

Forno a microonde  
EMWK 1060.0

# Manuale di servizio: H4-070-52-01

Redazione: D. Rutz  
Email: [dieter.rutz@kueppersbusch.de](mailto:dieter.rutz@kueppersbusch.de)  
Telefono: (0209) 401-733  
Fax: (0209) 401-743  
Data: 11.10.2002

KÜPPERSBUSCH HAUSGERÄTE AG

Kundendienst  
Postfach 100 132  
45801 Gelsenkirchen

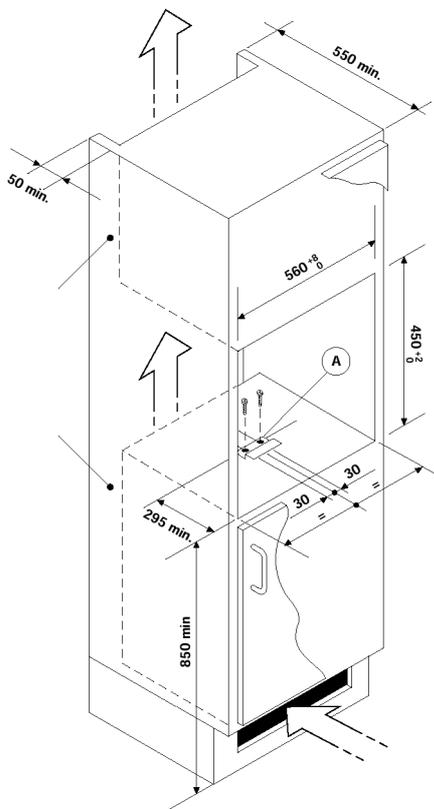
## Contenuto

<b>1. Generalità .....</b>	<b>4</b>
Istallazione e collegamento elettrico .....	4
<b>2. Indicazioni di sicurezza.....</b>	<b>6</b>
<b>3. Dati tecnici .....</b>	<b>7</b>
<b>4. Accessori forniti .....</b>	<b>8</b>
4.1 Utensili di cottura da usare nel forno a microonde .....	9
4.2 Come scegliere i livelli di potenza .....	10
<b>5. Elementi di comando e modi di cottura .....</b>	<b>11</b>
5.1 Pannello di comando.....	11
5.2 Impostazione dell'orologio.....	12
5.3 Funzione «Memotime».....	13
5.4 Programmazione dei modi di cottura.....	13
5.5 Processi di cottura e di scongelamento automatici successivi.....	15
5.6 Richiamo di una ricetta memorizzata (tasti AUTO) .....	16
5.7 Riscaldamento rapido.....	17
5.8 Sicurezza contro i bambini .....	17
5.9 Tasto ARRESTO PIATTO ROTANTE .....	17
<b>6. Pulizia .....</b>	<b>18</b>
<b>7. Misure precauzionali per l'individuazione guasti .....</b>	<b>19</b>
<b>8. Controllo dei singoli elementi .....</b>	<b>20</b>
8.1 Manutenzione del motore del piatto rotante .....	20
8.2 Manutenzione del cavo elettrico.....	20
8.3 Controllo del magnetron - Controllo della resistenza .....	21
8.4 Trasformatore di alta tensione.....	21
8.5 Condensatore d'alta tensione.....	21
8.6 Diodi .....	22
8.7 Verifica della tenuta del forno a microonde .....	22
<b>9. Misurazione della potenza d'uscita del magnetron.....</b>	<b>23</b>
<b>10. Eliminazione guasti .....</b>	<b>24</b>
<b>11. Schema di collegamento e legenda.....</b>	<b>25</b>

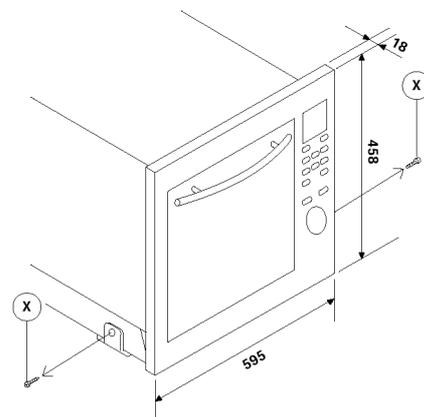
## 1. Generalità

### Istallazione e collegamento elettrico

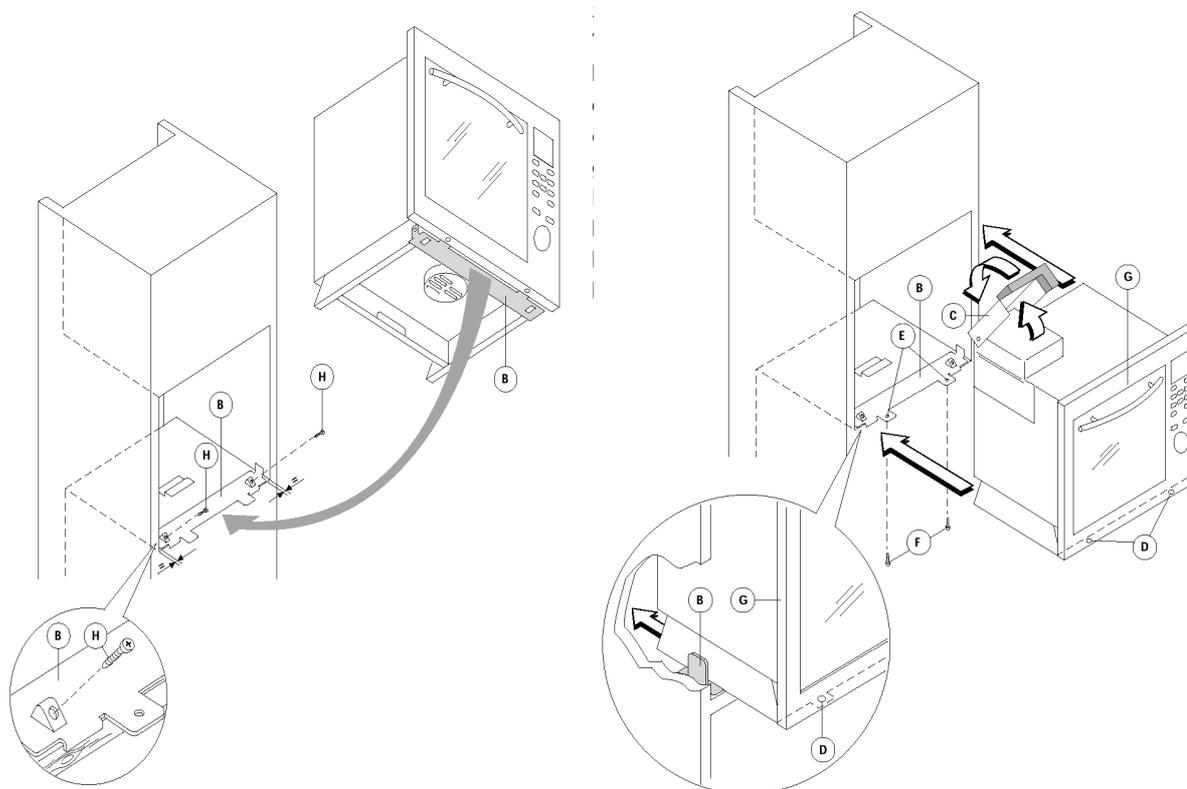
1. Dopo aver tolto l'apparecchio dall'imballo, rimuovere il sacchetto di protezione del piatto girevole, il suo fissaggio e tutti gli accessori.
2. Nel vano interno è il sacchetto di plastica con il materiale di montaggio. Rimuovere il sacchetto.
3. Rimuovere le due viti **X** del profilo di fissaggio che si trova sotto l'apparecchio.
4. Fissare il listone metallico **A** con le due viti **X** appena tolte.



