

# Programat® P500/G2



## Instrucciones de uso

Valido a partir de la Version  
de Software 5.0

CE

ivoclar  
vivadent®  
technical



<b>Vista del horno, Despiece</b>	<b>4</b>
<b>1. Introducción / Indicadores y símbolos</b>	<b>8</b>
1.1 Prefacio	
1.2 Introducción	
1.3 Notas acerca de las instrucciones de uso	
1.4 Notas acerca de las diferentes versiones de voltaje	
<b>2. La seguridad, lo primero</b>	<b>9</b>
2.1 Indicaciones	
2.2 Instrucciones sanitarias y de seguridad	
<b>3. Descripción del Producto</b>	<b>12</b>
3.1 Componentes	
3.2 Zonas peligrosas y equipamiento de seguridad	
3.3 Descripción funcional	
3.4 Accesorios	
<b>4. Instalación y primera puesta en marcha</b>	<b>13</b>
4.1 Desembalaje y revisión del contenido	
4.2 Elección del lugar de instalación	
4.3 Montaje	
4.4 Desmontaje del cabezal del horno	
4.5 Primera puesta en marcha	
4.6 Deshumidificación	
<b>5. Funcionamiento y configuración</b>	<b>19</b>
5.1 Introducción al funcionamiento	
5.2 Explicaciones de las funciones clave	
5.3 Estructura del programa	
5.4 Parámetros ajustables y posibles variaciones de valores	
5.5 Ajustes e información	
5.6 Explicaciones de los símbolos en pantalla	
5.7 Explicación de las señales acústicas	
<b>6. Uso práctico</b>	<b>27</b>
6.1 Conexión /Desconexión	
6.2 Cocción usando un programa Ivoclar Vivadent	
6.3 Cocción usando un programa individual	
6.4 Otras opciones y características especiales del horno	
<b>7. Mantenimiento, Limpieza y Diagnóstico</b>	<b>31</b>
7.1 Seguimiento y mantenimiento	
7.2 Limpieza	
7.3 Programas especiales	
7.4 Calibrado de Temperatura	
7.5 Aviso de mantenimiento	
7.6 En espera	
<b>8. ¿Qué hacer si...</b>	<b>33</b>
8.1 Mensajes de error	
8.2 Otros mensajes de error	
8.3 Fallos técnicos	
8.4 Reparación	
8.5 Cargar ajustes de fábrica	
<b>9. Especificaciones del producto</b>	<b>36</b>
9.1 Forma de suministro	
9.2 Datos técnicos	
9.3 Condiciones aceptables de funcionamiento	
9.4 Condiciones aceptables de transporte y almacenamiento	
<b>10. Apéndice</b>	<b>37</b>
10.1 Tabla de programas	
10.2 Estructura del Menú	

