

Forno a vapore
EDG 6500.0

Manuale tecnico: H3-63-02

Redazione: Dieter Rutz
Email: dieter.rutz@kueppersbusch.de
Telefono: (0209) 401-733
Fax: (0209) 401-743
Data: 24.10.2006

KÜPPERSBUSCH HAUSGERÄTE AG

Kundendienst
Postfach 100 132
45801 Gelsenkirchen

Indice

1. Avvertenze per la sicurezza	4
2. Introduzione	5
2.1 Linee generali.....	5
2.2 Dati tecnici.....	5
3. Installazione	6
3.1 Istruzioni di montaggio per il tecnico	6
3.2 Incasso	7
4. Dotazione e comandi del forno a vapore EDG 6500.0	8
4.1 Struttura dell'apparecchio.....	8
4.2 Panoramica dell'apparecchio	9
4.3 Simboli e comandi	9
5. Impostazioni utente e funzioni	10
5.1 Regolazione orologio.....	10
5.2 Caratteristiche	10
5.3 Blocco / Sicurezza bambini	10
5.4 Pulizia della canalina dell'acqua.....	10
6. Ciclo di cottura	11
7. Struttura - gruppi - componenti	13
7.1 Serbatoio acqua	13
7.2 Elettrovalvola.....	13
7.3 Generatore di vapore	13
7.4 Coperchio termico	13
7.5 Doppio termostato	14
7.6 Termistore	14
7.7 Interruttore porta.....	14
7.8 Ventola con flusso aria laterale	14
7.9 Sensori	15
7.10 Illuminazione	15
8. Programma di prova del servizio assistenza clienti	16
8.1 Avvertenze importanti.....	16
8.2 Preparazione	16
8.3 Svolgimento del programma	16
9. Visualizzazione di errori	18

1. Avvertenze per la sicurezza



Pericolo!

***Le riparazioni devono essere eseguite solo da personale specializzato!
Riparazioni improprie possono mettere in pericolo l'utilizzatore e provocare danni all'apparecchio!***

Osservare assolutamente le seguenti indicazioni al fine di evitare scosse elettriche.

- In presenza di guasti, il contenitore e il telaio possono trovarsi sotto tensione!
- Pericolose correnti di scossa possono formarsi toccando componenti sotto tensione all'interno dell'apparecchio!
- Staccare l'apparecchio dalla rete elettrica, se lo si deve riparare!
- Utilizzare sempre un interruttore differenziale, se si devono eseguire verifiche sotto tensione!
- La resistenza del conduttore di protezione non deve superare i valori stabiliti dalla relativa norma, affinché si possano sempre assicurare la sicurezza delle persone ed il funzionamento dell'apparecchio!
- Terminata la riparazione, eseguire un controllo del funzionamento attenendosi a quanto stabilito nella norma VDE 0701 o nelle relative direttive nazionali!
- Eseguire un controllo del funzionamento e verificare l'ermeticità dell'apparecchio al termine della riparazione.



Attenzione!

Attenersi assolutamente alle seguenti indicazioni:

- Gli apparecchi devono essere staccati dalla rete d'alimentazione prima di qualsiasi riparazione. Impiegare, assolutamente, un interruttore differenziale, se si devono eseguire controlli sotto tensione.



In presenza di spigoli vivi,
utilizzare guanti protettivi.



Componenti a rischio elettrostatico!
Osservare le norme per l'utilizzo dell'apparecchio!

2. Introduzione

2.1 Linee generali

La cottura a vapore senza pressione è la cottura degli alimenti con una combinazione di vapore e aria calda. Una cottura a vapore delicata a 40 - 100°C conserva in modo ottimale vitamine e minerali, e i colori e gli aromi naturali dei cibi si mantengono inalterati. I cibi non si seccano e non possono né bruciarsi né attaccare.

Poiché è necessario soltanto una quantità d'acqua relativamente modesta, la cottura a vapore consente un notevole risparmio di energia e di tempo.

Il procedimento di cottura a vapore senza pressione lavora ad una temperatura da 40 a 100°C e consente di cuocere in tutta semplicità al punto giusto. Il sensore di clima fa sì che il cibo cuocia a vapore con un clima ottimale, indipendentemente dalla quantità di cibo da cuocere. Le vitamine e i minerali non si disperdono nell'acqua di cottura, ma si mantengono per la maggior parte inalterati. Il sapore, il colore e la consistenza dei cibi si conservano intatti, la struttura degli alimenti non si decompone. Il sale e i condimenti diventano così quasi superflui.

Insomma: la cottura a vapore consente un'alimentazione attenta e salutare senza un maggiore dispendio di risorse. Il forno a vapore offre straordinarie possibilità di combinazione con il piano cottura o con il forno ökotherm®.