L'apparecchio necessita una ammissione sufficiente d'aria. Pertanto, l'apertura nel listone deve essere almeno di 280 cm<sup>2</sup>.



1. Montare il profilo di fissaggio **B** nella posizione corretta nella nicchia.
2. Assicurarsi che rimanga un margine di tolleranza ad entrambi i lati del profilo di fissaggio. Fissare il profilo con le viti **H**.
3. Aprire completamente il coperchio dello scarico fumo **C**. Inserire l'apparecchio nella nicchia. Con cautela spingere la parte anteriore dell'apparecchio sopra il profilo di fissaggio **B**.
4. Spingere fino a che la parte frontale **G** non sia a livello dell'armadio e le aperture **D** sotto il forno non siano a livello delle aperture **E** del profilo di fissaggio **B**.
5. Fissare l'apparecchio al profilo di fissaggio **B** con le viti **F**.
6. Montare il profilo in modo tale che le due labbre sporgono sopra il bordo del fondo della nicchia e che sono a livello con la parte frontale.



### Collegamento elettrico

- Collegare l'apparecchio solo a una spina protetta mediante fusibile di almeno 16 A. Controllare anche che il fusibile principale domestico ha una potenza minima di 16 A, per non scattare inavvertitamente durante il funzionamento dell'apparecchio.
- Prima della messa in servizio, assicurarsi che la tensione di rete corrisponda alla tensione di rete indicata sulla targhetta dell'apparecchio e **che la spina sia correttamente collegata a terra. Il produttore non risponde ai danni a causa di inosservazione di questa norma.**



**Attenzione! La spina dell'apparecchio deve essere sempre accessibile.**

---

## 2. Indicazioni di sicurezza

Scopo del seguente manuale tecnico è quello di fornire ai tecnici del servizio assistenza ulteriori informazioni specifiche sul funzionamento del forno a microonde EMWK 1060.0, possedendo già questi le conoscenze tecniche necessarie alla riparazione dei forni a microonde.



**Attenzione!**  
**Riparazioni non corrette possono danneggiare l'apparecchio e creare pericoli per l'utilizzatore!**

**Attenersi assolutamente alle seguenti indicazioni se si vogliono evitare scosse elettriche.**

- L'involucro e l'intelaiatura possono essere conduttori di tensione in caso di guasto!
- Non toccare i componenti dell'apparecchio perché anche i moduli possono essere allacciati alla tensione di rete!
- Staccare sempre l'apparecchio dalla rete prima di iniziare qualsiasi riparazione!
- Utilizzare sempre un interruttore differenziale se si devono eseguire dei controlli sotto tensione!
- L'attacco del conduttore di protezione non deve superare i valori standard! Quest'attacco è importantissimo ai fini della sicurezza personale e del funzionamento dell'apparecchio!
- Terminata la riparazione, si deve eseguire un test di controllo in conformità alle norme VDE 0701 o in base alle singole prescrizioni nazionali!
- Terminata la riparazione, si deve verificare il corretto funzionamento dell'apparecchio!
- Terminata la riparazione, devono essere verificate le fughe!

**Osservare assolutamente le seguenti indicazioni al fine di evitare un danneggiamento dell'apparecchio o delle sue componenti!**

- Osservare le norme sui rischi da apparecchi elettrostatici!
- Non effettuare mai tentativi di riparazione sostituendo **arbitrariamente** i componenti!
- Lavorare sempre in modo sistematico ed osservando le indicazioni fornite per la ricerca guasti!
- Non eseguire misurazioni del circuito ad alta tensione durante l'esercizio del forno. **Pericolo di morte!**

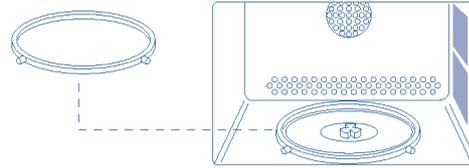
### 3. Dati tecnici

<b>Tensione</b>	230V - 50Hz
<b>Potenza d'allacciamento max.</b>	3000 W
<b>Potenza forno microonde</b>	1000 W
<b>Magnetron</b>	Goldstar LG 2M246 - 050GF
<b>Termostato di sicurezza</b>	
<b>Ventilatore del vano interno</b>	Plaset 23 W
<b>Avvolgimento</b>	120 W (con 20 ° C)
<b>Termosonda NTC</b>	Bowthorpe Thermometrics JS3684 -10 °C/ 220 °C
<b>Riscaldamento forno</b>	R1 178V /271W R2 47V /304W
<b>Riscaldamento grill</b>	1500 W
<b>Apertura per canale di ventilazione</b>	ELTEK 100332.14 / 3,5 W 0 - 105 °C
<b>Trasformatore</b>	DGN DEL-950NTC
<b>Avvolgimento primario</b>	230V - 1,3 W
<b>Avvolgimento secondario</b>	2430-96
<b>Avvolgimento filamento incandescente</b>	3,4 V
<b>Condensatore</b>	1.00 µF
<b>Diodo alta frequenza</b>	FciHV0309
<b>Ventilatore</b>	Plaset -20 W
<b>Avvolgimento</b>	170
<b>Diodo di protezione</b>	FCI HV 06X1P5
<b>Motore piatto girevole</b>	JAEIL ST-16 3 W
<b>Lampadina</b>	25 W
<b>Fusibile</b>	Fusit o Omega EM8A

## 4. Accessori forniti

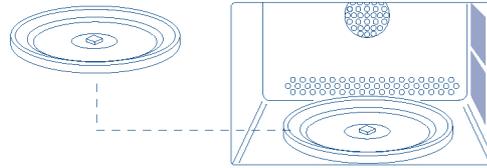
### Supporto del piatto girevole

Il supporto del piatto girevole ed il piatto stesso devono sempre rimanere nell'apparecchio e possono essere usati per tutte le funzioni. Non posizionare mai altri oggetti che il piatto girevole direttamente sul supporto. Per la pulizia raccomandiamo un detergente, dell'acqua tiepida e un panno morbido.



