparelho?

Modo de operação	Apenas micro-ondas	Função combinada	Apenas ar quente/grelhador
Vidro	SIM	NÃO	NÃO
Vidro Pyrex	SIM	SIM	SIM
Vidro cerâmico	SIM	SIM	SIM
Louça de terracota	SIM	SIM	SIM
Película de alumínio	NÃO	NÃO	SIM
Plástico	SIM	NÃO	NÃO
Papel ou papelão	SIM	NÃO	NÃO
Recipientes de metal	NÃO	NÃO	SIM

No modo de operação apenas micro-ondas e nas funções combinadas com micro-ondas podem ser utilizados todos os tipos de recipientes de vidro (Pyrex é ideal), cerâmica, porcelana ou terracota, desde que não tenham adornos e peças de metal (rebordos de adorno ou dourados, asas, pés).

Também podem ser utilizados recipientes de plástico resistentes a temperaturas elevadas (200°C).

Os recipientes de metal, madeira, verga e cristal não são adequados para cozinhar com micro-ondas.

É importante lembrar que os micro-ondas aquecem os alimentos e não a louça, pelo que os pratos podem ser directamente cozinhados na louça de servir, o que dispensa a utilização e a lavagem de panelas. No entanto, os alimentos muito quentes podem transmitir o calor ao prato, sendo por isso necessário utilizar pegas para panelas.

Se o aparelho estiver ajustado nos modos de operação «**Apenas forno com ar quente**» ou «**Apenas grelhador**», podem ser utilizados todos os recipientes próprios para fornos.

A forma e o tamanho têm no entanto que possibilitar uma rotação correcta do prato giratório.

Para descobrir se um recipiente é adequado para micro-ondas, efectue o seguinte teste:

Coloque o recipiente vazio durante 30 segundos no nível de potência máximo no forno (função «Apenas micro-ondas»). Se o recipiente não ficar quente ou apenas aquecer ligeiramente, é adequado para cozinhar com micro-ondas. Se aquecer fortemente (ou se se desenvolverem faíscas), não é adequado.

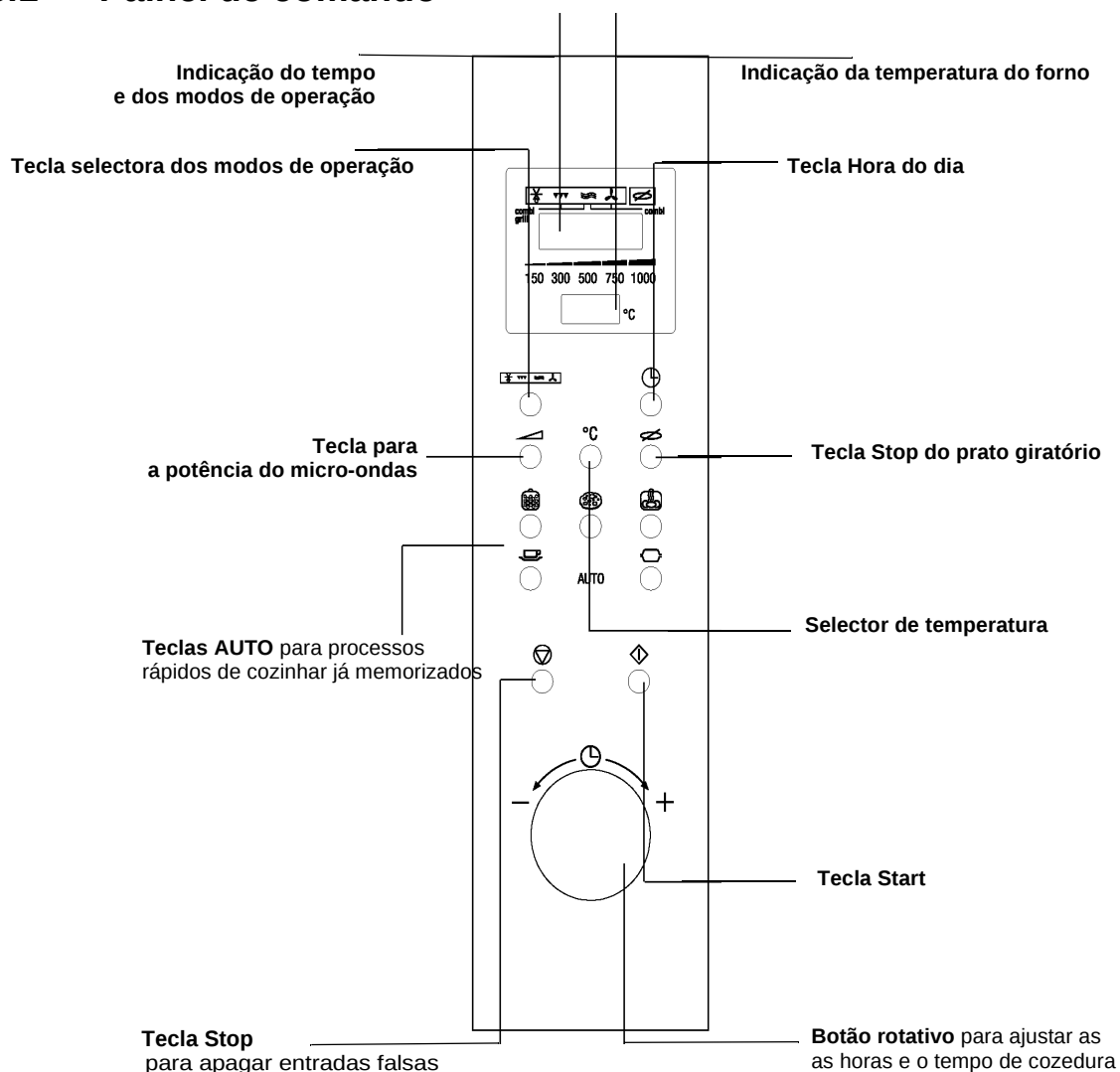
4.2 Níveis de potência e respectivas áreas de utilização

