

Horno a vapor
EDG 6500.0

Manual técnico: H7-63-02

Redacción: Dieter Rutz
E-mail: dieter.rutz@kueppersbusch.de
Teléfono: (0209) 401-733
Fax: (0209) 401-743
Fecha: 23.10.2006

KÜPPERSBUSCH HAUSGERÄTE AG

Kundendienst
Postfach 100 132
45801 Gelsenkirchen

Índice

1. Indicaciones de seguridad	4
2. Introducción	5
2.1 Generalidades	5
2.2 Datos técnicos	5
3. Instalación	6
3.1 Instrucciones de montaje para personal técnico	6
3.2 Montaje	7
4. Equipamiento y manejo del EDG 6500.0	8
4.1 Estructura del aparato	8
4.2 Su aparato visto en conjunto	9
4.3 Indicaciones y elementos de mando	9
5. Ajustes de usuario y funciones	10
5.1 Puesta en hora del reloj	10
5.2 Características	10
5.3 Bloqueo / seguro para niños	10
5.4 Limpieza del canal de agua	10
6. Ciclo de cocción	11
7. Estructura - Grupos - Elementos	13
7.1 Depósito de agua	13
7.2 Válvula eléctrica	13
7.3 Generador de vapor	13
7.4 Cubierta calefactora	13
7.5 Termostato doble	14
7.6 Termistor	14
7.7 Interruptor de la puerta	14
7.8 Ventilador de corriente transversal	14
7.9 Sensores	15
7.10 Iluminación	15
8. Programa de comprobación del servicio técnico al cliente	16
8.1 Indicaciones importantes	16
8.2 Preparación	16
8.3 Secuencia de programa	16
9. Indicaciones de error	18

1. Indicaciones de seguridad



¡Peligro!

Las reparaciones sólo pueden ser realizadas por un electricista cualificado.

Las reparaciones inadecuadas pueden ocasionar peligros y causar daños a los usuarios.

Para evitar descargas eléctricas debe observar incondicionalmente las indicaciones siguientes:

- La carcasa y el marco pueden encontrarse bajo tensión eléctrica en caso de avería.
- Al tocar componentes bajo tensión en el interior del aparato pueden fluir corrientes corporales peligrosas.
- Antes de la reparación, desconectar el aparato de la red.
- En las comprobaciones bajo tensión debe emplearse siempre un interruptor de seguridad diferencial.
- La resistencia del conductor de protección no debe sobrepasar los valores homologados. Es muy importante para la seguridad de las personas y la funcionalidad del aparato.
- Una vez efectuada la reparación debe procederse a un control según VDE 0701 o según las normativas nacionales correspondientes.
- Una vez terminada la reparación, debe efectuarse una prueba de funcionamiento y hermeticidad.



¡Atención!

Observe sin restricciones las indicaciones siguientes:

- Antes de cualquier reparación, los aparatos deben desconectarse de la red eléctrica. Si es necesario realizar comprobaciones bajo tensión, es imprescindible utilizar el interruptor de seguridad diferencial.



Cantos agudos: utilizar guantes de protección.



Componentes con riesgo electrostático.
Observar las normas de manipulación.

2. Introducción

2.1 Generalidades

Cocinar al vapor sin presión consiste en cocinar los alimentos con una combinación de vapor y de aire caliente. Una cocción no agresiva con vapor con entre 40 y 100°C permite conservar de forma óptima las vitaminas y los minerales, así como también el color y los aromas naturales de los alimentos. Los alimentos no se secan y no pueden ni quemarse ni quedarse pegados.

Dado que sólo es necesario calentar una cantidad de agua relativamente pequeña, la cocción al vapor trae consigo un ahorro considerable de tiempo y de energía.

La cocción al vapor sin presión se lleva a cabo a una temperatura de entre 40 y 100°C y permite así de forma sencilla que los alimentos queden en su punto. El sensor climático hace que los alimentos se hagan al vapor bajo unas condiciones «climáticas» óptimas, independientemente de las cantidades cocinadas. Las vitaminas y los minerales no se disuelven, sino permanecen ampliamente intactos. El sabor propio, el color y la consistencia se mantienen - no se descompone la estructura de los alimentos. Salar y condimentar, gracias a ello, se convierte en algo prácticamente superfluo.

Resultado: La cocina al vapor posibilita una alimentación consciente y sana sin gastos adicionales. El horno a vapor ofrece excelentes posibilidades de combinación con cocinas u hornos ökotherm®.

La cámara de cocción puede ensuciarse debido a salpicaduras, especialmente al preparar carne. Los ensuciamientos que se hayan resecado se eliminan con más facilidad si antes de la limpieza se hace funcionar el aparato brevemente (unos 30 minutos) en el modo «Cocinar al vapor» a una temperatura de 100°C.