Specialmente durante la cottura della carne, la camera di cottura si può sporcare a causa degli schizzi. Lo sporco secco è più facile da rimuovere se, prima di pulire l'apparecchio, lo si fa funzionare per circa 30 minuti in modo «Cottura a vapore» e ad una temperatura di 100°C.

In questo modo i residui di sporco si ammorbidiscono. La camera di cottura, dopo un certo tempo di utilizzo, assume una coloritura dorata.

2.2 Dati tecnici

	Dimensioni apparecchio	Dimensioni camera di cottura	Dimensioni nicchia
Altezza:	38,6cm	18,2cm	38,0cm
Larghezza:	59,5cm	38,5cm	56,0cm min.
Profondità:	40,5cm	33,5cm	55,0cm min.

Camera di cottura:	23,5l
Serbatoio acqua	estraibile per ca. 1 litro d'acqua

Collegamento elettrico

Tensione di esercizio	220-240V ~50Hz
Potenza	1,77kW

Potenza termica

Riscaldamento aria calda	2,2kW
Generatore di vapore	1,4kW
Riscaldamento fondo	0,14kW

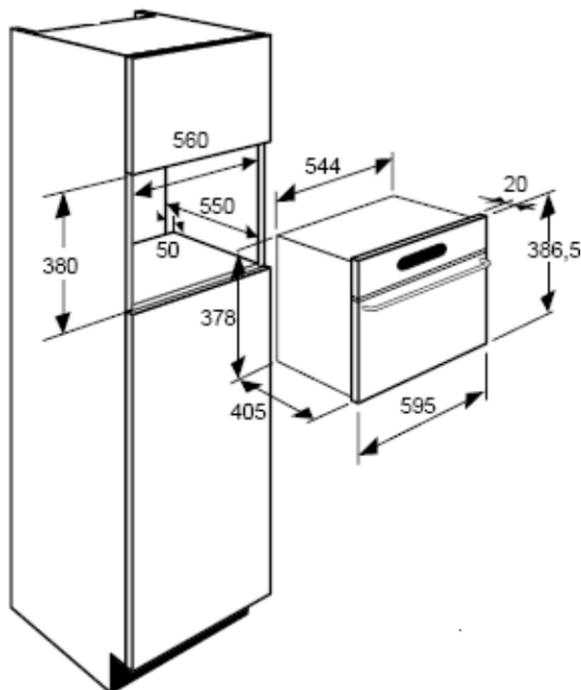
3. Installazione

3.1 Istruzioni di montaggio per il tecnico

- È necessario il totale rispetto delle norme di legge e delle condizioni di allacciamento dell'azienda energetica locale.
- Durante l'allacciamento, la riparazione e la sostituzione della lampadina, mettere l'apparecchio fuori tensione. Togliere la spina con messa a terra o scollegare il fusibile.
- Con l'installazione deve essere assicurata la totale protezione contro le scariche elettriche.
- L'apparecchio è pronto per essere collegato alla corrente e deve essere collegato esclusivamente ad una presa con messa a terra installata a norma. La posa di una presa, lo scambio di fasi e del neutro o la sostituzione del cavo di collegamento devono essere effettuate esclusivamente da un elettricista nel rispetto delle norme vigenti.
- Il collegamento elettrico deve essere dotato di un fusibile da 10A.
- Se dopo il montaggio la spina non è più raggiungibile, per rispettare le norme di sicurezza vigenti occorre prevedere, sul luogo di installazione, un dispositivo di sezionamento di tutte le fasi con una distanza minima dai contatti di 3 mm.
- L'armadio per l'incasso della vaporiera deve essere resistente ad una temperatura fino a 100°C. Ciò vale in particolare per impiallaccature, telai di chiusura, superfici in materie plastiche, collanti e vernici. I frontali dei mobili adiacenti devono essere resistenti ad una temperatura minima di 70°C.
- L'apparecchio deve assolutamente essere incassato in orizzontale su una base piana e stabile. La base non dovrà inarcarsi.
- Se il mobile non è fissato alla parete, fissarlo a vite con degli angolari normalmente in commercio.
- Se si preferisce un collegamento fisso, occorre montare un interruttore di sicurezza a norma sul cavo di collegamento alla corrente. Altrimenti l'apparecchio deve essere montato in modo tale che la spina sia accessibile.
- Non usare l'apparecchio se il cavo di collegamento elettrico o la spina sono danneggiati, ma riparare o sostituire immediatamente il pezzo in questione.

3.2 Incasso

In una nicchia idonea



L'apparecchio può essere incassato sotto un piano di lavoro o nel vano di un armadio.