Para garantir uma flexibilidade máxima durante o processo de cozinhar, o aparelho micro-ondas foi equipado com níveis de potência diferentes:

1000 W	Aquecimento extremamente rápido de líquidos e alimentos (frescos ou ultra-congelados) e para cozinhar legumes.
750 W	Para cozinhar peixe e aves em geral.
500 W	Para derreter chocolate e coberturas e para cozinhar carne em geral (assados, espetadas de carne, etc.).
300 W	Para cozinhar muito lentamente, por exemplo estufados, e para aquecer pastelaria doce.
150 W	Para cozer alguns tipos de bolos e para cozinhados delicados (peixe gratinado, rosbife, etc.).
	Para descongelar.

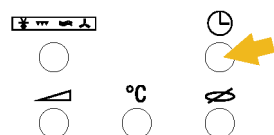
5. Elementos de comando e modos de operação

5.1 Painel de comando

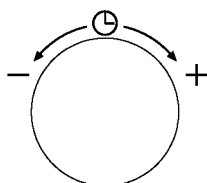
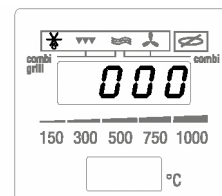


5.2 Regulação do relógio

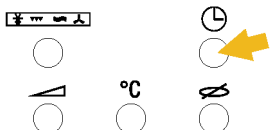
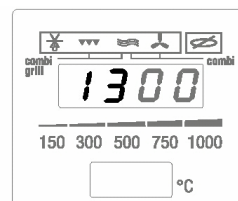
Quando o aparelho é conectado pela primeira vez à rede ou após uma falha de corrente, no display são indicados quatro traços (---:--). Para introduzir a hora do dia, proceda como é descrito em seguida:



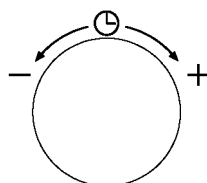
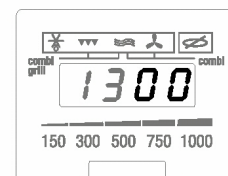
1. Carregue na tecla «Regular a hora do dia». (No display «Tempo e modos de operação» piscam as horas).



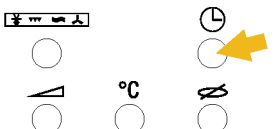
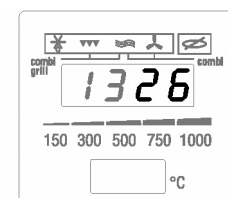
2. Rode o botão rotativo para regular a hora desejada. (No display piscam as horas).



3. Carregue na tecla «Regular a hora do dia». (No display piscam os minutos).



4. Rode o botão rotativo para regular a hora desejada. (No display piscam os minutos).



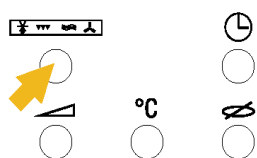
5. Carregue na tecla «Regular a hora do dia». (No display é indicada a hora do dia regulada).



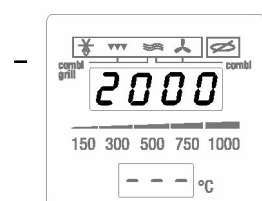
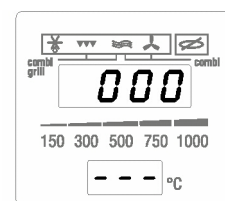
Se quiser modificar as horas após a regulação, carregue na tecla «Regular a hora do dia» e regule as novas horas conforme a descrição.