De este modo se reblandece la suciedad. El interior de la cámara de cocción adquiere un color dorado después de que se lo ha utilizado durante un cierto tiempo.

2.2 Datos técnicos

	Medidas del aparato	Medidas de la cámara de cocción	Medidas del nicho
Alto:	38,6 cm	18,2 cm	38,0 cm
Ancho:	59,5 cm	38,5 cm	56,0 cm mín.
Largo:	40,5 cm	33,5 cm	55,0 cm mín.

Cámara de cocción	23,5l
Depósito de agua	extraíble para aprox. 1 litro de agua

Conexión eléctrica

Tensión de conexión	220-240V ~50Hz
Valor de conexión	1,77 kW

Potencia de calentamiento

Calefacción de agua caliente	2,2 kW
Generador de vapor	1,4 kW
Calefactor del fondo	0,14 kW

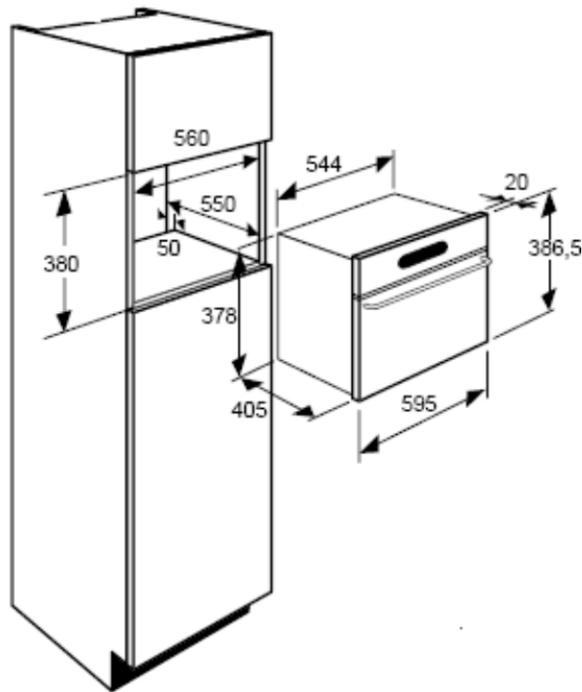
3. Instalación

3.1 Instrucciones de montaje para personal técnico

- Deben respetarse en toda su extensión las prescripciones legales vigentes y las condiciones de conexión de la compañía abastecedora de la electricidad.
- Al conectar, reparar y recambiar la bombilla hay que cortar la corriente del aparato. Desconectar el fusible o desenchufar la toma de red con puesta a tierra.
- El montaje tiene que garantizar una protección completa contra contacto accidental.
- El aparato está listo para ser enchufado y sólo puede conectarse a una caja de enchufe con puesta a tierra instalada en conformidad con las prescripciones pertinentes. El cambiar de sitio de un enchufe, el intercambio del conductor de polo y del conductor neutro o el recambio de la línea de conexión son trabajos que tienen que ser llevados a cabo exclusivamente por un profesional tomando en consideración las prescripciones pertinentes.
- La conexión eléctrica tiene que disponer de un fusible de 10A.
- En caso de que el enchufe ya no sea accesible después del montaje, entonces, con objeto de cumplir con las prescripciones de seguridad pertinentes, es necesario que haya presente por parte de la instalación un dispositivo de separación omnipolar con una distancia de contacto de 3 mm como mínimo.
- El armario incorporado para el horno a vapor tiene que ser resistente a una temperatura de hasta 100°C. Esto vale especialmente para contrachapados, encolados, superficies de plástico, pegamentos y barnices. Los frentes de mueble limítrofes tienen que ser resistentes a una temperatura de 70°C como mínimo.
- El aparato tiene que ser montado necesariamente en posición horizontal sobre una tabla plana y estable. La tabla no debe poder doblarse.
- Si el mueble no se encuentra fijado a la pared, hay que atornillarlo con una cantonera común.
- Si se desea una conexión fija, hay que montar un interruptor de protección al cable de conexión a la red en conformidad con las prescripciones pertinentes. En caso contrario hay que montar el aparato de manera que la clavija de conexión a la red resulte accesible.
- No emplear el aparato cuando el cable o la clavija de conexión de red estén deteriorados; en tal caso es estrictamente necesario reparar o recambiar de inmediato la pieza correspondiente.

3.2 Montaje

en un nicho a medida



El aparato puede montarse o bien debajo de una placa de trabajo o en el nicho de un armario.