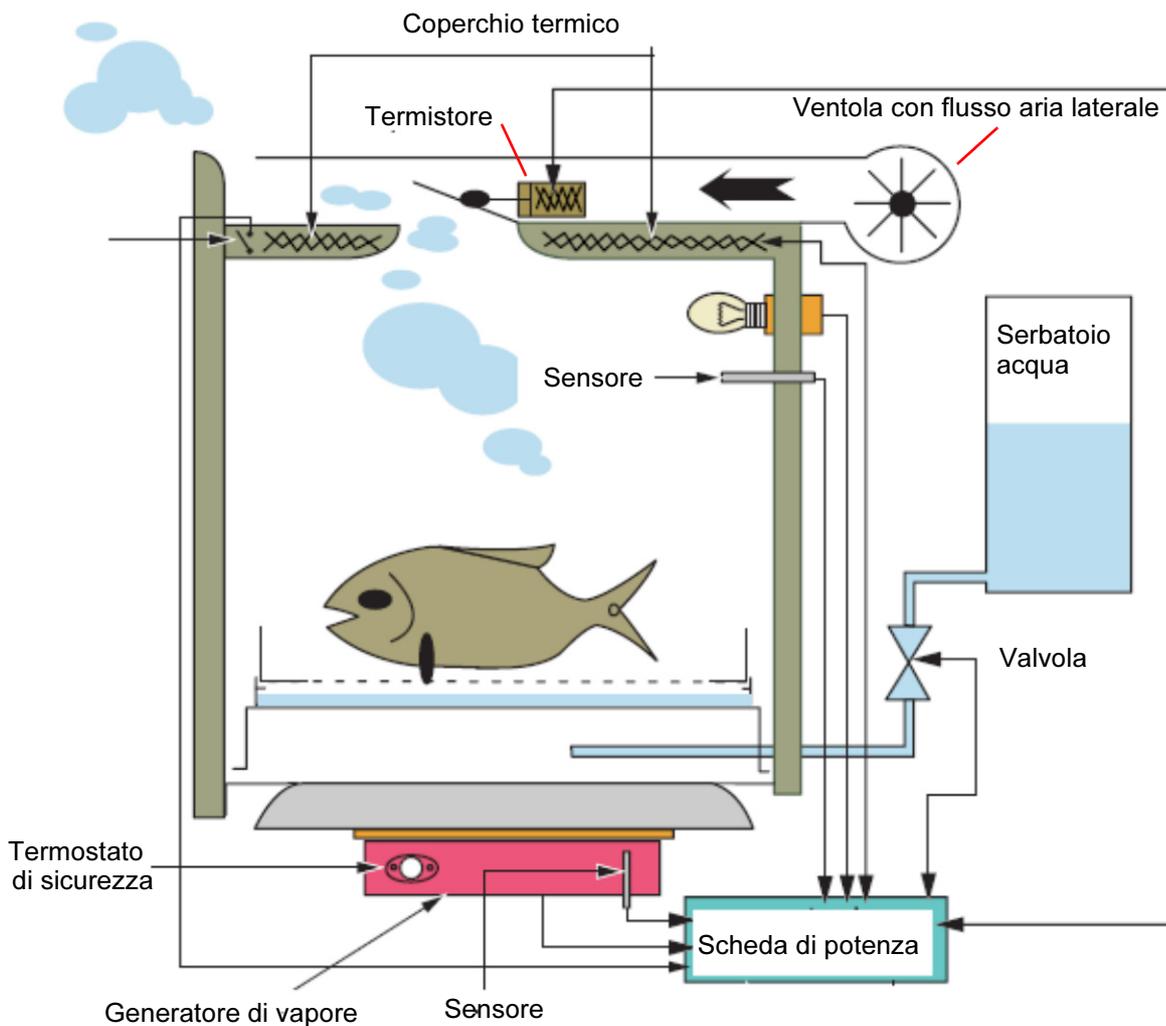
1. Praticare sulla parete di fondo un taglio sagomato di 50 x 50 mm e far passare attraverso il foro il filo di collegamento dell'apparecchio.
2. Posizionare l'apparecchio e disporlo orizzontalmente.
3. Spingere l'apparecchio fino in fondo all'interno del vano. Non pizzicare il filo di collegamento dell'apparecchio in questa operazione!
4. Controllare l'allineamento in piano!
5. Per una maggiore stabilità, fissare l'apparecchio con 2 viti negli appositi fori presenti sui rinforzi laterali.
6. Collegare l'apparecchio, facendo attenzione che dopo l'incasso la spina rimanga accessibile.