As horas actuais também podem ser indicadas após o início do modo de operação introduzido. Carregue para o efeito na tecla «Regular a hora do dia». (As horas são visualizadas durante 2 segundos).

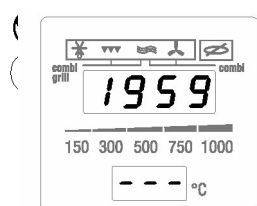
5.3 Função «Memotime»



Neste modo de operação é possível utilizar o ajuste de tempo com um forno que **não** esteja em funcionamento até 60 minutos.



Carregue na tecla «Seleção do modo de operação» até que no display «Temperatura do forno» surjam 3 riscos horizontais.



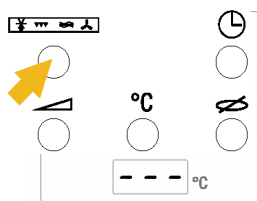
Ajuste o tempo desejado com o botão rotativo.

Carregue na tecla START.

No display surge a contagem decrescente do tempo restante, enquanto que no display para a temperatura do forno os riscos se começam a movimentar.

Após decorrido o tempo restante, soam 3 sinais acústicos e no display surge **END**.

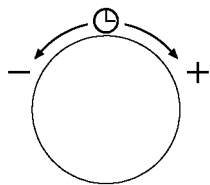
5.4 Programação dos modos de operação



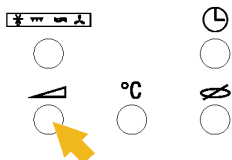
Carregue na tecla selectora dos modos de operação e seleccione o modo de operação desejado que é visualizado no display com o respectivo símbolo.

Nos modos de operação disponíveis trata-se de:

SÍMBOLO	MODO DE OPERAÇÃO SELECCIONADO
	Apenas micro-ondas
	Descongelação automática
	Função combinada micro-ondas e forno com ar quente
	Função combinada micro-ondas e grelhador
	Apenas forno com ar quente
	Apenas grelhador



Ajuste o tempo de cozinhar em minutos rodando o botão rotativo.

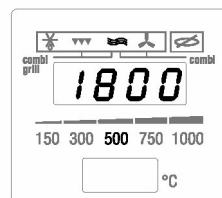
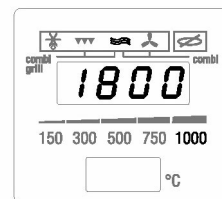


Nas funções:

Apenas micro-ondas

Função combinada micro-ondas + ar quente no forno

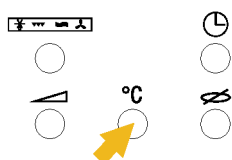
Função combinada micro-ondas + grelhador



Selecione o nível de potência do micro-ondas carregando novamente na tecla «Nível de potência do micro-ondas» até que o nível desejado seja indicado em números (Watt) e pisque acima do display INFERIOR.

Indicações:

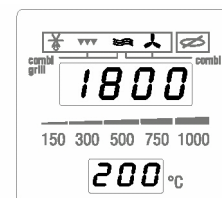
- No modo de operação «**Descongelação automática**» não tem que ser seleccionado nenhum nível de potência.
- Na **função combinada micro-ondas + forno com ar quente**, o nível de potência máximo seleccionável equivale a 750 Watt:
- O nível de potência ajustado também pode ser alterado durante o processo de cozinhar, bastando para o efeito carregar na tecla «Nível de potência do micro-ondas».



Nos modos de operação:

Função combinada micro-ondas e forno com ar quente

Apenas forno com ar quente



Selecione a temperatura de cozinhar carregando na tecla «Temperatura do forno» até que no display inferior seja indicada a temperatura desejada.

Indicações:

- Após o início, no display inferior é indicado o aumento de temperatura efectivo no interior do forno.
- Quando a temperatura ajustada for alcançada, soa um sinal acústico. No display inferior é agora indicada a temperatura ajustada.
- Também pode alterar a temperatura ajustada durante o processo de cozinhar, bastando para o efeito carregar na tecla «Temperatura do forno».



Carregue na tecla START para iniciar o processo de cozinhar. No display superior é indicado o tempo restante até ao fim de cozedura e, desde que o modo de operação accionado o preveja, no display inferior é indicada a temperatura do forno.

Indicação:

- Se por algum motivo o processo de cozinhar não for iniciado, todas as entradas são automaticamente apagadas após 2 minutos.