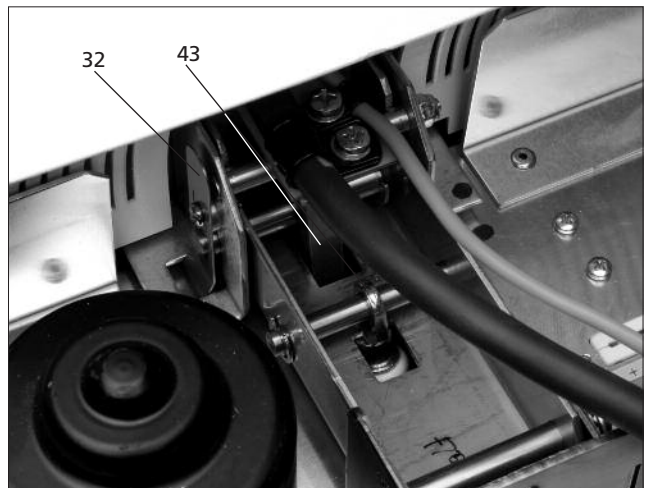
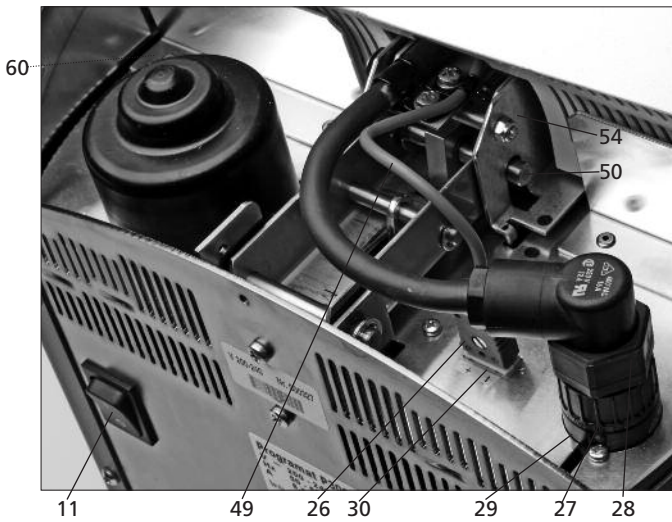
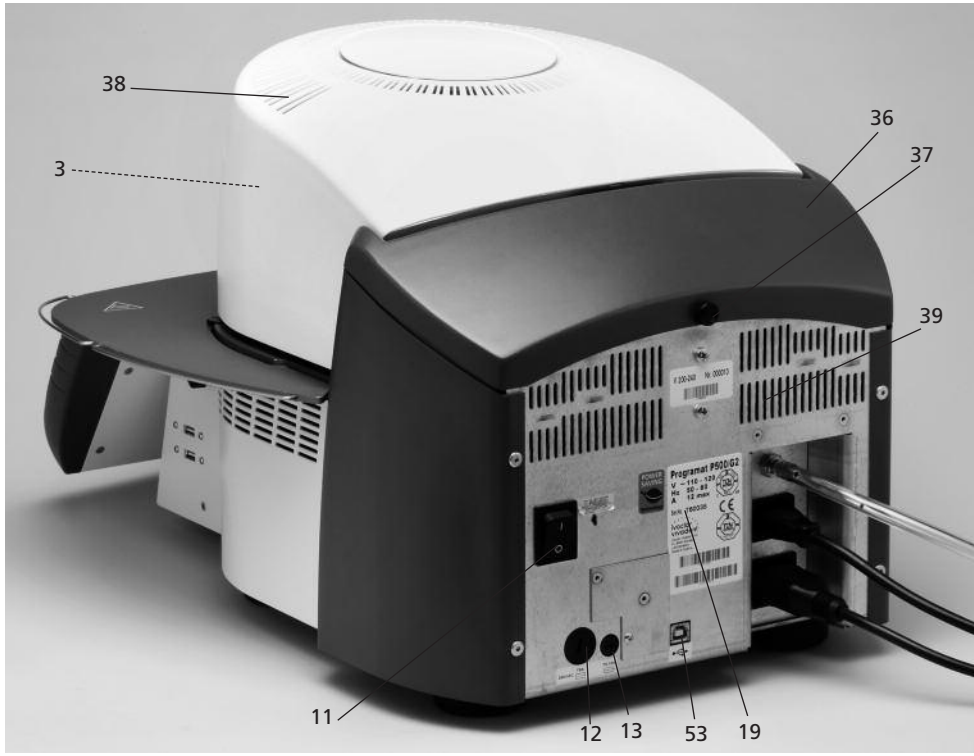
# Despiece

- 1 Superficie de junta
- 2 Junta anular de cabezal del horno
- 3 Material refractario aislante
- 4 Termoelemento
- 5 Plataforma de cocción
- 6 Pantalla táctil
- 8 Mufla QTK
- 9 Carcasa base
- 10 Teclado numérico
- 11 Interruptor encendido/apagado
- 12 Fusible de la resistencia
- 13 Fusible de la bomba de vacío
- 15 Portafusibles
- 16 Cable eléctrico
- 17 Enchufe
- 18 Enchufe de la bomba de vacío
- 19 Placa de características
- 21 Conexión del tubo de vacío
- 23 Patas de goma
- 25 Carcasa
- 26 Enchufe del termoelemento
- 27 Seguro del enchufe de la resistencia
- 28 Enchufe de la resistencia
- 29 Conexión enchufe de la resistencia
- 30 Conexión enchufe del termoelemento
- 32 Resortes de lámina
- 33 Conductos de ventilación (base)
- 34 Plataforma de apoyo
- 35 Tornillo para plataforma de apoyo
- 36 Tapa de conexiones
- 37 Tornillo estriado para tapa de conexiones
- 38 Conductos de ventilación cabezal del horno
- 39 Conductos de ventilación panel posterior
- 40 Símbolos de aviso
- 41 Marca de montaje en cabezal del horno
- 42 Marca de montaje en base del horno
- 43 Soporte del cabezal del horno
- 44 Cilindro de cuarzo
- 46 Tubo de vacío
- 47 Junta de silicona
- 48 Base refractaria
- 49 Cable del termoelemento
- 50 Eje del vástago de conexión
- 52 Conexión USB
- 53 Conexión USB
- 54 Consola montaje cabezal
- 55 Fijación de la unidad de control