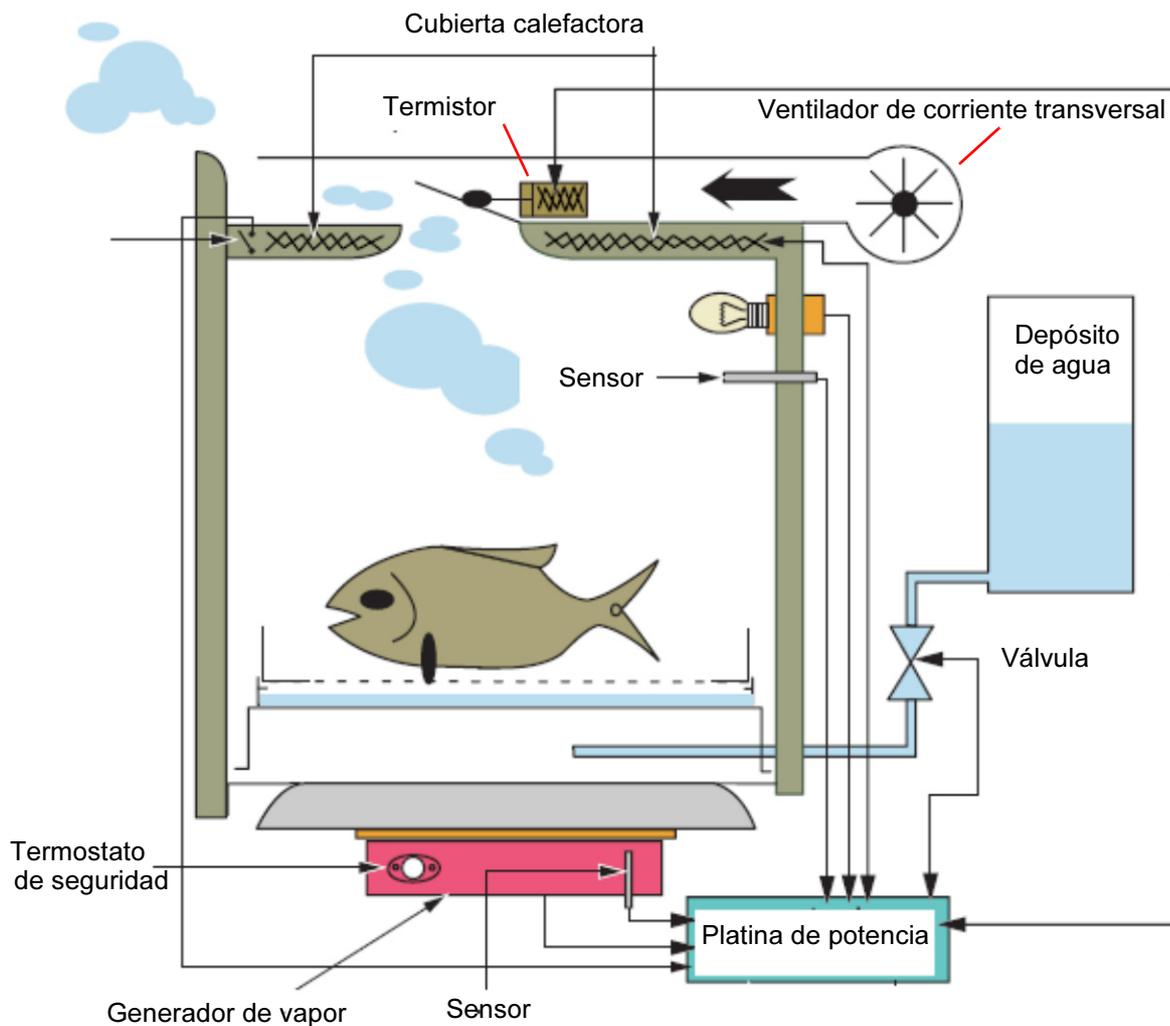
1. Realizar un recorte de 50mm x 50mm en la pared trasera e introducir la conexión del aparato.
2. Posicione el aparato y alinéelo horizontalmente.
3. Introducir completamente la cocina en el nicho de armario. ¡Prestar atención no aplastar la conexión del aparato!
4. ¡Comprobar la alineación!
5. Con objeto de lograr una estabilidad mayor, fijar el horno a vapor con dos tornillos en los agujeros para ello previstos en las traviesas laterales.
6. Conectar el aparato. Observar que la clavija del aparato tiene que quedar accesible después del montaje.