No final do tempo de cozinhar soa um sinal acústico (3 sinais) e no display surge **END**. Abra a porta e retire o cozinhado (a hora do dia é indicada).
Se o aparelho estiver quente é indicado **COOL**.

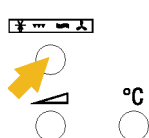
Indicações:

- Abra a porta para controlar em qualquer altura o processo de cozinhar ajustado. A emissão de micro-ondas e a operação do forno são interrompidas, reiniciando se fechar a porta e carregar novamente na tecla «Início do processo de cozinhar e aquecimento rápido».
- Se o processo de cozinhar for interrompido por uma razão qualquer sem no entanto abrir a porta, carregue na tecla «Interrupção do processo de cozinhar e eliminação das entradas».
- Para terminar o processo de cozinhar, proceda da seguinte forma:
 - Se a porta do aparelho estiver aberta, carregue uma vez na tecla «Interrupção do processo de cozinhar e eliminação das entradas».
 - Se a porta do aparelho estiver fechada e o processo de cozinhar estiver em curso, carregue duas vezes na tecla «Interrupção do processo de cozinhar e eliminação das entradas». No display é novamente visualizada a hora do dia.
- Este modelo está equipado com um ciclo de arrefecimento automático que é activado quando o aparelho está muito quente (por exemplo no final de um longo processo de cozinhar). Durante este ciclo surge **COOL** no display «Tempo e modo de operação». As rodas do ventilador e a iluminação do forno estão activas e desligam automaticamente.

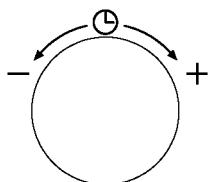
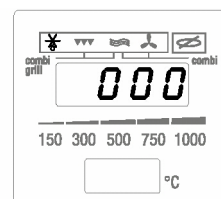
Após o fim de cada processo de cozinhar, a lâmpada do aparelho e o arrefecimento permanecem ligados até a porta ser aberta.

5.5 Processo de descongelação e cozinhar de decurso automático e sequente

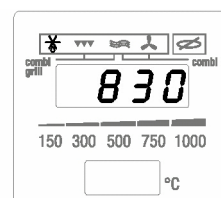
Para programar um processo de descongelação e cozinhar de decurso automático e sequente, proceda da seguinte forma:

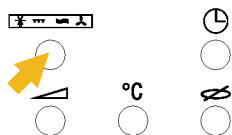


Introduza o modo de operação «**Descongelação automática**» carregando duas vezes na tecla selectora do modo de operação. No display surge a respectiva indicação para «Descongelação automática».

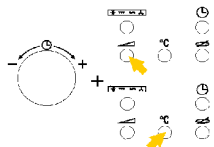
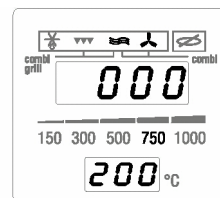


Introduza com o botão rotativo a duração de descongelação (em minutos).

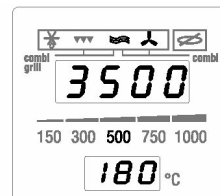




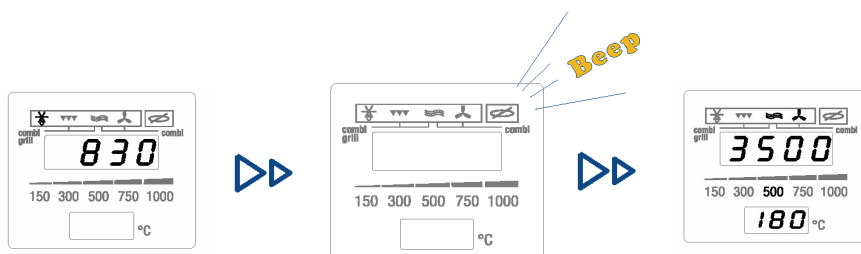
Introduza o processo de cozinhar seguinte carregando na tecla selectora do modo de operação desejado; a indicação correspondente surge no display (p. ex. função combinada micro-ondas + forno com ar quente).



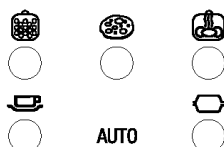
Ajuste o tempo de cozinhar e, desde que o modo de operação o preveja, ajuste o nível de potência do micro-ondas e a temperatura do forno (como descrito na secção anterior).



Carregue na tecla START. A passagem do processo de descongelação para o processo de cozinhar é sinalizada através de um sinal acústico.

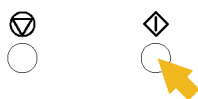


5.6 Chamar receitas já memorizadas (teclas «Auto»)



Carregue na tecla AUTO.

(No display piscam as indicações do tempo de cozinhar e da temperatura já ajustadas, e as indicações do modo de operação e do nível de potência já ajustadas são ligadas).