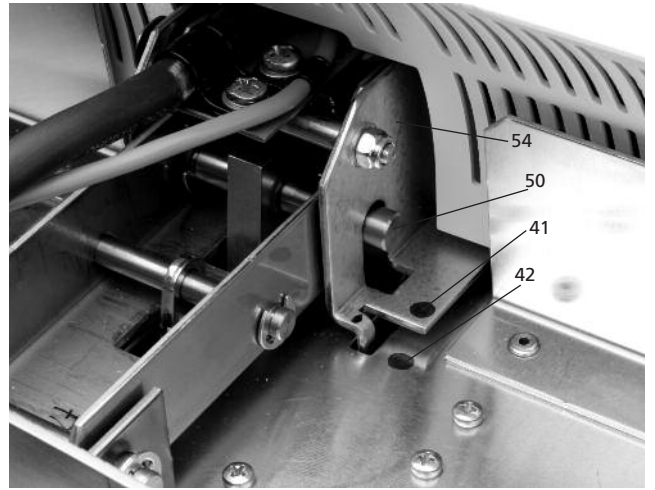
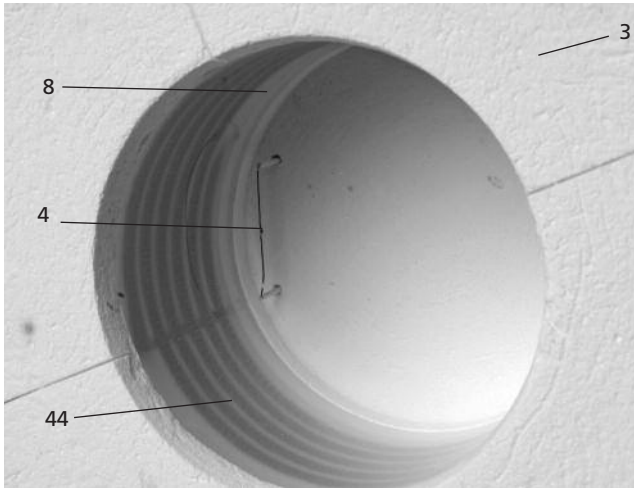


Por favor, tenga en cuenta que la lista de despiece se utiliza a lo largo de las instrucciones de uso. En los siguientes capítulos se hacen frecuentes referencias a estas piezas y su número.