4. Dotazione e comandi del forno a vapore EDG 6500.0

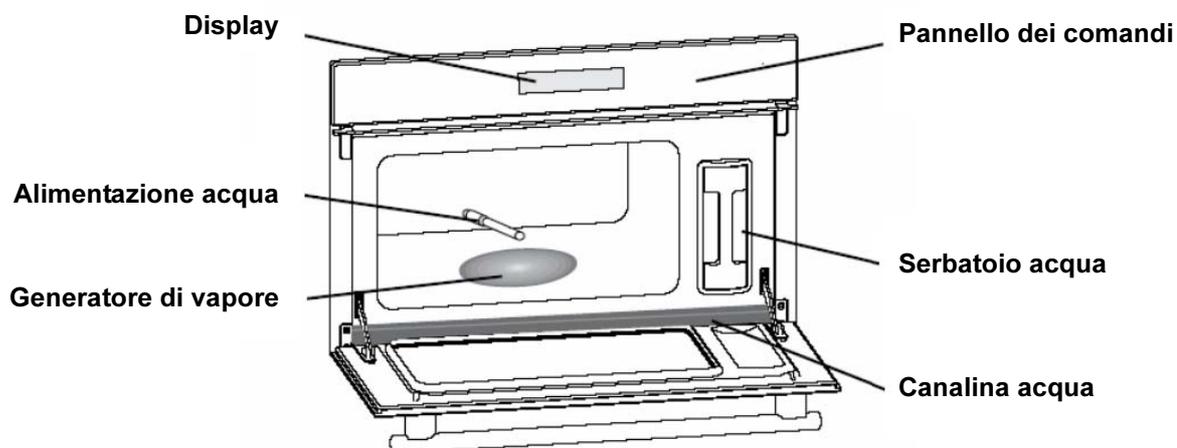
L'acqua presente nell'apposito serbatoio viene trasformata in vapore mediante l'elettrovalvola che si trova sul generatore di vapore. Attraverso un tubo flessibile, l'acqua passa dal serbatoio alla camera di cottura, nella parte inferiore della quale si trova una piastra evaporante. Quando l'acqua gocciola sulla piastra calda si trasforma immediatamente in vapore. Pertanto non è necessario riempire d'acqua il contenitore usato per cucinare. Uno sportello a pressione si chiude per far sì che questo vapore rimanga all'interno della camera di cottura. Una serie di fori presenti in questo sportello a pressione impediscono un accumulo di vapore e regolano il sistema a pressione.

Il principio si differenzia dalla cottura nella pentola a pressione, dove la pressione interna è maggiore della pressione atmosferica. Inizialmente l'apparecchio è ricco di vapore e la temperatura raggiunge quasi i 100°C. Per evitare la condensa, nella parte superiore è stato montato un coperchio termico. Una ventola con flusso aria laterale raffredda costantemente l'apparecchio, e l'apertura dello sportello a pressione 3 minuti prima della fine del ciclo di cottura permette che il vapore si disperda. Un termostato di sicurezza (210°C) protegge l'apparecchio dal surriscaldamento e due sensori all'interno della camera di cottura e nel generatore di vapore tengono la temperatura costantemente sotto controllo.

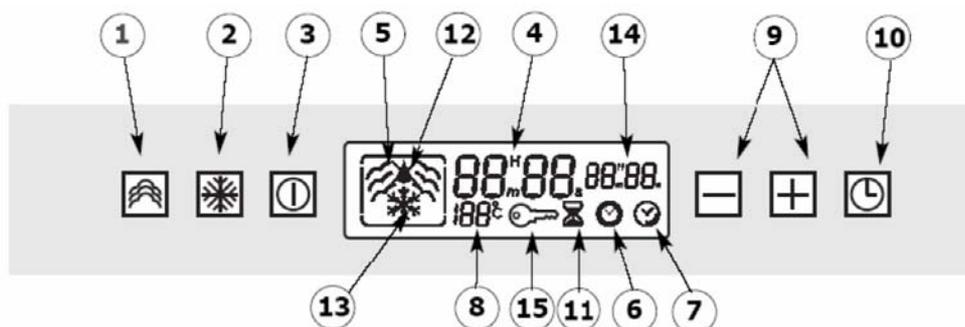
4.1 Struttura dell'apparecchio



4.2 Panoramica dell'apparecchio



4.3 Simboli e comandi



Simboli

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1 Tasto Cottura a vapore | 10 Tasto di selezione |
| 2 Tasto Scongelamento | 11 Simbolo Timer separato |
| 3 Tasto ON/OFF | 12 Display di segnalazione di problemi al circuito dell'acqua |
| 4 Ora / Tempo di cottura | 13 Tasto Scongelamento |
| 5 Simbolo Cottura a vapore | 14 Visualizzazione del tempo di cottura impostato (avvio diretto o ritardato) |
| 6 Simbolo Tempo di cottura | 15 Blocco tasti |
| 7 Simbolo Cottura | |
| 8 Display temperatura | |
| 9 Tasto Regolazione tempo di cottura | |

5. Impostazioni utente e funzioni

5.1 Regolazione orologio

Quando si mette in funzione per la prima volta l'apparecchio si deve regolare l'ora. Non appena l'apparecchio riceve corrente, sul display lampeggiano le ore 12.00. Con il tasto *Più* o *Meno* è possibile regolare l'ora desiderata. Per confermare, premere quindi il tasto di selezione (10). L'ora impostata verrà però confermata anche in automatico dopo qualche secondo.