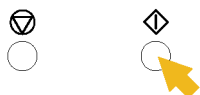
Carregue na tecla START para iniciar o processo de cozinhar.



Quando o tempo ajustado finalizar ouve 3 sinais acústicos compridos e no display surge **END**.

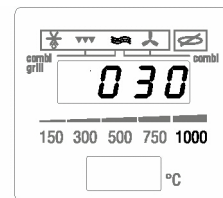
5.7 Aquecimento rápido

Este modo de operação é extremamente útil para aquecer pequenas quantidades de alimentos ou bebidas ou para prolongar durante alguns minutos um processo de cozinhar já terminado.



Carregue na tecla START: o aparelho é iniciado durante 30 segundos no nível máximo de potência.

Ao carregar novamente, o tempo é prolongado respectivamente durante mais 30 seg. até uma duração máxima de 3 minutos.



Este modo de operação apenas é iniciado se for accionado dentro de **1 minuto** depois de colocar o alimento.

Após o início do processo de cozinhar, o tempo ajustado pode ser alterado com o botão rotativo no máximo até 60 minutos.

5.8 Protecção para crianças

O aparelho micro-ondas está equipado com um dispositivo de segurança que impede a alteração dos tempos de cozinhar ajustados durante o processo de cozinhar, de forma a excluir a possibilidade de prolongamentos despropositados ou perigosos do tempo de cozedura (a comida poderia queimar!).

Para activar o dispositivo de segurança:

- Manter carregada durante 5 seg. a tecla STOP de interromper o processo de cozinhar e apagar as entradas.
- Um sinal acústico breve soa. Agora já não é possível corrigir os tempos de cozinhar durante o processo de cozinhar.
- Para desbloquear a segurança, manter a tecla STOP carregada até que um sinal acústico soe.

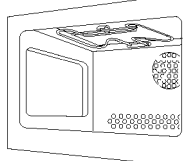
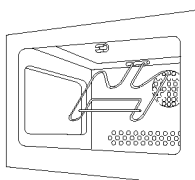
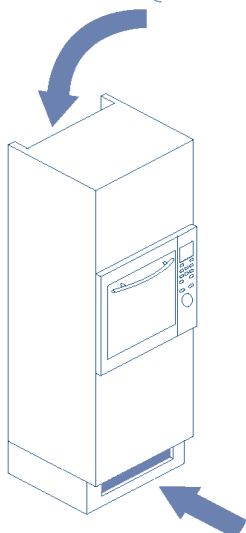
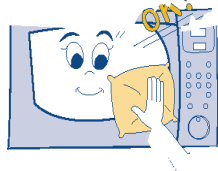
5.9 Tecla Stop do prato giratório

Se utilizar louça demasiado grande ou louça com asas para cozinhar que não consiga girar, a rotação do prato giratório pode ser bloqueada. Carregar na tecla **Stop do prato giratório**; o processo apenas é possível após o ajuste da função de cozinhar: a indicação LED superior à direita começa a piscar.

Depois de ter carregado em **Start**, a indicação LED pisca mais 5 vezes e a seguir fica ligada durante o tempo de cozinhar ajustado. Para alcançar um resultado ideal, os cozinhados devem ser mexidos ou virados várias vezes durante o processo de cozinhar. A função **Stop do prato giratório** permanece ligada durante o processo de cozinhar seguinte até que volte a carregar na tecla **Stop do prato giratório**.

Na função «Micro-ondas», a potência máxima das micro-ondas utilizáveis equivale a 750 W (ao accionar a tecla **Stop do prato giratório**, a potência é automaticamente diminuída através do controlo electrónico).

6. Limpeza



Antes de iniciar qualquer tipo de trabalho de manutenção ou limpeza, tire sempre a ficha da rede e espere até que o aparelho esteja arrefecido.

Como o interior é de aço-inox, a limpeza é extremamente fácil. Mantenha também sempre limpo de respingos de óleo e gordura o painel de cobertura dos orifícios de saída das micro-ondas.

Para limpar a parte exterior do aparelho não utilize produtos abrasivos, palha de aço nem objectos metálicos afiados. Tenha também o cuidado de não deixar entrar água ou detergente líquido nas fendas de arejamento e de evacuação de vapor na parte superior do aparelho.

Também não se deve utilizar álcool, produtos abrasivos nem produtos de limpeza amoniacais para limpar a parte interior e exterior da porta.

Para garantir um fechamento perfeito, mantenha a parte interior da porta sempre limpa e atente para que não haja sujidade nem restos de comida entalados entre a porta e a frente do aparelho.