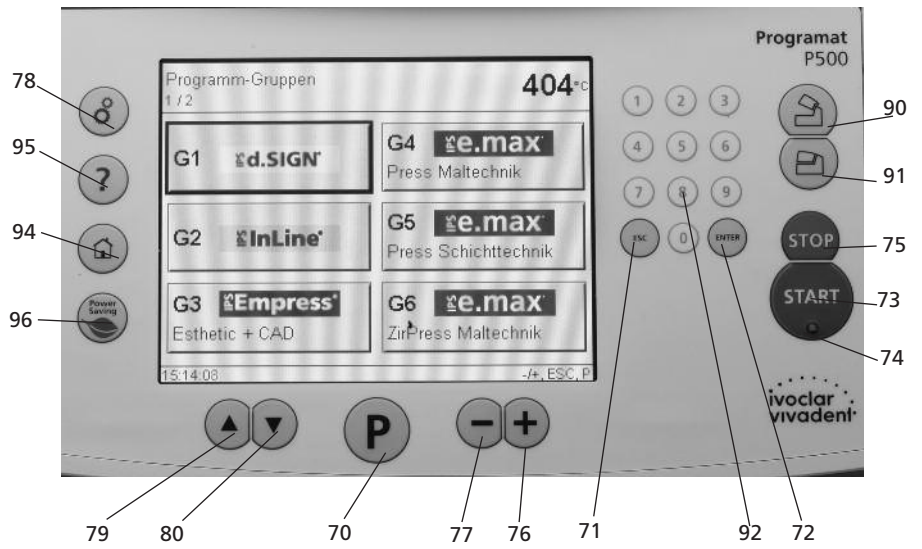




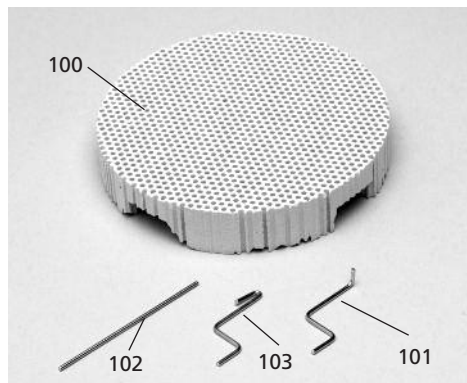


**Unidad de control:**

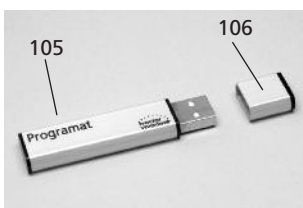
- 70 Tecla del programa
- 71 Tecla ESC
- 72 Tecla ENTER
- 73 Tecla START
- 74 LED de tecla START
- 75 Tecla STOP
- 76 Tecla +
- 77 Tecla -
- 78 Ajustes/Información
- 79 Tecla cursor arriba
- 80 Tecla cursor abajo
- 90 Apertura cabezal del horno
- 91 Cierre cabezal del horno
- 92 Teclas numéricas
- 94 Tecla Home (Menú principal)
- 95 Tecla ayuda
- 96 Tecla Ahorro energético



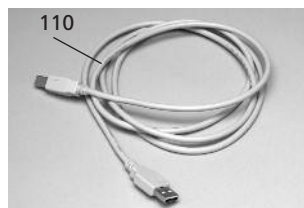
- 100 Plataforma de cocción de rejilla Programat
- 101 Espiga de metal A
- 102 Espiga de metal B
- 103 Espiga de metal C



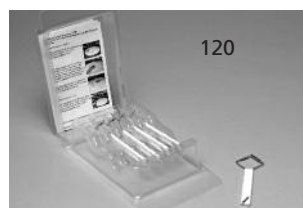
- 105 Memoria extraíble USB
- 106 Tapa protectora



- 110 Cable de datos USB



- 120 Set de Control Automático de Temperatura ATK2



# 1. Introducción / Indicadores y símbolos

## 1.1 Prefacio

*Estimado cliente,*

Gracias por haber comprado Programat P500/G2, un horno de vanguardia para aplicaciones dentales.

El horno se ha diseñado de acuerdo con los últimos estándares de la industria. El uso inapropiado puede dañar el equipo y ser nocivo para el personal. Por favor, respete las instrucciones de seguridad y lea estas instrucciones de uso con atención.

Disfrute trabajando con Programat P500/G2.

## 1.2 Introducción

Los indicadores y símbolos de estas instrucciones de uso, facilitan la búsqueda de puntos importantes y tienen los siguientes significados:



Riesgos y peligros



Información importante



Contraindicación



Riesgo de quemadura



Riesgo de aplastamiento



Se deben consultar las instrucciones de uso

## 1.3 Notas acerca de las Instrucciones de uso



Horno: Programat P500/G2  
Usuarios: Técnicos dentales

Estas instrucciones de uso facilitan el uso correcto, seguro y económico del horno Programat P500/G2.

En el caso de que pierda las instrucciones de uso, puede solicitar copias, a su precio al Centro de Atención al cliente de Ivoclar Vivadent o las puede descargar de la página [www.ivoclarvivadent.com](http://www.ivoclarvivadent.com)

## 1.4 Notas acerca de las diferentes versiones de voltaje

El horno está disponible con diferentes voltajes:

- 110–120 V / 50–60 Hz
- 200–240 V / 50–60 Hz

En las presentes instrucciones de uso, se describe el horno con voltaje de 200–240 V.

Por favor tenga en cuenta, que el rango de voltaje mostrado en las imágenes (ej. placa de características), puede variar dependiendo de la versión de voltaje de su horno.