4. Equipamiento y manejo del EDG 6500.0

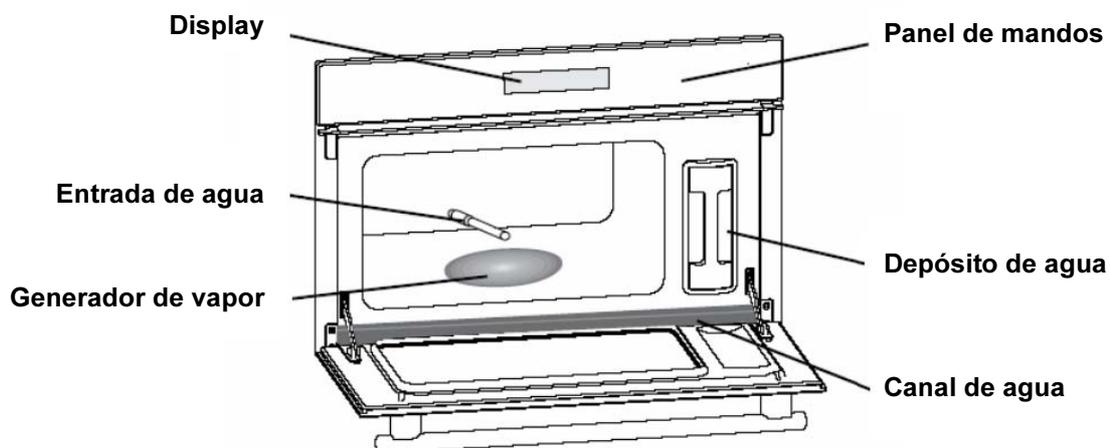
El agua del depósito es convertida en vapor por medio de una válvula eléctrica en el generador de vapor. El agua accede desde el tanque a la cámara de cocción a través de un tubo en cuya parte final hay una placa de evaporación. Cuando el agua gotea sobre la placa de evaporación se convierte de inmediato en vapor. Por ello no es necesario echar agua en las ollas o recipientes empleados para la cocción. Se cierra una tapa de presión con objeto de que el vapor generado no salga de la cámara de cocción. Esta tapa de presión dispone de varios agujeros que evitan una presurización y regulan el sistema de presión.

El principio es diferente al de la cocción dentro de una olla a presión, dentro de la cual la presión es mucho mayor que la presión atmosférica. Al principio el horno se llena de vapor y la temperatura sube casi hasta los 100°C. Para evitar la condensación, en la parte superior hay montada una cubierta calefactora. Un ventilador transversal refrigera el aparato de forma constante, y la apertura de la tapa de presión 3 minutos antes de finalizar el ciclo de cocción permite la salida del vapor. Un termostato de seguridad (210°C) protege el aparato contra el sobrecalentamiento, y dos sensores dentro de la cámara de cocción supervisan constantemente la temperatura.

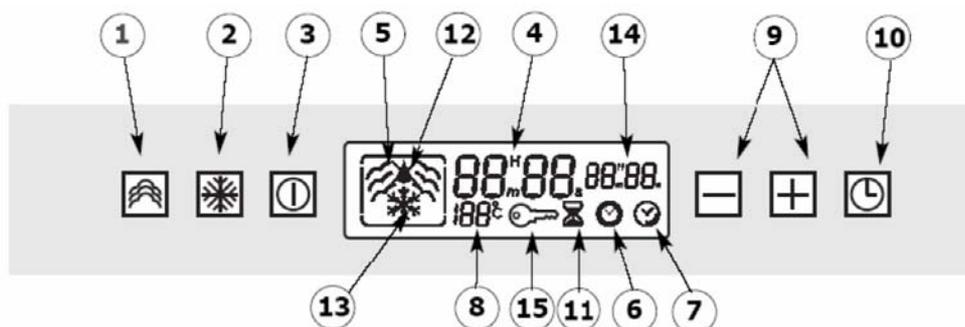
4.1 Estructura del aparato



4.2 Su aparato visto en conjunto



4.3 Indicaciones y elementos de mando



Indicaciones

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1 Tecla Cocción al vapor | 10 Tecla de selección |
| 2 Tecla Descongelación | 11 Símbolo Temporizador separado |
| 3 Tecla ON/OFF | 12 Indicación de advertencia en caso de problemas en el sistema de circulación del agua |
| 4 Hora / tiempo de cocción | 13 Símbolo Descongelación |
| 5 Símbolo Cocción al vapor | 14 Indicación del tiempo de cocción ajustado (inicio directo o demorado) |
| 6 Símbolo tiempo de cocción | 15 Bloqueo de teclas |
| 7 Símbolo cocción | |
| 8 Indicación de temperatura | |
| 9 Tecla Ajuste del tiempo de cocción | |

5. Ajustes de usuario y funciones

5.1 Puesta en hora del reloj

Con la primera puesta en funcionamiento del aparato hay que ajustar también la hora. En cuanto que el aparato dispone de corriente, parpadea 12.00 en el display. Con la tecla Menos y Más es posible entonces ajustar la hora deseada. Para confirmar hay que pulsar entonces la tecla de selección (10). La hora ajustada se acepta también sin confirmación después de unos segundos.