Limpe regularmente as aberturas de entrada de ar na parte traseira do aparelho e a superfície sob o prato giratório, para que não acabem por ficar obstruídas com pó e depósitos de sujidade. Para um eventual controlo das aberturas de entrada de ar na parte traseira do aparelho dirija-se à **Assistência Técnica**.

De vez em quando também é necessário remover o prato giratório e o respectivo suporte para a limpeza, bem como para limpar o fundo do aparelho micro-ondas.

Lavar o prato giratório e o suporte em água com detergente neutro (também podem ser lavados na máquina).

Não mergulhar o prato giratório em água fria depois de um aquecimento mais longo, uma vez que se parte devido ao elevado choque de temperatura.

O motor do prato giratório está selado. No entanto, ao limpar o fundo do aparelho tenha o cuidado de não deixar entrar água por baixo do pino do prato giratório (D).

Para facilitar a limpeza do interior do forno, o aquecimento do grelhador pode ser puxado para baixo depois de rodar o gancho de cerâmica.

Importante: Após a limpeza voltar a colocar no sítio correcto o aquecimento do grelhador e fixar bem com o gancho. O aparelho micro-ondas combinado não pode ser utilizado com o aquecimento do grelhador puxado para baixo.

7. Medidas de precaução para a detecção de erros

Todos os aparelhos foram controlados cuidadosamente antes de sair da fábrica, mas é necessário montá-los e operá-los correctamente. Apesar de todas as medidas de segurança tomadas, a segurança depende de uma instalação correcta e da operação e manutenção correcta por parte do consumidor.

AVISO - ENERGIA DE MICRO-ONDAS



Os técnicos da assistência não podem ser de forma alguma expostos à radiação de micro-ondas que pode ser emitida pelo magnetrão ou por outros componentes que gerem micro-ondas, se o aparelho não estiver correctamente conectado ou não for operado de acordo com as regulamentações.



Todas as conexões de entrada e saída, guia de ondas, flanges e vedações têm que ser devidamente fixadas e vedadas.



Não colocar nunca o aparelho em funcionamento se não se encontrarem objectos no interior que absorvam as micro-ondas.



Nunca olhar para o guia de ondas aberto nem para a antena quando o magnetrão estiver sob tensão.



O aparelho não pode ser utilizado sem caixa nem com a porta aberta.



Se o fusível fundir, bloquear sempre primeiro a eficácia do sistema (todos os micro-interruptores) antes de voltar a conectar o aparelho. **Se um micro-interruptor estiver avariado, substituir sempre todos os micro-interruptores.**

Em todos os aparelhos é necessário verificar os seguintes pontos antes da activação do magnetrão ou de uma reparação:

- A porta não fecha bem no caixilho porque está deformada ou as dobradiças estão danificadas.
- Porta ou vedação da porta danificada.
- Aparelho nitidamente avariado.

Todos os componentes avariados ou incorrectamente ajustados no sistema de fixação, de bloqueamento da porta, de geradores de micro-ondas e de transferência têm que ser reparados, substituídos ou ajustados correctamente. Os técnicos da assistência têm que retirar primeiro os seus relógios de pulso antes de iniciar trabalhos no magnetrão ou perto do mesmo.

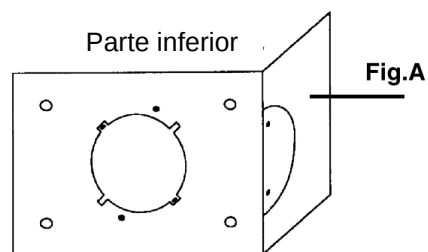
- Atenção: o condensador de alta tensão ainda pode estar carregado electricamente aprox. 30 segundos após a desconexão do aparelho. É aconselhável descarregar de cada vez o condensador através dos dois pólos com um cabo adequadamente isolado. Os circuitos do secundário do transformador dispõem de uma alta tensão e de uma amperagem elevada, pelo que é extremamente perigoso trabalhar perto destes componentes quando o aparelho está ligado à corrente. Nunca toque em cabos com as mãos ou com ferramentas não isoladas quando o aparelho estiver em funcionamento.
- Não meça a tensão eléctrica de um circuito forte ou de um filamento de magnetrão.
- Tenha a certeza de que a porta não está solta nem falta. Se os parafusos não estiverem bem apertados a fundo, pode ocorrer uma fuga de micro-ondas.
- Antes de ligar o aparelho, verifique se todas as ligações eléctricas estão vedadas.
- Assegure-se de que não há fugas de micro-ondas através do processo adequado.
- Não introduza qualquer tipo de objectos metálicos, quer através da fenda da lâmpada ou de outra fenda qualquer, uma vez que esses objectos podem funcionar como uma antena e levar a fugas de micro-ondas.