### Piatto girevole

Il piatto girevole può essere usato per tutte le funzioni. Raccoglie il sugo del cibo e parti di cibo che gocciolano giù ed evita in tale modo che il vano interno dell'apparecchio si sporca innecessariamente. Può essere usato anche direttamente come utensile di cottura. È lavabile in lavastoviglie. Il piatto girevole deve sempre muoversi liberamente.



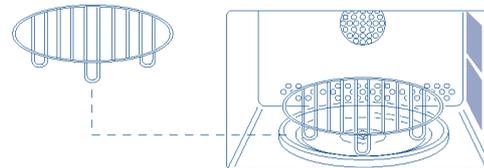
### Griglia bassa

#### **Modo di funzionamento solo forno con aria calda ventilata**

Per tutti i modi di cottura, specialmente per la cottura di dolci.

#### **Funzionamento combinato microonde + forno con aria calda ventilata e microonde + grill**

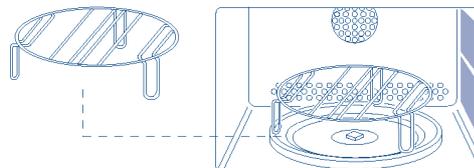
Per la cottura rapida di carne, patate, alcuni tipi di torte lievitate e gratins (ad.es. lasagne)



### Griglia di altura media

#### **Solo funzionamento a microonde**

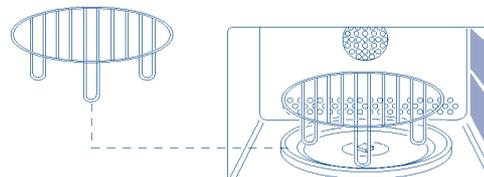
CONTEMPORANEAMENTE per tutte le funzioni di cottura su due livelli:  
(ad es. per grandi quantità o cibi differenti).



### Griglia alta

#### **Modo di funzionamento solo grill:**

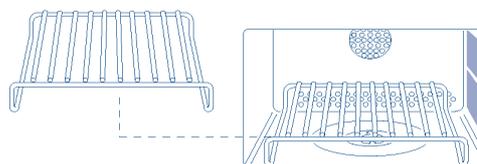
Per tutti i modi di cottura ai ferri



## Griglia rettangolare

### **Modo di funzionamento solo forno con aria calda ventilata**

Idoneo per tutti i modi tradizionali di cottura in stampe rettangolari o rotonde per la cottura di dolci.



## 4.1 Utensili di cottura da usare nel forno a microonde

Utensile di cottura	Solo microonde	Funzione Combi	Solo Aria calda ventilata / Grill
Vetro	SI	NO	NO
Pirex (vetro temperato)	SI	SI	SI
Vetroceramica	SI	SI	SI
Terracotta	SI	SI	SI
Foglio d'alluminio	NO	NO	SI
Plastica	SI	NO	NO
Carta o cartone	SI	NO	NO
Metallo (pentole, casseruole)	NO	NO	SI

Gli utensili e i recipienti di cottura usati con il modo di funzionamento con microonde devono essere di vetro (meglio pirex), ceramica, porcellana o terracotta senza parti decorativi metalliche (bordi metallici o d'oro, maniglie o piedini). È possibile usare anche recipienti di plastica termoresistenti (fino a 200°C).

**I contenitori di metallo, di legno, di paglia o di cristallo non sono adatti alla cottura con microonde.**

A questo punto vogliamo ricordarvi che le microonde riscaldano direttamente gli alimenti e non i recipienti. Per questo motivo possono essere cotti direttamente nei piatti da tavola, evitando così il lavaggio delle pentole. È pertanto possibile, che l'alimento molto caldo trasmette il calore al piatto, che di conseguenza dovrà essere trasportato con un guanto.

Quando l'apparecchio è regolato sui modi di funzionamento «Solo forno con aria calda ventilata» o «Solo grill», si possono usare tutti i recipienti adatti all'uso nel forno.

La loro forma e la grandezza non deve in nessun caso impedire il corretto movimento del piatto girevole.

### **Per assicurarsi che un certo contenitore sia adatto alle microonde:**

Introdurre il contenitore vuoto nel forno a piena potenza per 30 secondi (modo di funzionamento «Solo microonde»). Al termine di questa prova, un contenitore adatto sarà soltanto leggermente tiepido. Se però è molto caldo (o se persino si formano delle scintille) non è adatto.

---

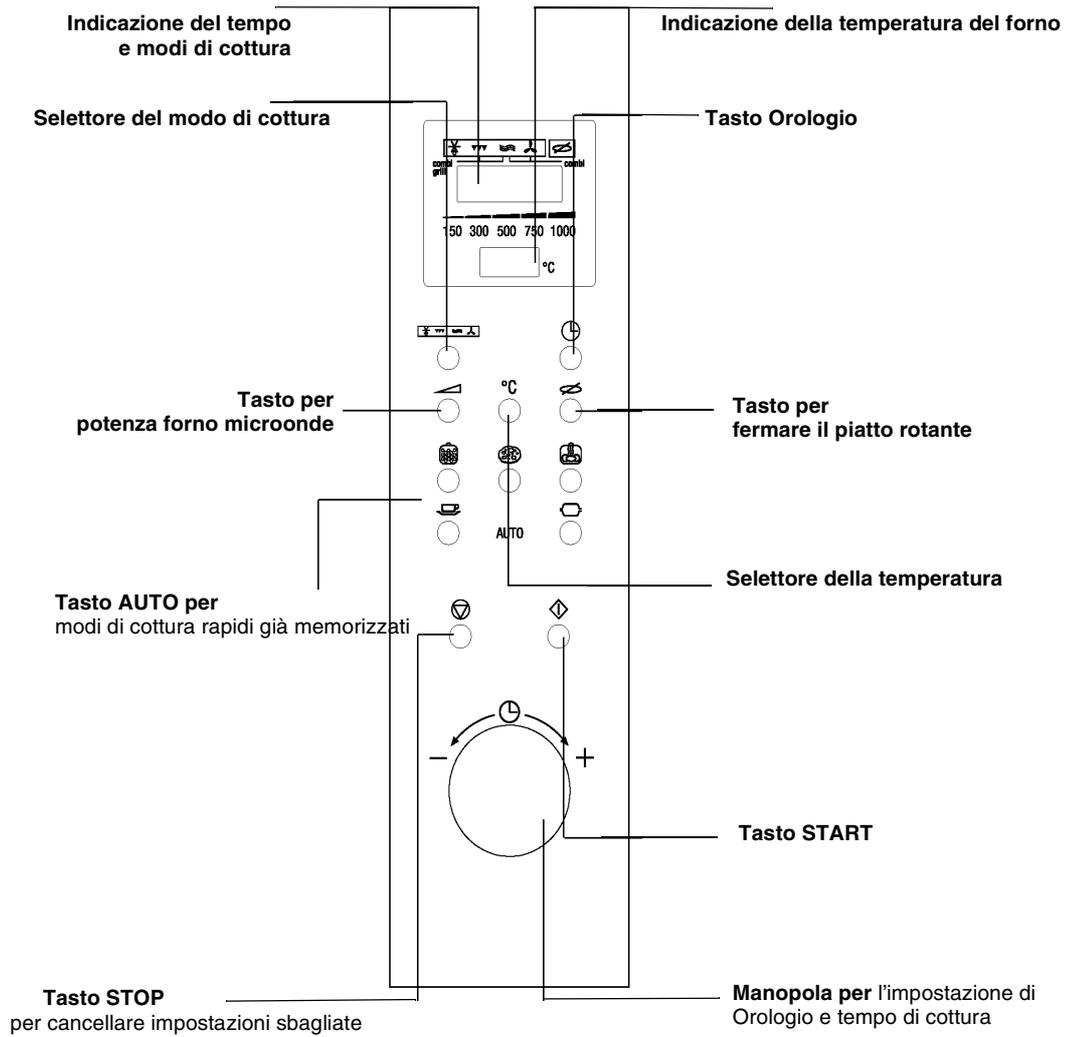
## 4.2 Come scegliere i livelli di potenza