Cambio de la hora

La hora actual se indica siempre. Pulse simultáneamente las dos teclas Más y Menos, hasta que parpadea la hora indicada. Ajuste la hora deseada con las teclas Más y Menos y confirme con la tecla de selección (10). Si no se confirma, la hora ajustada se acepta automáticamente después de un minuto.

5.2 Características

Cocción al vapor estándar	100°C
Descongelar	60°C
Temporizador	Ajuste con la tecla 

5.3 Bloqueo / seguro para niños

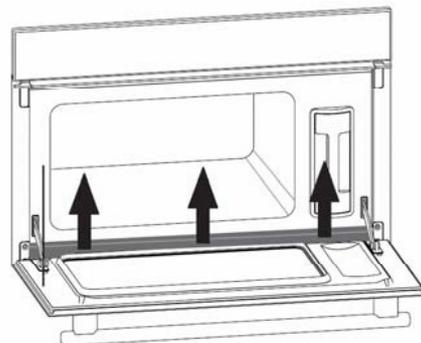
Pulsar la tecla  durante algunos segundos hasta que suene una señal acústica y aparezca un símbolo de llave en el display. Con ello están bloqueadas todas las teclas.

Para desbloquear las teclas, pulsar la tecla  durante algunos segundos hasta que suene una señal acústica y desaparezca el símbolo de llave del display.

5.4 Limpieza del canal de agua

Sacar el canal de agua hacia arriba de las tres concavidades, limpiarlo y volver a colocarlo después en las concavidades.

 **¡No limpiar el aparato con un limpiador de vapor!**



6. Ciclo de cocción

La totalidad del ciclo de cocción tiene lugar en cinco pasos

- Paso 1: Calentamiento con generación de vapor
- Paso 2: Mantenimiento del nivel de vapor
- Paso 3: Eliminación del vapor y descenso de la temperatura
- Paso 4: Mantener caliente
- Paso 5: Secado de la cámara de cocción

Paso 1: Calentamiento y generación de vapor

Inmediatamente después del inicio se alimentan con tensión el ventilador de corriente transversal, el calefactor, la cubierta calefactora y el termistor. El vapor generado es repartido de forma uniforme dentro de la cámara de cocción por medio del ventilador de aire caliente. La válvula regula la temperatura entre cada 15 y 30 segundos en cuanto que ésta excede los 130°C.

Paso 2: Mantenimiento del nivel de vapor

El calefactor es regulado por medio de un sensor climático. El termistor, la cubierta calefactora y el ventilador de corriente transversal disponen aún de tensión.

Paso 3: Eliminación del vapor y descenso de la temperatura

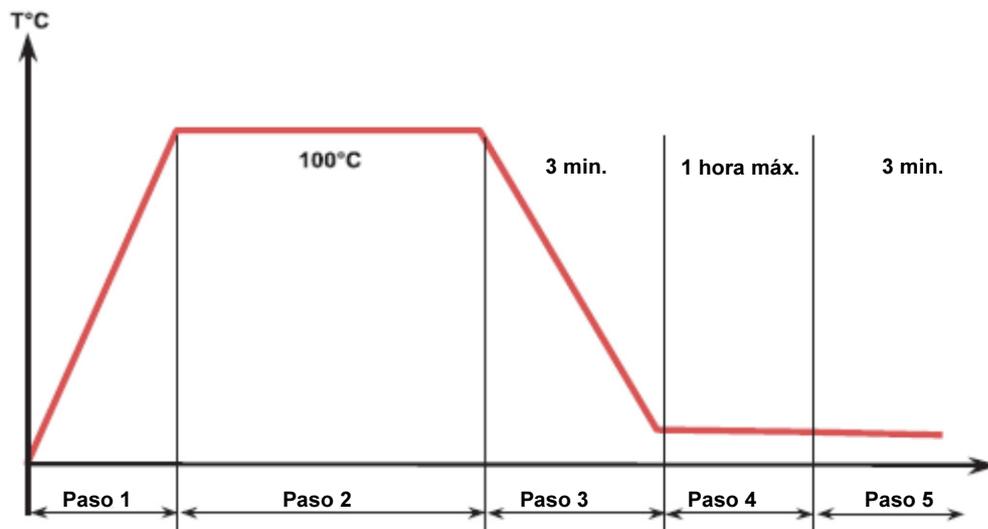
3 minutos antes de que finalice la cocción se desconectan el termistor y la válvula eléctrica. La tapa de purga se abre y el vapor es expulsado de la cámara de cocción por medio del ventilador de corriente transversal. La cubierta calefactora aún permanece conectada con objeto de evitar la condensación.