Modificazione dell'ora

L'ora attuale rimane costantemente indicata. Premere contemporaneamente i due tasti *Più* e *Meno* fino a quando l'ora visualizzata non lampeggia. Regolare l'ora desiderata con i tasti *Più* e *Meno* e confermare con il tasto di selezione (10). Se la conferma non viene data, l'ora impostata viene accettata in automatico dopo un minuto.

5.2 Caratteristiche

Cottura a vapore standard	100°C
Scongelamento	60°C
Timer	Regolazione mediante il tasto 

5.3 Blocco / Sicurezza bambini

Premere il tasto  per alcuni secondi, finché non viene mandato un segnale acustico e finché sul display non compare un'icona a forma di chiave. In questo modo si bloccano tutti i tasti.

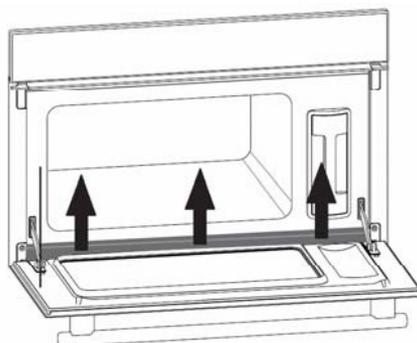
Per sbloccare i tasti, premere il tasto  per alcuni secondi, finché non viene mandato un segnale acustico e finché l'icona a forma di chiave sul display non si spegne.

5.4 Pulizia della canalina dell'acqua

Estrarre la canalina dell'acqua dalle 3 scanalature tirandola verso l'alto, pulirla e collocarla nuovamente nelle scanalature.



Non pulire l'apparecchio con una pulitrice a vapore!



6. Ciclo di cottura

Il ciclo completo di cottura avviene in cinque fasi:

- Fase 1: Riscaldamento e produzione di vapore
- Fase 2: Mantenimento del livello di vapore
- Fase 3: Diminuzione del vapore e abbassamento della temperatura
- Fase 4: Mantenimento in caldo
- Fase 5: Asciugatura della camera di cottura

Fase 1: Riscaldamento e produzione di vapore

Subito dopo l'avvio, la valvola, la ventola con flusso aria laterale, il corpo riscaldante, il coperchio termico e il termistore vengono alimentati con corrente. Il vapore prodotto viene distribuito uniformemente all'interno della camera di cottura con il convogliatore di aria calda. La valvola regola, a intervalli da 15 a 30 secondi, la temperatura, non appena si superano i 130°C.

Fase 2: Mantenimento del livello di vapore

Il corpo riscaldante è regolato da un sensore di clima. Il termistore, il coperchio termico e la ventola con flusso aria laterale ricevono ancora corrente.

Fase 3: Diminuzione del vapore e abbassamento della temperatura

Tre minuti prima della fine della cottura, il termistore e l'elettrovalvola si spengono. Lo sfiatatoio si apre e il vapore viene espulso dalla camera di cottura attraverso la ventola con flusso aria laterale. Il coperchio termico continua ad essere acceso al fine di evitare la formazione di condensa.