Il vostro forno è dotato di diversi livelli di potenza che potete utilizzare per i diversi modi di cottura.

1000 W	Per il riscaldamento molto rapido di liquidi e di cibi (freschi o surgelati); per la cottura di liquidi e di cibi (freschi o surgelati) e di verdure.
750 W	Per la cottura di pesce e pollame in genere
500 W	Serve per l'ammorbidimento di cioccolato e glassa per la cottura di carne in genere (arrosti, spiedini ecc.)
300 W	Da usare quando si deve sobbollire lentamente, ad es. lo stufato e per il riscaldamento della pasticceria.
150 W	Da usare per la cottura di alcuni tipi di dolci e per cibi molto delicati (pesce fritto, roastbeef ad es.)
	Serve per lo scongelamento

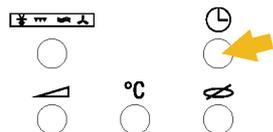
## 5. Elementi di comando e modi di cottura

### 5.1 Pannello di comando

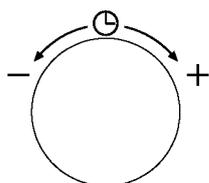
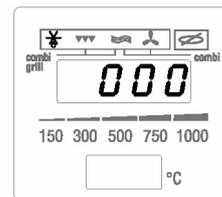


## 5.2 Impostazione dell'orologio

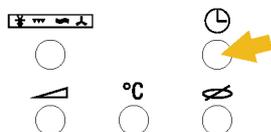
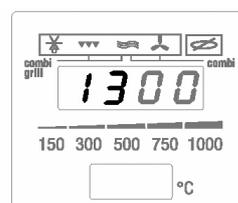
Quando l'apparecchio è collegato elettricamente per la prima volta o dopo un'interruzione di corrente, nel display appaiono 4 linee (---) Per impostazione l'ora attuale, procedete come segue:



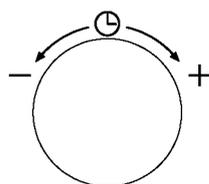
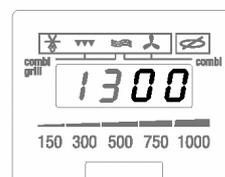
1. Premete il tasto «Impostazione orologio». (sul display «Tempo e modi di cottura» lampeggiano le ore).



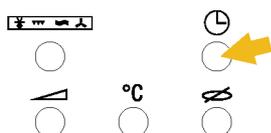
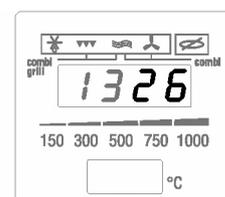
2. Girate le manopola per impostare l'ora desiderata (sul display lampeggiano le ore).



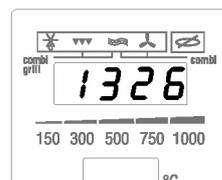
3. Premete il tasto «Impostazione orologio» (sul display lampeggiano i minuti).



4. Girate le manopola per impostare l'ora desiderata (sul display lampeggiano i minuti).



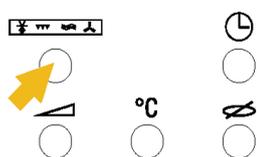
5. Premete il tasto «Impostazione orologio» (sul display lampeggia l'ora impostata).



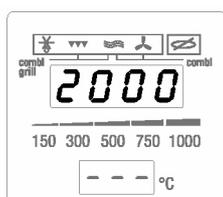
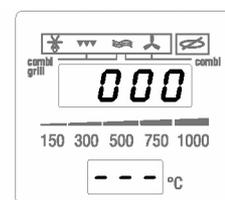
Se volete cambiare l'ora dopo l'impostazione, basta premere il tasto «Impostazione orologio» e regolare l'orario nuovo come descritto sopra.

L'orario attuale può essere indicata anche dopo l'avviamento del modo di cottura impostato. Per questo, premete il tasto «Impostazione orologio» (l'ora appare per 2 secondi).

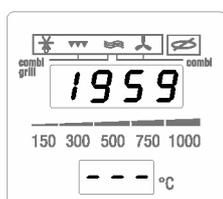
### 5.3 Funzione «Memotime»



Con questo modo di funzionamento, il tempo impostato può essere usato fino a 60 minuti, anche quando il forno **non** è in funzione.



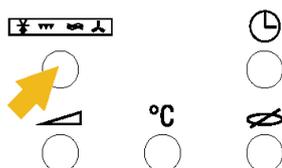
Premete il tasto per la «Selezione del modo di cottura» fino a che sul display «Temperatura del forno» non appaiono 3 linee.



Regolate l'ora desiderata con la manopola. Premete il tasto START. Il tempo di cottura rimanente appare sul display e inizia il conto alla rovescia, mentre sul display della temperatura del forno iniziano a muoversi le linee.

Allo scadere del tempo impostato vengono emessi 3 segnali acustici e sul display appare **END**.

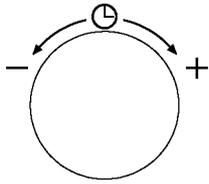
### 5.4 Programmazione dei modi di cottura



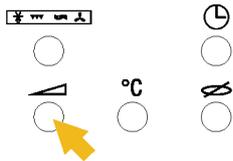
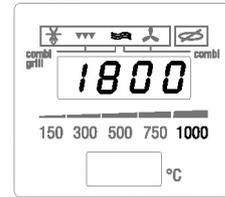
Premete il selettore del modo di funzionamento e scegliete il modo desiderato, indicato sul display.