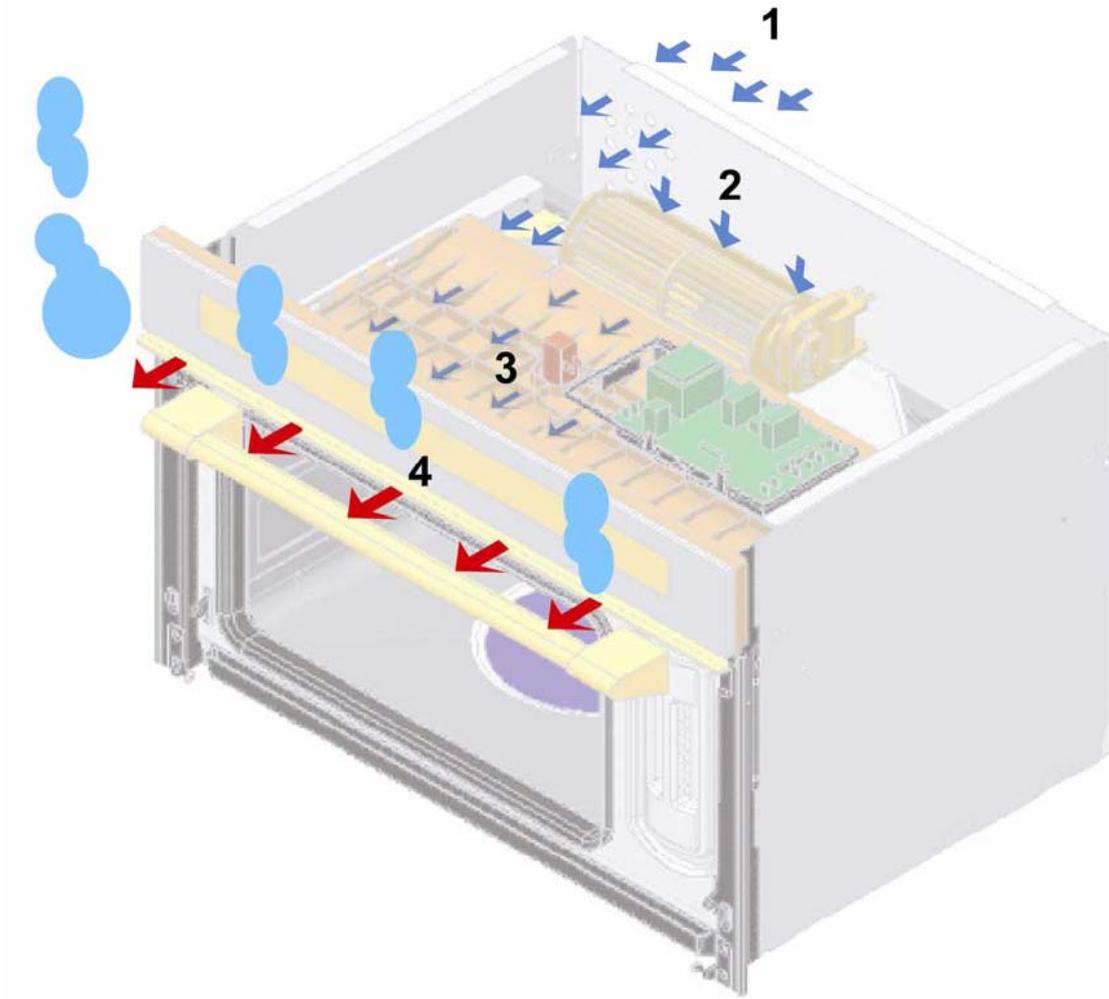
Paso 4: Mantener caliente

Esta posibilidad está dada sólo cuando la puerta permanece cerrada también después de finalizado el tiempo de cocción. El ventilador de corriente transversal y la cubierta calefactora siguen conectados. La duración máxima es de 1 hora.

Paso 5: Secado de la cámara de cocción

Este paso comienza en cuanto se abre la puerta o como máximo una hora después de finalizado el tiempo de cocción, y dura 3 minutos. El ventilador de corriente transversal y la cubierta calefactora siguen conectados.



Circulación de aire - Pasos del 1 al 4

7. Estructura - Grupos - Elementos

7.1 Depósito de agua

Depósito para la alimentación independiente de agua del horno a vapor.
1 litro de capacidad (indicación de llenado máx.).