## 2. Lo primero, la seguridad

Este capítulo es especialmente importante para las personas que trabajen con Programat P500/G2 o los que tienen que realizar trabajos de mantenimiento o reparación. Este capítulo se debe leer y seguir las correspondientes instrucciones.

### 2.1 Indicaciones

Programat P500/G2 sólo se debe utilizar para la cocción de materiales cerámicos dentales y sólo debe usarse para dicho propósito. Están contraindicados, otros usos distintos a los indicados, ej. cocinar, cocción de otros materiales, etc. El fabricante no asume responsabilidad alguna por los riesgos que resulten por no seguir estas instrucciones. El usuario es el único responsable de los riesgos que se produzcan por no respetar estas instrucciones.

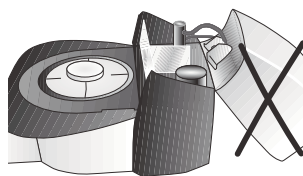
Instrucciones adicionales para asegurar un uso adecuado del horno:

- Siempre se deben tener en cuenta las instrucciones, normativas y notas de estas instrucciones de uso.
- Siempre se deben tener en cuenta las instrucciones, normativas y notas de las instrucciones de uso del material.
- El horno se debe hacer funcionar bajo las indicadas condiciones ambientales y de funcionamiento (capítulo 9).
- Programat P500/G2 debe conservarse adecuadamente.

#### 2.1.1



#### Riesgos y peligros

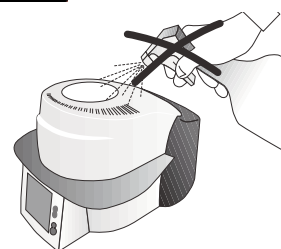


El cabezal del horno no se deberá retirar de la base del horno, mientras que el cabezal esté conectado por medio del cable de la resistencia.

#### 2.1.2



#### Riesgos y peligros

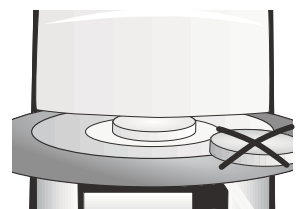


Asegúrese de que no penetran líquidos ni otros objetos extraños en el horno.

#### 2.1.3



#### Contraindicaciones

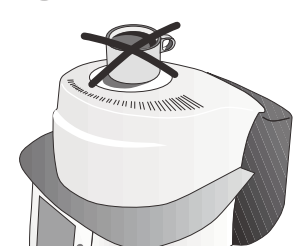


Las plataformas de cocción no deben situarse en la zona alrededor de la mesa de cocción, ya que ello obstruirá el cierre del cabezal del horno.

#### 2.1.4



#### Contraindicaciones

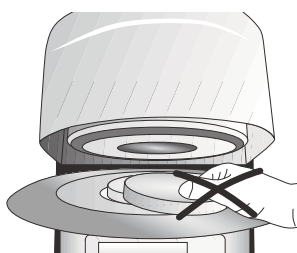


No deben colocarse objetos extraños sobre los conductos de ventilación. Asegúrese de que no entran líquidos u objetos extraños en dicho conductos, ya que ello podría provocar una descarga eléctrica.

#### 2.1.5



#### Riesgos y peligros

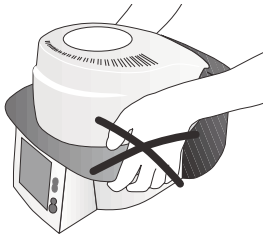


Nunca sitúe objetos en la cámara de cocción con la mano, ya que existe peligro de quemaduras. Utilice siempre las pinzas (accesorios) suministradas para dicho fin. No toque nunca las superficies calientes del cabezal del horno, porque existe peligro de quemaduras. Por favor, lea también los avisos en el horno.

2.1.6



**Riesgos y peligros**

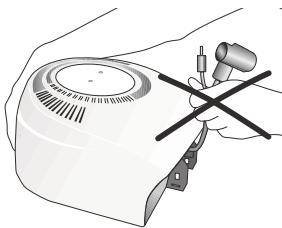


No transporte el horno sujeto por la plataforma de apoyo.

2.1.7



**Riesgos y peligros**

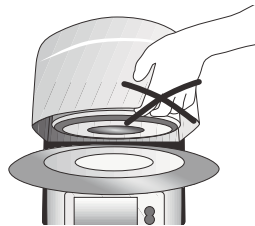


No transporte el cabezal del horno por los cables, ya que se pueden dañar los cables y las conexiones.