8. Controlo dos componentes

8.1 Manutenção do motor do prato giratório

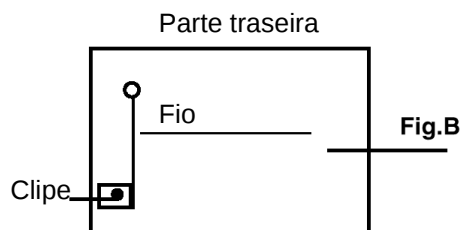
Para ter acesso ao motor é necessário cortar as linguetas metálicas que fixam a cobertura do motor (ver fig. A).

Após os trabalhos de manutenção é necessário montar novamente a cobertura com os dois parafusos 4,2 x 9.



8.2 Manutenção do cabo de corrente

Se forem efectuados trabalhos de manutenção no cabo de corrente ou se este for substituído, o fio tem que ser novamente fixado com o clipe (fig. B).



8.3 Controlo do magnetrão - medição da resistência

Medir a resistência:

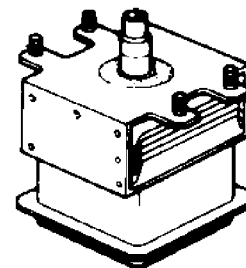
Com o ohmímetro (escala Rx1) entre as ligações dos filamentos de aquecimento do magnetrão.

Com o ohmímetro na área máxima de medição entre cada uma das ligações de filamentos de aquecimento e o caixilho ligado à terra.

Valor teórico:

inferior a $1\ \Omega$

infinito



8.4 Transformador de alta tensão

Medir a resistência:

Com ohmímetro (escala Rx1)

Bobina do primário

Filamento de aquecimento

Bobina do secundário

Com o ohmímetro na área máxima de medição

Bobina do primário - terra

Filamento de aquecimento - terra

Valor teórico:

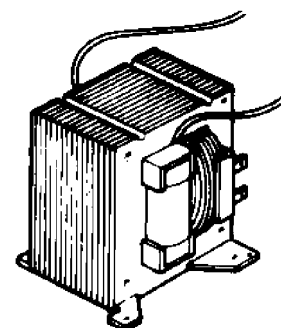
aprox. $1,24\ \Omega$

inferior a $1\ \Omega$

aprox. $87\ \Omega$

infinito

infinito



8.5 Condensador de alta tensão

Medir a resistência:

Com o ohmímetro na área máxima de medição entre as ligações com o ohmímetro na área máxima de medição.

Valor teórico:

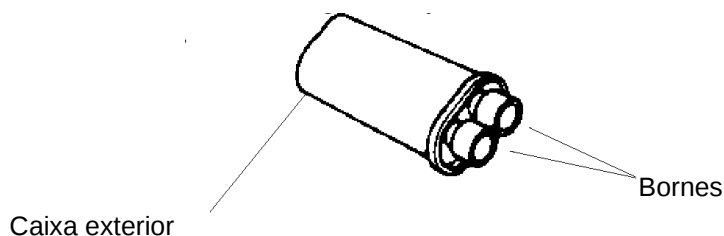
Brevemente vários ohm, a seguir novamente em «infinito»

Resultado anormal:

Passagem ou «infinito» desde o início



Atenção: Antes do controlo de peças do circuito de alta tensão é sempre necessário descarregar o condensador de alta tensão.



8.6 Díodo

Controlo do díodo:

Estabelecer um circuito com corrente contínua de 12 V e uma lâmpada de 2,5 V entre as ligações.

Resultado normal:

A lâmpada fica acesa ou desligada consoante o sentido da corrente.

Resultado anormal:

A luz da lâmpada é demasiado clara: curto-circuito

A lâmpada nunca acende: circuito aberto

8.7 Controlo de estanqueidade de micro-ondas

Conforme o tipo de trabalho de manutenção, **efectuar** este controlo na porta, no dispositivo de fechamento, nos micro-interruptores e no magnetrão.

Equipamento de controlo

- Recipiente de vidro de 600 ml
- Aparelho de medição de micro-ondas

Processo de controlo

Encher o recipiente de vidro com 250 ml de água e colocá-lo em seguida no centro do aparelho micro-ondas.

Ligar o aparelho micro-ondas. Ajustar o aparelho no nível máximo de potência durante 5 minutos.

Manter a sonda de controlo do aparelho de medição de micro-ondas perpendicular à borda da porta e explorá-la muito lentamente.

As seguintes áreas têm que ser controladas em relação à estanqueidade de micro-ondas:

- Porta e painel de comando
- Todas as fendas de ventilação
- Todas as vedações de borracha
- Costura de solda na parte inferior
- Placa de fundo

Procedimento:

- Abra a porta até chegar ao ponto em que o aparelho micro-ondas não se chega a desligar.
- A distância entre a porta e a sonda não pode ser inferior a 5 cm.
- A emissão de fugas máxima permitida equivale a 4 mW / cm².