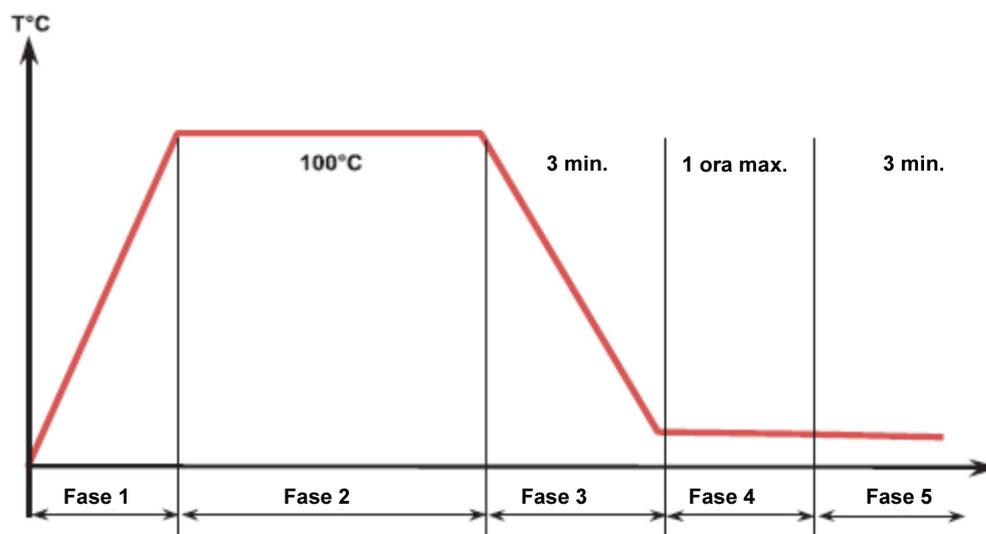
Fase 4: Mantenimento in caldo

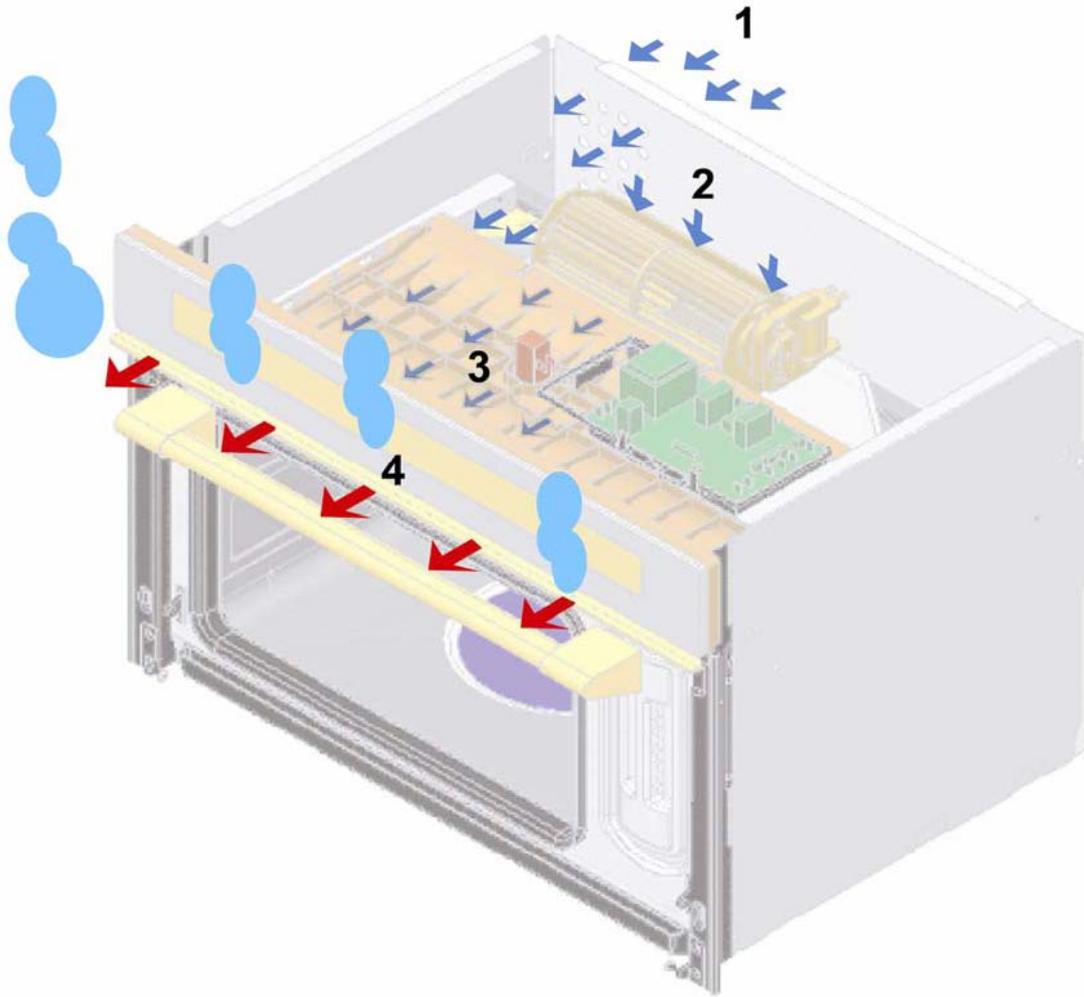
Questa possibilità c'è soltanto se la porta rimane chiusa anche dopo la fine del tempo di cottura. La ventola con flusso aria laterale e il coperchio termico continuano ad essere accesi.

La durata massima è di 1 ora.

Fase 5: Asciugatura della camera di cottura

Questa fase ha inizio non appena si apre la porta o al massimo 1 ora dopo la fine del tempo di cottura ed ha una durata di 3 minuti. La ventola con flusso aria laterale e il coperchio termico continuano ad essere accesi.



Circolazione dell'aria – Fase da 1 a 4

7. Struttura - gruppi - componenti

7.1 Serbatoio acqua

Serbatoio per alimentare acqua alla vaporiera in modo indipendente.

1 litro di capacità (indicatore di livello massimo).

Il serbatoio dell'acqua deve:

- essere riempito prima di ogni processo di cottura;
- essere svuotato dopo ogni processo di cottura.