El depósito de agua tiene que:

- estar lleno antes de cada cocción;
- ser vaciado después de cada cocción.



Para llenar el tanque hay que emplear a ser posible agua con poca dureza (poca cal) con objeto de facilitar así el mantenimiento y el cuidado del aparato.

No emplear agua desmineralizada, ya que este tipo de agua está prohibida para alimentos.



7.2 Válvula eléctrica

La válvula eléctrica alimenta con agua el generador de vapor

Datos técnicos:

- 220/240V ~
- 2l/min
- 3,7k Ω



7.3 Generador de vapor

El generador de vapor transforma el agua en vapor, y el condensado se emplea de nuevo al final del tiempo de cocción.

En la parte inferior hay dos termostatos de seguridad que protegen contra el sobrecalentamiento (210°C).

Datos técnicos:

- 220/240V ~
- 1600W
- 35 Ω

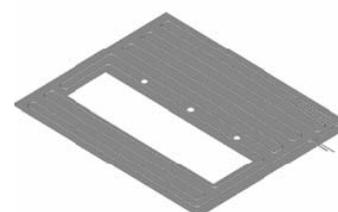


7.4 Cubierta calefactora

La cubierta calefactora se mantiene conectada durante la totalidad del proceso de cocción con objeto de evitar toda condensación de agua. Ella cubre la parte superior de la cámara de cocción y tiene una temperatura de casi 100°C. Está protegida por medio de un fusible.

Datos técnicos:

- 220/240V ~
- 160W
- 350 Ω
- Fusible térmico: 120°C

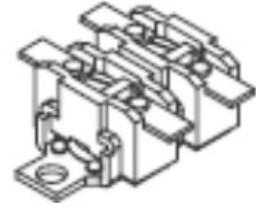


7.5 Termostato doble

El termostato doble protege el aparato contra el sobrecalentamiento y se encuentra debajo del calefactor.

Datos técnicos:

- 220/240V ~
- se abre con 210°C

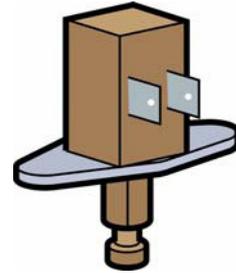


7.6 Termistor

Sirve para mantener cerrada la tapa de purga durante el proceso de cocción.

Datos técnicos:

- 220/240V ~
- 5W
- 1kΩ



7.7 Interruptor de la puerta

El interruptor de la puerta permite un cambio del ciclo de cocción cuando la puerta está abierta.

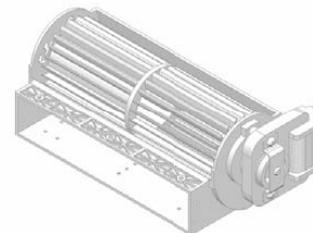
Puerta abierta: Interruptor desconectado

Puerta cerrada: Interruptor conectado



7.8 Ventilador de corriente transversal

El ventilador de corriente transversal garantiza una ventilación constante de la cámara de cocción durante el proceso de cocción y la salida del vapor durante los últimos 3 minutos de la misma.



7.9 Sensores

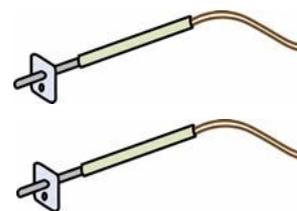
Los sensores miden

- la temperatura del generador de vapor
- la temperatura en el interior de la cámara de cocción

Son detectados automáticamente por un microprocesador; no hay posibilidad de errores en el cableado.

Datos técnicos NTC:

- 55k Ω con 20°C
- 4,7k Ω con 90°C



Valores de resistencia sensor de temperatura

Calefacción (azul-amarillo) n° de rec. 531242 (platina insertable izquierda)

Cámara de cocción (rojo-blanco) n°. de rec 531241 (platina insertable derecha)

Temperatura Resistencia

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

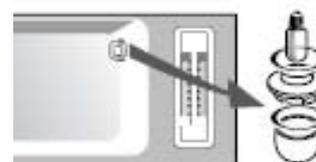
7.10 Iluminación

La bombilla se encuentra detrás a la derecha en el horno.



Antes de realizar trabajos en la lámpara hay que separar el aparato de la red con objeto de evitar descargas eléctricas.

- Gire la cubierta de cristal un cuarto de vuelta hacia la izquierda.
- Gire la bombilla también hacia la izquierda para sacarla.
- Recambie la bombilla, monte la cubierta de cristal y preste atención para que las juntas queden bien posicionadas.
- Conecte el horno de vapor de nuevo a la red eléctrica.