2.1.8



**Riesgos y peligros**

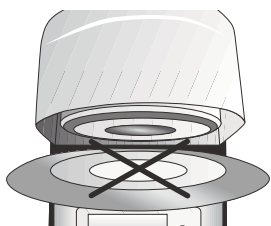


El horno tiene un motor eléctrico y se acciona por medio de controles electrónicos. No abrir nunca el cabezal a mano, ya que se puede dañar el mecanismo.

2.1.9



**Contraindicaciones**

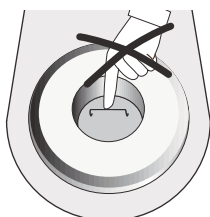


Nunca utilice el horno sin la plataforma de cocción.

2.1.10



**Contraindicaciones**

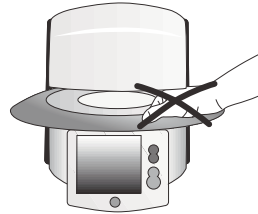


No toque el elemento térmico ni el tubo de cuarzo en la cámara de cocción. Evite el contacto con la piel (contaminación de grasa), ya que dichas partes se dañaran prematuramente.

2.1.11



**Riesgo de aplastamiento y peligro de quemaduras**

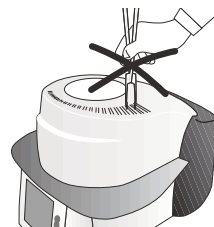


Nunca deslice la mano ni otras partes del cuerpo debajo del cabezal del horno durante el funcionamiento, ya que existe riesgo de aplastamiento y quemaduras.

2.1.12



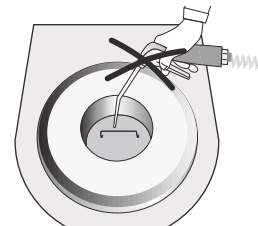
**Contraindicaciones**



No inserte objetos extraños en los conductos de ventilación, ya que existe el riesgo de descarga eléctrica.

2.1.13

**Contraindicaciones**



El refractario contiene fibras de cerámica y puede liberar polvo de fibra. No utilice aire comprimido sobre el horno, para evitar dispersar polvo al medio ambiente y tenga en cuenta las notas adicionales de la página 11.

2.1.14



**Riesgos y peligros**

El horno no debe ponerse en funcionamiento si el cilindro de cuarzo o el aislante de la cámara de cocción están dañados. Existe riesgo de descarga eléctrica al entrar en contacto directo con la resistencia.

Evitar dañar el aislante por contacto con las pinzas de revestimiento o las pinzas de cocción.

## 2.2 Instrucciones sanitarias y de seguridad

Este horno se ha diseñado de acuerdo con EN 61010-1 y, en lo que a la directiva de seguridad se refiere, se ha transportado en óptimas condiciones desde fábrica. Para conservar esta condición y asegurar un funcionamiento sin riesgos, el usuario deberá cumplir las notas y avisos contenidos en estas instrucciones de uso.