Sono disponibili i seguenti modi:

INDICAZIONE	MODO IMPOSTATO
	Solo microonde
	Scongelamento automatico
	Funzionamento combinato microonde + forno con aria calda ventilata
	Funzionamento combinato microonde + grill
	Solo funzionamento forno ad aria calda ventilata
	Solo grill



Regolate il tempo di cottura in minuti girando la manopola.

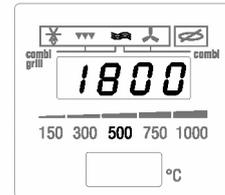


Le funzioni:

**Solo microonde**

**Funzionamento combinato microonde +  
forno con aria calda ventilata**

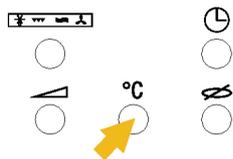
**Funzionamento combinato microonde + grill**



Scegliete la potenza delle microonde premendo ripetutamente il tasto «Potenza microonde» finché sopra il display INFERIORE appare e lampeggia la potenza desiderata in cifre (watt).

#### Avvertenze:

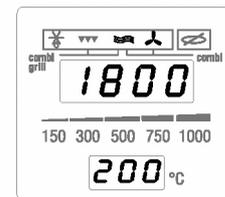
- La funzione di «**Scongelamento automatico**» non richiede una potenza impostata.
- Al «**Funzionamento combinato microonde + grill**» il forno è impostato sul livello di potenza massimo di 750 W.
- Per cambiare il livello di potenza anche durante il processo di cottura premere il tasto «Livello di potenza» microonde fino a impostare il valore desiderato.



Ai modi di funzionamento:

Funzionamento combinato microonde + grill

Solo funzionamento Forno ad aria calda ventilata



Scegliere la temperatura premendo il tasto «Temperatura del forno» fino a vedere la temperatura desiderata sul display inferiore.

#### Avvertenze:

- Nel momento dell'avviamento, sul display inferiore viene indicato l'aumento effettivo della temperatura nel vano interno del forno.
- Una volta raggiunta la temperatura impostata viene emesso un segnale acustico. Ora si vede la temperatura impostata sul display inferiore.
- Per cambiare la temperatura impostata anche durante il processo di cottura premere il tasto «Temperatura del forno».



Premere il tasto START per avviare il processo di cottura. Sul display superiore appare il tempo di cottura e inizia il conto alla rovescia e in più quando previsto sul display inferiore appare la temperatura del forno.

#### Avvertenza!

- Se per un qualsiasi motivo non inizia il processo di cottura, tutte le impostazioni saranno cancellate automaticamente dopo 2 minuti.

Allo scadere del tempo di cottura entra in funzione un segnale acustico e sul display appare **END**. Aprire la porta e ritirare il cibo (appare l'ora). Quando l'apparecchio è caldo, appare **COOL**.

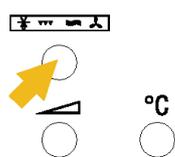
**Avvertenze!**

- Basta aprire la porta per controllare il processo di cottura in qualsiasi momento. In questo momento si ferma l'emissione delle microonde e viene interrotto il funzionamento del forno. Basta chiudere di nuovo la porta e premere il tasto «Avviamento e riscaldamento rapido» per continuare il processo di cottura.
- Quando si vuole interrompere il processo di cottura per un qualsiasi motivo senza aprire la porta, premere semplicemente il tasto «Interruzione processo di cottura e cancellazione delle impostazioni».
- Per terminare il processo di cottura, procedere come segue:
  - a porta aperta, premere una volta il tasto «Interruzione processo di cottura e cancellazione delle impostazioni»;
  - a porta chiusa e cottura in corsa, premere due volte il tasto «Interruzione processo di cottura e cancellazione delle impostazioni»; sul display appare di nuovo l'orario.
- Questo modello dispone di un ciclo automatico di raffreddamento, che entra in funzione quando l'apparecchio è molto caldo (ad es. al termine di un processo di cottura molto lungo). Durante questo ciclo, sul display dei tempi e modi di funzionamento appare **COOL**. I ventilatori e l'illuminazione del forno rimangono in funzione e si spengono automaticamente.

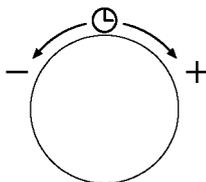
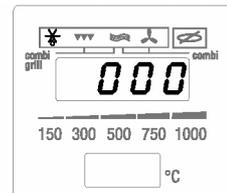
**Al termine di ogni processo di cottura rimangono accesi l'illuminazione dell'apparecchio e il raffreddamento fino a che venga aperta la porta.**

**5.5 Processi di cottura e di scongelamento automatici successivi**

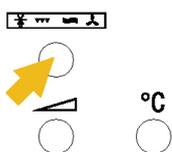
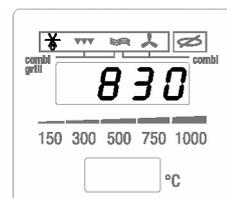
Programmare un processo successivo di scongelamento e cottura, procedere come segue:



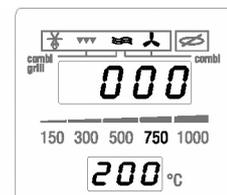
Selezionare il modo di funzionamento **Scongelo automatico** premendo due volte il selettore dei modi di cottura. Sul display appare l'indicazione per lo «Scongelo automatico».

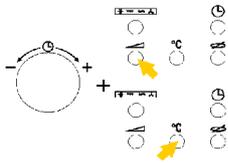


Con la manopola selezionare ora il tempo di scongelamento (in minuti).

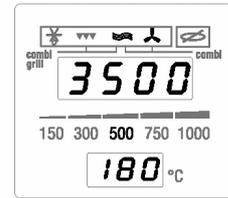


Impostare in seguito il processo successivo di cottura, selezionandolo con il selettore dei modi di cottura e vedendo l'indicazione corrispondente sul display (ad es. funzionamento combinato microonde + forno ad aria calda circolata).

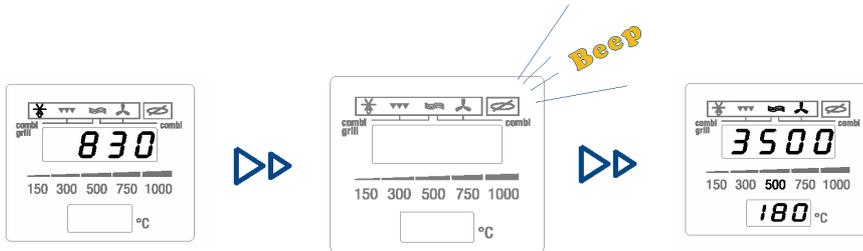




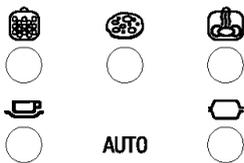
Impostare il tempo di cottura e, se previsto nel modo di cottura scelto anche la potenza delle microonde e la temperatura del forno (come descritto nel capitolo precedente).