Per riempire il serbatoio, utilizzare acqua il più possibile povera di calcare, per facilitare la manutenzione e la cura dell'apparecchio.

Non utilizzare acqua demineralizzata, poiché il suo uso per gli alimenti è vietato.

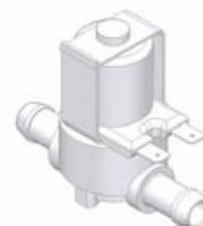


7.2 Elettrovalvola

L'elettrovalvola fornisce acqua al generatore di vapore

Dati tecnici:

- 220/240V ~
- 2l/min
- 3,7kΩ



7.3 Generatore di vapore

Il generatore di vapore trasforma l'acqua in vapore, recuperando la condensa alla fine del tempo di cottura.

Due termostati di sicurezza posti nella parte inferiore proteggono dal surriscaldamento (210°C).

Dati tecnici:

- 220/240V ~
- 1600W
- 35Ω

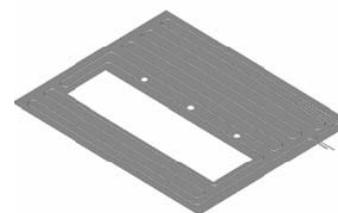


7.4 Coperchio termico

Per l'intera durata del processo di cottura il coperchio termico rimane acceso per impedire qualsiasi formazione di condensa. Il coperchio copre la camera di cottura dall'alto ed ha una temperatura di quasi 100°C. Il coperchio è protetto da un fusibile.

Dati tecnici:

- 220/240V ~
- 160W
- 350Ω
- Resistenza termica: 120°C

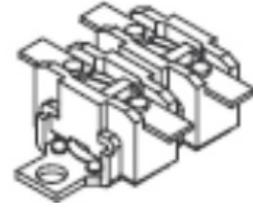


7.5 Doppio termostato

Il doppio termostato protegge l'apparecchio dal surriscaldamento ed è situato sotto il corpo riscaldante.

Dati tecnici:

- 220/240V ~
- si apre a 210°C

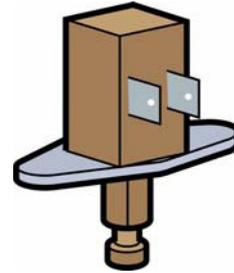


7.6 Termistore

Serve a mantenere chiuso lo sfiatatoio durante il processo di cottura.

Dati tecnici:

- 220/240V ~
- 5W
- 1kΩ



7.7 Interruttore porta

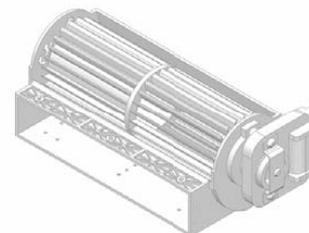
L'interruttore porta consente di modificare il ciclo di cottura quando la porta è aperta.

Apertura porta: interruttore spento
 Porta chiusa: interruttore acceso



7.8 Ventola con flusso aria laterale

La ventola con flusso aria laterale garantisce una costante aerazione della camera di cottura durante il processo di cottura e la fuoriuscita del vapore negli ultimi 3 minuti del processo di cottura.



7.9 Sensori

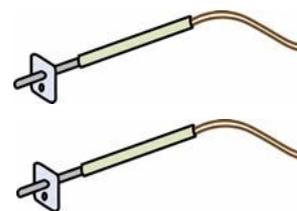
I sensori misurano

- la temperatura del generatore di vapore
- la temperatura all'interno della camera di cottura

Vengono riconosciuti automaticamente da un microprocessore; non c'è possibilità di errore nel cablaggio.

Dati tecnici NTC:

- 55k Ω a 20°C
- 4,7k Ω a 90°C



Valori di resistenza del sensore di temperatura

Riscaldamento (blu-giallo) ricambio n° 531242 (scheda a sinistra)

Camera di cottura (rosso-bianco) ricambio n° 531241 (scheda a destra)

Temperatura	Resistenza
20°C	58k Ω
30°C	39k Ω
40°C	32k Ω
50°C	25k Ω
60°C	18k Ω
70°C	12k Ω
80°C	9k Ω
90°C	7k Ω
100°C	5k Ω
110°C	3,5k Ω
120°C	2,5k Ω
130°C	2k Ω

7.10 Illuminazione

La lampadine si trova in fondo a destra nel vano cottura.

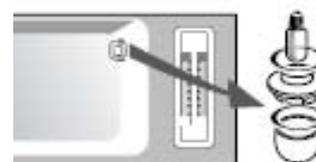


Prima di intervenire sulla lampadina, staccare l'apparecchio vaporiera dalla corrente per evitare scariche elettriche.