Datos técnicos:

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

8. Programa de comprobación del servicio técnico al cliente

8.1 Indicaciones importantes

- Conecte (en la medida en que sea posible) un medidor de corriente a la alimentación de red.
- Ejecute el programa de comprobación en su integridad.
- Anote de inmediato las divergencias que se presenten durante la ejecución del programa.
- Compruebe y dado el caso recambie los componentes correspondientes.
- Ejecute después otra vez el programa de comprobación con objeto de comprobar que los componentes recambiados funcionan correctamente.

8.2 Preparación

Llene el depósito de agua y colóquelo en su sitio.

Separe el aparato de la red eléctrica durante 10 segundos como mínimo.

Inicie el programa de comprobación antes de que transcurra un minuto.

Pulse sucesivamente todas las teclas de la izquierda a la derecha y al hacerlo mantenga pulsada la tecla derecha durante 3 segundos.

8.3 Secuencia de programa

Para abandonar el programa de comprobación se pulsa una tecla cualquiera (a excepción de la tecla Menos y de la tecla Más). Sin una confirmación de tecla el programa finaliza automáticamente después de 3 minutos.

Paso 1

En el display aparece automáticamente la indicación que se reproduce al lado. **El programa de comprobación comienza con informaciones introductorias relativas a la programación.**

En caso de que no aparezca esta indicación, tome de nuevo las medidas para la preparación.

En caso contrario pulse una vez la tecla Más para acceder al siguiente paso.



Paso 2

En el display aparece automáticamente la indicación que se reproduce al lado. **Todos los segmentos parpadean.**

Si tal no fuera el caso, ello significa que el display es defectuoso.

En caso contrario pulse una vez la tecla Más para acceder al siguiente paso.



Paso 3

En el display aparece automáticamente la indicación que se representa al lado de la **temperatura del sensor NTC 1 en °C.**

Si se indica un valor anormal, compruebe el sensor NTC: 55kΩ con 20°C, 4,7kΩ con 90°C.

En caso contrario pulse una vez la tecla Más para acceder al siguiente paso.



Paso 4

En el display aparece automáticamente la indicación que se representa al lado de la **temperatura del sensor NTC 2 en °C**.

Si se indica un valor anormal, compruebe el sensor NTC: 55kΩ con 20°C, 4,7kΩ con 90°C.

En caso contrario pulse una vez la tecla Más para acceder al siguiente paso.

**Paso 5**

En el display aparece automáticamente la indicación que se representa al lado, la cual señala que **todos los elementos son alimentados con corriente**.

Pulse una vez la tecla Más para acceder al siguiente paso.

**Paso 6**

Parpadea el símbolo de generación de vacío. El calefactor se conecta. Compruebe

el termostato de seguridad I = 0

el cableado I = 0

la resistencia del generador de vacío I = 0

la platina de potencia I = 0

Pulse una vez la tecla Más para acceder al siguiente paso.

**Paso 7**

Normalmente la válvula alimenta con agua a los calefactores. En el display aparece *VRMM ON* si este proceso aún no ha finalizado. Si apareciera *VRMM OFF*, abra la puerta del aparato y compruebe el agua.

¡Atención! *Es necesario abrir la puerta del aparato para continuar.*

Después de abrir y cerrar la puerta del aparato, pulse una vez la tecla Más para acceder al paso siguiente.

**Paso 8**

El ventilador de corriente transversal y la cubierta calefactora se conectan. Abra la puerta del aparato y compruebe la temperatura del techo de la cámara de cocción. El techo de la cámara de cocción tiene que estar muy caliente.

Si tal no fuera el caso, compruebe el cableado y la cubierta calefactora. El valor tiene que ser de aprox. 350Ω.

Pulse una vez la tecla Más para acceder al siguiente paso.

**Paso 9**

En el display aparece *VER ON* para indicar que el termistor está conectado. La tapa se cierra lentamente. Si no apareciera *VER ON*, compruebe la alimentación de corriente del activador y de la resistencia (1kΩ).

Pulse una vez la tecla Más para acceder al siguiente paso.

**Paso 10**

Final del programa



9. Indicaciones de error

E1 Problemas de comunicación

entre la tarjeta de láminas y la tarjeta de red o entre la tarjeta de red y la tarjeta de display

Si aparece el código de error E1 se desconectan todos los elementos de potencia.

E2 Sonda desconectada o cortocircuitada

E3 Problemas en la circulación del agua

Se desconectan los elementos de potencia.

Suena una señal acústica permanente.

El ventilador se desconecta 3 minutos después de la detección del error.

Llene el depósito de agua, colóquelo en su sitio y pulse de nuevo en inicio.