Premere il tasto START. Il cambiamento dal processo di scongelamento al processo di cottura viene segnalato tramite un segnale acustico.



### 5.6 Richiamo di una ricetta memorizzata (tasti AUTO)

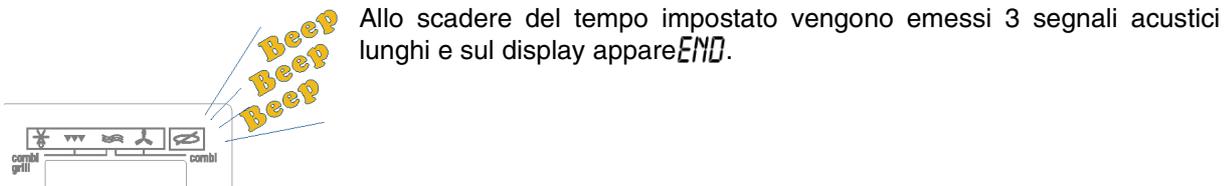


Premere il tasto AUTO.

Sul display lampeggiano le indicazioni del tempo di cottura e della temperatura già impostati e si accendono le indicazioni del modo di cottura e della potenza microonde memorizzati.



Premere il tasto START per avviare il processo di cottura.



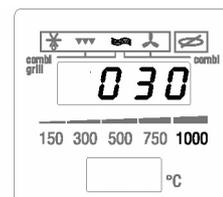
## 5.7 Riscaldamento rapido

Questo modo è molto comodo per riscaldare piccole quantità o bibite oppure per prolungare per alcuni minuti il processo di cottura già terminato.



Premere il tasto START. L'apparecchio si accende a potenza massima per 30 secondi.

Ogni premere prolunga questo periodo di altri 30 secondi fino ad una durata massima di 3 minuti.



Questo modo funziona soltanto se viene attivato entro **1 minuto** dopo aver messo l'alimento da cuocere nel forno.

Dopo l'avvio del processo di cottura si può prolungare la durata impostata di al massimo 60 minuti girando la rispettiva manopola.

## 5.8 Sicurezza contro i bambini

L'apparecchio è dotato di un dispositivo di sicurezza il quale impedisce un cambiamento del tempo di cottura durante il processo di cottura per evitare prolungamenti del tempo di cottura non voluti e pericolosi (il cibo potrebbe bruciare!).

Per attivare la sicurezza

- Mantenere premuto per 5 secondi il tasto STOP per interrompere il processo di cottura e cancellare le impostazioni.
- Si sente un breve segnale acustico. Ora non è più possibile correggere i tempi di cottura di qualsiasi processo di cottura.
- Per liberare mantenere premuto il tasto STOP fino a che si sente il segnale acustico.

## 5.9 Tasto ARRESTO PIATTO ROTANTE

Piatti grandi o casseruole con maniglie possono bloccare la rotazione del piatto. Per fermare il piatto basta premere il tasto **ARRESTO PIATTO ROTANTE**. Potete però attivare tale funzione soltanto dopo aver impostato il modo di cottura. Comincia a lampeggiare l'indicazione LED in alto a destra.

Dopo aver premuto **START** la spia luminosa si accenderà altri 5 volte e rimarrà accesa permanentemente durante tutto il tempo di cottura impostata. Per un risultato ottimo bisogna mescolare o girare gli alimenti ogni tanto durante la cottura. Il piatto rotante **rimane bloccato** anche per il processo di cottura successivo, per sbloccarlo dovete premere di nuovo il tasto **ARRESTO PIATTO ROTANTE**.

La potenza massima del funzionamento a «Solo Microonde» è di 750 W (se è stato premuto il tasto **ARRESTO PIATTO ROTANTE** questa potenza viene diminuita automaticamente tramite il comando elettronico).

## 6. Pulizia



**Staccare la spina di corrente prima di eseguire qualsiasi lavoro di riparazione e di pulizia e aspettare fino al raffreddamento completo dell'apparecchio.**

Per facilitare la pulizia il vano interno è di acciaio inox. Mantenere anche il listello di copertura dell'uscita delle microonde sempre privo di spruzzi d'olio e grasso.

Per la pulizia dell'esterno dell'apparecchio non usare polvere, la paglietta d'acciaio o oggetti appuntiti in metallo. Fare attenzione a che non penetra dell'acqua o detergente liquido nelle fessure di scarico d'aria e di uscita vapori alla parte superiore dell'apparecchio.

Non utilizzare nemmeno dei prodotti abrasivi o contenenti dell'alcool o dell'ammoniaca per la pulizia della parte interna o esterna della porta.

Per garantire una perfetta chiusura della porta, assicurarsi che la parte interna della porta sia sempre pulita e che non ci siano resti di alimenti o sporcizie tra porta e facciata dell'apparecchio.

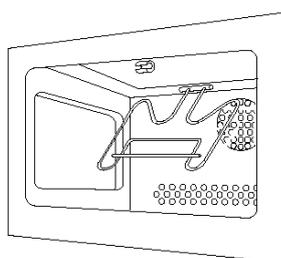
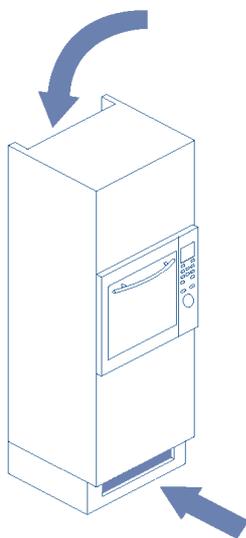
Pulire le aperture di entrata d'aria alla parte posteriore dell'apparecchio e la zona sotto il piatto rotante a intervalli regolari per evitare un intasamento con della polvere e sporcizia. Contattare il **Servizio Post vendita** per eventuali controlli di queste aperture di entrata d'aria.

Da tempo in tempo rimuovere anche il piatto rotante con i suoi fissaggi e supporti per pulirlo insieme al fondo dell'apparecchio.

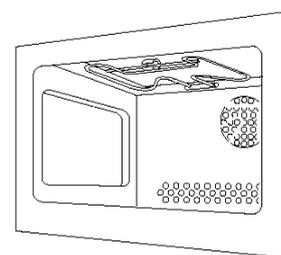
Usare un po' d'acqua saponata neutrale (si lasciano anche lavare in lavastoviglie).

**Non immergere il piatto rotante ancora caldo in acqua fredda perché potrebbe spaccarsi a causa di uno choc termico.**

Il motore del piatto rotante è sigillato. Durante la pulizia del fondo dell'apparecchio fare attenzione a che non penetri dell'acqua sotto il perno di supporto (D) del piatto rotante.



Per facilitare la pulizia del vano interno, si può ribaltare l'elemento riscaldante grill dopo avere girato il gancio ceramico.