- Girare il coperchio di vetro compiendo un quarto di rotazione.
- Svitare la lampadina girandola verso sinistra.
- Sostituire la lampadina, montare nuovamente il coperchio di vetro facendo attenzione al corretto posizionamento delle guarnizioni.
- Collegare nuovamente la vaporiera alla corrente.

Dati tecnici:

- 15W - 300°C
- 220 - 240V
- Zoccolo E14



8. Programma di prova del servizio assistenza clienti

8.1 Avvertenze importanti

- Collegare (possibilmente) un amperometro all'alimentazione di corrente.
- Eseguire il programma di prova per intero.
- Prendere nota immediatamente degli scostamenti che si verificano nel corso del programma.
- Controllare ed eventualmente sostituire i relativi componenti.
- Infine eseguire nuovamente il programma di prova per verificare il corretto funzionamento dei componenti sostituiti.

8.2 Preparazione

Riempire il serbatoio dell'acqua e inserirlo.

Staccare l'apparecchio dalla corrente per almeno 10 secondi.

Avviare il programma di prova entro un minuto.

Premere uno dopo l'altro tutti i tasti da sinistra verso destra tenendo premuto il tasto destro per 3 secondi.

8.3 Svolgimento del programma

Per uscire dal programma di prova premere un tasto qualsiasi (tranne il tasto *Più* e il tasto *Meno*). Senza la conferma mediante un tasto, il programma si interrompe in automatico dopo 3 minuti.

Fase 1

Sul display compare in automatico la schermata qui a fianco. **Il programma di prova inizia con informazioni introduttive sulla programmazione.**

Nel caso in cui questa schermata non compaia, ripetere le operazioni per la preparazione.

Se invece la schermata è comparsa, premere una volta il tasto *Più* e passare alla



Fase 2

Sul display compare in automatico la schermata qui a fianco. **Tutti i segmenti lampeggiano.**

Se questo non succede, il display è guasto.

Se invece tutti i segmenti lampeggiano, premere una volta il tasto *Più* e passare alla



Fase 3

Sul display compare in automatico la schermata qui a fianco con **la temperatura del sensore NTC 1 in °C.**

Se compare un valore anomalo, controllare il sensore NTC: 55kΩ a 20°C, 4,7kΩ a 90°C.

Se invece il valore è normale, premere una volta il tasto *Più* e passare alla



Fase 4

Sul display compare in automatico la schermata qui a fianco con **la temperatura del sensore NTC 2 in °C.**

Se compare un valore anomalo, controllare il sensore NTC: 55kΩ a 20°C, 4,7kΩ a 90°C. Se invece il valore è normale, premere una volta il tasto *Più* e passare alla

**Fase 5**

Sul display compare in automatico la schermata qui a fianco che indica che **tutti gli elementi ricevono corrente.**

Premere una volta il tasto *Più* e passare alla

**Fase 6**

Il simbolo della produzione di vapore lampeggia. Il corpo riscaldante si accende.

Controllare

- il termostato di sicurezza I = 0
- il cablaggio I = 0
- la resistenza del generatore di vapore I = 0
- la scheda di potenza I = 0

Premere una volta il tasto *Più* e passare alla

**Fase 7**

Normalmente la valvola ha alimentato con acqua il corpo riscaldante. Se questo processo non è ancora terminato, compare *VRNN DN* sul display. Nel caso in cui compaia *VRNN OFF*, aprire la porta dell'apparecchio e controllare l'acqua.

Attenzione! *Per proseguire è necessario aprire la porta dell'apparecchio.*

Dopo l'apertura e la chiusura della porta dell'apparecchio, premere una volta il tasto *Più* e passare alla

**Fase 8**

La ventola con flusso aria laterale e il coperchio termico si accendono. Aprire la porta dell'apparecchio e controllare la temperatura del coperchio della camera di cottura, che dovrà essere molto caldo. Se questo non accade, controllare il cablaggio e il coperchio termico. Il valore deve essere di ca. 350Ω.

Premere una volta il tasto *Più* e passare alla

**Fase 9**

VER DN compare sul display e indica che il termistore è acceso. Lo sportello si chiude lentamente. Se non dovesse apparire *VER DN*, controllare l'alimentazione di corrente dell'attivatore e della resistenza (1kΩ).

Premere una volta il tasto *Più* e passare alla

**Fase 10**

Fine del programma



9. Visualizzazione di errori

E1 Problemi di comunicazione

tra la scheda Reed e la scheda di rete oppure tra la scheda di rete e la scheda del display.

Se appare il codice di errore E1, tutti gli elementi di potenza si spengono.

E2 Sonda spenta o in cortocircuito

E3 Problemi al circuito dell'acqua

Gli elementi di potenza si spengono.

Si accende un segnale acustico continuo.

3 minuti dopo la rilevazione dell'errore il convogliatore di aria calda si accende.

Riempire il serbatoio dell'acqua, inserirlo e premere *Start*.