9. Medir a potência de saída do magnetrão

O processo seguinte esclarece as condições de trabalho do magnetrão, embora não dê nenhuma medição exacta da potência de micro-ondas.

A carga de controlo é um litro (1.000 ml) de água com uma temperatura inicial de 15 - 24 °C num recipiente com uma capacidade volumétrica de 1.000 ml. A utilização de outra quantidade ou de outro material pode levar a resultados de testes errados.

Para medir a potência de saída, proceda da seguinte forma:

1. Meça a tensão da potência AC e ajuste a tensão no valor correcto.
2. Não se esqueça que o resultado do teste é influenciado pelo valor da tensão de alimentação.
3. Se a tensão for demasiado alta ou baixa, o resultado do teste não é exacto.
4. Coloque um recipiente que contenha exactamente 1.000 ml de água a 15 - 24 °C no centro do aparelho micro-ondas.
5. Utilize um termómetro de precisão para medir a temperatura inicial exacta (T1).
6. Coloque o aparelho em funcionamento durante 63 segundos na potência máxima.
7. No final deste período de tempo, mexa rapidamente a água e leia a temperatura final da água T2. A diferença entre a temperatura final T2 e a temperatura inicial T1 indica o aumento de temperatura.

Resultado: A potência de micro-ondas do aparelho pode ser calculada através da seguinte fórmula: $P (W) = 70 \times (T2 - T1)$

Se a potência equivaler a mais de 15% da potência nominal do aparelho micro-ondas, o condensador de alta tensão e possivelmente também o magnetrão têm que ser substituídos.

10. Eliminação de falhas

Falha	Causa / Solução
O aparelho não funciona.	- A porta não está correctamente fechada. - A ficha não está devidamente conectada à tomada de corrente. - A tomada não fornece corrente. (Verificar o fusível da casa).
Água de condensação sobre a superfície de cozinhar, no interior do aparelho ou perto da porta.	Se forem cozinhados alimentos aquosos é perfeitamente normal que o vapor, que se forma no interior do aparelho, evacue e se deposite como água de condensação no interior, na superfície de cozinhar ou no caixilho da porta.
Formação de faíscas no aparelho.	- Não colocar o aparelho em funcionamento sem alimentos nos modos de operação com micro-ondas e na operação combinada. - Para cozinhar com os modos de operação mencionados, não utilize recipientes de metal nem sacos ou embalagens com rebordos metálicos.
A comida não aquece ou não é suficientemente cozinhada.	- Selecione a função de cozinhar correcta ou aumente o tempo de cozinhar. - Os alimentos não foram completamente descongelados antes do processo de cozinhar.
A comida fica queimada.	Selecione a função de cozinhar correcta ou reduza o tempo de cozinhar.
A comida não é cozinhada uniformemente.	- Mexa os alimentos durante o processo de cozinhar. - Os alimentos são melhor cozinhados se forem cortados em pedaços de tamanho uniforme. - O prato giratório está bloqueado.

Indicação:

Se a lâmpada incandescente da iluminação interior do aparelho fundir, o aparelho pode continuar a ser utilizado sem problemas. Dirija-se a uma Assistência Técnica autorizada para a substituição da lâmpada incandescente.

11. Esquema de conexões e legenda

AS	Abridor do canal de ventilação
DM	Motor do prato giratório
EC	Controlo electrónico
F1....F13	Terminais das placas electrónicas
FM	Magnetrão-ventilador
HVC	Condensador de alta tensão
HVD	Díodo de alta tensão
HVT	Transformador de alta tensão
J1	Contacto da membrana de interruptor
J2	Contacto do codificador
J3	Contacto da sonda NTC
LOG	Micro-interruptor
MGT	Magnetrão
MON	Monitor micro-interruptor
NF	Filtro de linha + fusível
NTC	Sensor de temperatura
OL	Iluminação do forno
PDX	Díodo de protecção
PRI	Micro-interruptor do primário
RF1/RF2	Elemento de aquecimento do forno
RG	Elemento de aquecimento do grelhador
RL1	Relé para micro-ondas
RL2	Relé para aquecimento do ar circulante
RL3	Relé para aquecimento do grelhador
RL4	Relé para componentes auxiliares
RL5	Relé para ventilador
TY1	Triac para válvula de ar circulante
TY2	Triac para motor do prato giratório
SEC	Micro-interruptor do secundário
TH. MGT	Magnetrão-limitador de temperatura
V	Ventoinha de ar quente