**Importante: Riposizionare correttamente il grill e rifissarlo dopo la pulizia.**

**Non fare funzionare l'apparecchio combinato a microonde con il grill ribaltato.**

## 7. Misure precauzionali per l'individuazione guasti

Prima di uscire dalla fabbrica, ogni apparecchio è stato controllato con precisione, conviene tuttavia installarlo ed utilizzarlo in maniera adeguata. Nonostante tutte le misure adottate, la sicurezza dipende dalla corretta installazione e dall'uso appropriato nonché dalla corretta manutenzione da parte dell'utente.

### ATTENZIONE! ENERGIA DI MICROONDE!



**Il personale del servizio di assistenza clienti non deve esondersi all'energia di microonde che possono essere emesse dal magnetron o da altri dispositivi che generano microonde quando vengono usati o collegati in modo inappropriato.**



**Tutti i collegamenti d'ingresso e d'uscita delle microonde, delle guide d'onde, delle flange e delle guarnizioni vanno chiusi ermeticamente in modo sicuro.**



**Non fare mai funzionare l'apparecchio senza una carica assorbente l'energia di microonde.**



**Non guardare mai in una guida d'onde aperta o in un antenna, quando l'apparecchio è sotto tensione.**



**Non far mai funzionare l'apparecchio con porta aperta.**



Quando si brucia il fusibile, bloccare il funzionamento del sistema (tutti i microinterruttori), prima di riaccendere l'apparecchio. **Se uno dei microinterruttori dovesse essere difettoso, sostituire sempre tutti i microinterruttori.**

### Prima di attivare il magnetron o di eseguire lavori di riparazione, controllare

- se la porta si lascia premere perfettamente contro l'intelaiatura, altrimenti le cerniere sono deformate o guastate;
- se la porta o la sua guarnizione è danneggiata;
- se l'apparecchio è ovviamente guasto;

Tutte le parti difettose o regolate in modo sbagliato del sistema di arresto, di comando, di chiusura porta di generazione microonde e di trasmissione devono essere riparate, sostituite o regolate in modo corretto. Togliere sempre l'orologio dal braccio per eseguire lavori di riparazione del magnetron o delle sue vicinanze.

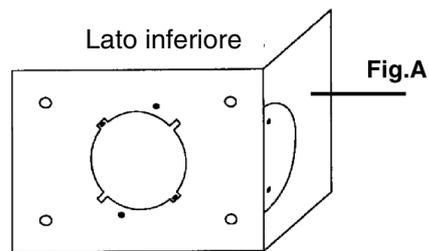
- **ATTENZIONE!** Il condensatore d'alta tensione potrebbe essere ancora sotto tensione anche 30 secondi dopo lo spegnimento dell'apparecchio. Vi raccomandiamo di scaricare il condensatore ogni volta per entrambi i poli per mezzo di un cavo isolato. Circuiti secondari del trasformatore hanno una tensione estremamente alta e una potenza amperimetrica e per questo motivo è molto pericoloso lavorare nelle vicinanze di questi componenti quando l'apparecchio è collegato alla rete elettrica. Non toccare allora mai il cavo con le mani nude o con utensili non isolati quando l'apparecchio è in funzione.
- Non misurare la tensione elettrica del circuito d'alta tensione o del filamento del magnetron.
- Assicurarci che ci sia la porta e che essa non sia danneggiata. Le microonde potrebbero uscire se le viti non sono perfettamente avvitate.
- Prima di collegare l'apparecchio controllare se tutte le giunzioni elettriche siano ermeticamente chiuse.
- Garantire in tal modo che le microonde non possono fuoriuscire.
- Non inserire in nessun caso oggetti metallici, né attraverso l'apertura delle lampade né attraverso un'altra apertura, perché tali oggetti potrebbero funzionare come un antenna provocando così la fuoriuscita delle microonde.

## 8. Controllo dei singoli elementi

### 8.1 Manutenzione del motore del piatto rotante

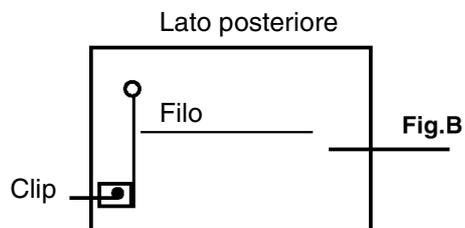
Per arrivare al motore è necessario tagliare le linguette metalliche che fissano la copertura del motore (cfr. Fig. A).

Rifissare la copertura al termine dei lavori di manutenzione con le due viti 4,2 x 9.



### 8.2 Manutenzione del cavo elettrico

Al termine dei lavori di manutenzione o dopo la sostituzione del cavo elettrico, si deve rifissare il filo con il clip (fig.B).



### 8.3 Controllo del magnetron - Controllo della resistenza

#### Controllare la resistenza

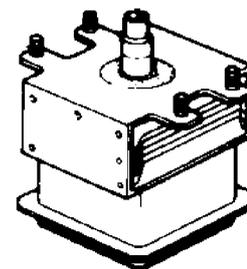
Con aiuto di una ohmmetro (scala Rx1) si misura la resistenza tra i morsetti del filamento del magnetron.

Con aiuto di un ohmmetro (scala massima) tra ogni collegamento del filamento e della carcassa messa a terra.

#### Valore nominale

> 1  $\Omega$

infinito



### 8.4 Trasformatore di alta tensione

#### Controllare la resistenza

Con ohmmetro (scala Rx1)

Bobina primaria

Filamento

Bobina secondaria

Con l'ohmmetro scala massima

Bobina primaria - terra

Filamento - terra

#### Valore nominale

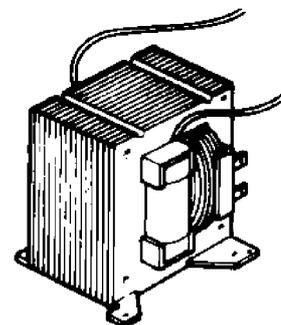
ca. 1,24  $\Omega$

> 1  $\Omega$

ca. 87  $\Omega$

infinito

infinito



### 8.5 Condensatore d'alta tensione

#### Controllare la resistenza

Con aiuto di un ohmmetro (scala massima) tra ogni collegamento del filamento e della carcassa messa a terra.

#### Valore nominale

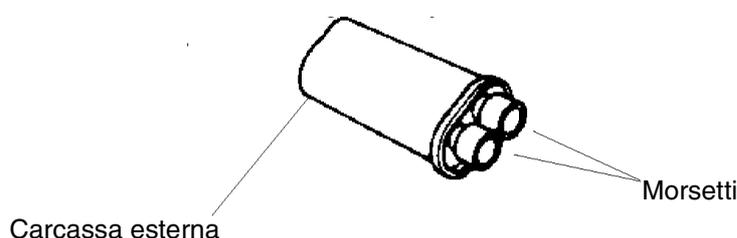
Diversi ohm per breve tempo, poi indietro a «infinito».

#### Risultato anormale

Passaggio o «infinito» fin dall'inizio



**Attenzione!** Prima del controllo dei singoli elementi del circuito elettrico d'alta tensione scaricare il condensatore d'alta tensione.



## 8.6 Diodi

### Controllo del diodo

Realizzare un circuito elettrico con 12 V corrente continua e una lampadina 2,5 V tra i morsetti.

### Risultato normale

A secondo la direzione di corrente si accende o spegne la lampadina.

### Risultato anormale

La lampadina è troppo chiaro: cortocircuito

La lampadina non si accende mai: circuito elettrico aperto

## 8.7 Verifica della tenuta del forno a microonde

**Verificare** una eventuale perdita di microonde dopo qualsiasi lavoro di manutenzione alla porta, al dispositivo di chiusura e al magnetron.

### Equipaggiamento di verifica

- Bicchiere da 600 ml
- Apparecchio di misurazione microonde

### Procedimento

Versare 275 ml d'acqua nel bicchiere e posarlo al centro del vano interno.

Accendere l'apparecchio e regolare il timer a 5 minuti al massimo della potenza.

Tenere la sonda di verifica in posizione verticale rispetto alla superficie della porta e calibrarla molto lentamente.

### Verificare la tenuta dei seguenti elementi

- Porta ed elemento di comando
- Tutte le fessure d'aerazione
- Tutte le aggraffature
- Il giunto saldato sulla parte inferiore
- La piastra del fondo

### Procedere come segue

- Aprire la porta appena così tanto che l'apparecchio rimane ancora acceso.
- La distanza tra la porta e la sonda non deve essere inferiore a 5 cm.
- La perdita massima delle microonde deve essere di 4 mW / cm<sup>2</sup>.

## 9. Misurazione della potenza d'uscita del magnetron

**Il seguente procedimento serve a rilevare le condizioni di lavoro del magnetron senza però dare informazione su una misurazione esatta della potenza di microonde.**

Il carico di prova è un litro (1000 ml) d'acqua con una temperatura originale di 15 - 24 °C in un bicchiere di una capacità di 1000 ml. L'uso di un'altro materiale o un'altra qualità potrebbe portare a un risultato diverso.

**Misurare la potenza d'uscita come segue:**

1. Misurare la tensione della potenza AC e regolarla al valore giusto.
2. Non dimenticare che il valore della tensione d'alimentazione influisce il risultato.
3. Se la tensione è troppo bassa o troppo alta, il risultato non è esatto.
4. Posare il bicchiere con esattamente 1000 ml d'acqua con una temperatura di 15 - 24°C nel centro del forno.
5. Per misurare l'esatta temperatura originale (T1), utilizzare un termometro esatto.
6. Far funzionare l'apparecchio per 63 secondi a potenza massima.
7. In seguito agitare velocemente l'acqua e leggere la temperatura finale T2. La differenza tra la temperatura finale T2 e quell'originale T1 rappresenta l'aumento di temperatura.

**Risultato** La potenza delle microonde può essere rilevato tramite la seguente formula:

$$P (W) = 70 \times (T2 - T1)$$

**Se la potenza è di 15% più grande della potenza nominale dell'apparecchio, si deve sostituire il condensatore d'alta tensione ed eventualmente anche il magnetron.**

## 10. Eliminazione guasti

Guasto	Causa / rimedio
<b>L'apparecchio non funziona.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La porta non è chiusa correttamente.</li> <li>• Il connettore non è inserito bene nella presa.</li> <li>• La presa è senza corrente (controllare il fusibile domestico).</li> </ul>
<b>Acqua condensata sulla superficie di cottura, nell'interno dell'apparecchio e nelle vicinanze della porta.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se si cuociano alimenti contenenti dell'acqua è del tutto normale che il vapore che si è formato nell'interno dell'apparecchio, esce e si deposita in forma di acqua condensata sulla superficie di cottura o nel telaio della porta.</li> </ul>
<b>Formazione di scintille nell'apparecchio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nei modi di cottura con microonde e nel modo combinato non far funzionare l'apparecchio a vuoto, cioè senza aver posato degli alimenti da cuocere.</li> <li>• Per la cottura nei modi elencati sopra non usare utensili in metallo e neanche sacchetti o confezioni con componenti metallici.</li> </ul>
<b>Gli alimenti non si riscaldano o cuociono insufficientemente.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selezionare il corretto modo di cottura o prolungare la durata di cottura.</li> <li>• Gli alimenti non si scongelano completamente.</li> </ul>
<b>Gli alimenti sono bruciati.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selezionare il corretto modo di cottura o prolungare la durata di cottura.</li> </ul>
<b>Gli alimenti non sono cotti regolarmente.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Versare gli alimenti durante la cottura.</li> <li>• Fare attenzione che gli alimenti cuociano meglio se sono tagliati a pezzi regolari.</li> <li>• Il piatto rotante è bloccato.</li> </ul>

### Avvertenza:

Se la lampadina dell'illuminazione interna si brucia, si può continuare ad usare l'apparecchio senza problemi. Interpellare il servizio assistenza clienti per sostituire la lampadina.

## 11. Schema di collegamento e legenda

<b>AS</b>	Dispositivo di apertura della fessura d'aerazione
<b>DM</b>	Motore piatto girevole
<b>EC</b>	Controllo elettronico
<b>F1....F13</b>	Terminale della platina
<b>FM</b>	Ventilatore del magnetron
<b>HVC</b>	Condensatore d'alta tensione
<b>HVD</b>	Diodo di alta tensione
<b>HVT</b>	Trasformatore di alta tensione
<b>J1</b>	Membrana del contatto commutatore
<b>J2</b>	Contatto del codificatore
<b>J3</b>	Contatto della sonda NTC
<b>LOG</b>	Microinterruttore
<b>MGT</b>	Magnetron
<b>MON</b>	Microinterruttore del monitor
<b>NF</b>	Filtro di rete e fusibile
<b>NTC</b>	Termosonda
<b>OL</b>	Illuminazione del forno
<b>PDX</b>	Diodo di protezione
<b>PRI</b>	Microinterruttore primario
<b>RF1/RF2</b>	Riscaldamento forno
<b>RG</b>	Riscaldamento grill
<b>RL1</b>	Relè per microonde
<b>RL2</b>	Relè per elemento di riscaldamento ad aria circolata
<b>RL3</b>	Relè per elemento di riscaldamento grill
<b>RL4</b>	Relè per componenti ausiliari
<b>RL5</b>	Relè per ventilatore
<b>TY1</b>	Triac per valvola di circolazione
<b>TY2</b>	Triac per motore piatto girevole
<b>SEC</b>	Microinterruttore secondario
<b>TH. MGT</b>	Magnetron - Limitatore di temperatura
<b>V</b>	Ventilatore d'aria di circolazione