- El usuario debe familiarizarse especialmente con los avisos y e instrucciones de uso para evitar lesiones al personal o daños a los materiales. El fabricante no es responsable de los daños que resulten de un uso incorrecto o no observancia de las instrucciones de uso. La garantía no cubre dichos casos.
- Antes de conectar el horno, asegúrese de que el voltaje indicado en la placa de características coincide con el de su suministro energético local.
- La toma de potencia se debe dotar con un interruptor diferencial residual.
- El horno deberá conectarse a un enchufe con contactos protegidos.
- Coloque el horno sobre una mesa ignífuga (cumplir la directiva local, e.g. distancia a sustancias u objetos combustibles, etc.).
- Mantenga siempre los conductos de ventilación de la parte posterior del horno libres de obstrucciones.
- No toque parte alguna que se caliente durante el funcionamiento del horno. ¡Existe peligro de quemaduras!
- Limpie el horno sólo con un paño suave y seco. ¡No utilizar disolventes! Desenchufar el horno de la corriente y dejarlo enfriar, antes de limpiarlo.
- El horno debe estar frío antes de embalarlo para su transporte.
- Para el transporte, utilizar únicamente el embalaje original.
- Se debe desconectar de la corriente eléctrica si el horno tuviera que abrirse antes del calibrado, tareas de mantenimiento, reparación o cambio de piezas.
- Si se tuviera que realizar calibrado, tareas de mantenimiento o reparaciones con el horno conectado y abierto, ello sólo deberá ser realizado por personal cualificado y familiarizado con los riesgos y peligros.
- Después de realizar tareas de mantenimiento, se deben llevar a cabo las requeridas pruebas de seguridad (resistencia a alto voltaje, conductor protector, etc.).
- Asegúrese de utilizar sólo fusibles del tipo y corriente indicados.
- Si se sospecha que ya no es posible un funcionamiento seguro, el horno se debe desenchufar para evitar un funcionamiento accidental. Un funcionamiento seguro ya no es posible si:
  - el horno está visiblemente dañado
  - el horno no funciona
  - el horno se ha almacenado bajo condiciones desfavorables o durante un prolongado período de tiempo.
- Utilice únicamente piezas de repuesto originales.
- El rango de temperaturas para un funcionamiento correcto es +5° C hasta +40° C (+41° F hasta +104° F).
- Si el horno se ha almacenado a temperaturas muy bajas o a una alta humedad atmosférica, se debe abrir el cabezal y el equipo debe secarse o dejar que se adapte a la temperatura ambiente durante aproximadamente 4 horas (sin conectar aún a la red eléctrica).
- El horno ha sido testado para su uso a unas altitudes de hasta 2000 metros (6562 ft) sobre el nivel del mar.
- El horno solo puede utilizarse en interiores.
- Antes de salir de la fábrica, las funciones del horno han sido chequeadas durante varias horas. Debido a esto es posible que pudieran haberse producido ligeras decoloraciones en el aislamiento refractario. Si esto ocurre es normal, su horno es absolutamente nuevo y esta en perfectas condiciones de uso.



Cualquier interrupción del conductor protector (toma de tierra) bien dentro o fuera del horno o cualquier pérdida de la conexión del conductor protector puede provocar daños al usuario en el caso de mal funcionamiento. No se toleran interrupciones deliberadas.



No se deben cocer, materiales que generan gases perjudiciales.

### Avisos respecto del desmontaje de la mufla de cocción



Este producto contiene fibras de cerámica y puede liberar polvo de fibras. El polvo de fibras ha resultado ser cancerígeno en experimentos con animales. La mufla de cocción solo debe ser desmontada por un centro de asistencia técnica Ivoclar Vivadent certificado.

### Eliminación:



El horno no debe eliminarse con la basura doméstica normal. Por favor, elimine los viejos hornos correctamente de acuerdo con la correspondiente directiva del consejo de la U.E. Información sobre la correcta eliminación se puede encontrar también en la página Web de Ivoclar Vivadent.

# 3. Descripción del producto

## 3.1 Componentes

Programat P500/G2 consta de los siguientes componentes:

- Base del horno con controles electrónicos
- Cabezal del horno con cámara de cocción
- Plataforma de cocción
- Plataforma de apoyo
- Cable eléctrico y manguera para la bomba de vacío
- Bomba de vacío (accesorio)

## 3.2 Áreas peligrosas y equipamiento de seguridad

Descripción de las áreas de riesgo del horno:

Área peligrosa	Tipo de riesgo
Cámara de cocción	Riesgo de quemaduras
Mecanismo de apertura/cierre	Riesgo de aplastamiento
Componentes eléctricos	Riesgo de descarga eléctrica

Descripción del equipamiento de seguridad del horno:

Equipamiento de seguridad	Efecto protector
Conductor protector	Protección de descargas eléctricas
Fusibles eléctricos	Protección de descargas eléctricas
Carcasa del horno y remates de protección	Protección de descargas eléctricas, quemaduras y aplastamiento

## 3.3 Descripción funcional

La cámara de cocción se puede calentar hasta un máximo de 1.200° C (2192° F) por medio del elemento térmico. Además, la cámara de cocción ha sido diseñada de tal forma que se puede producir el vacío con una bomba de vacío. El proceso de cocción se controla con los correspondientes controles electrónicos y software. Igualmente, se comparan continuamente, las temperaturas predeterminadas y las reales.

## 3.4 Accesorios (no forman parte de la forma de suministro)

- Set de control de temperatura 2
- Set de accesorios para Programat (plataforma grande y pequeña, pinzas de cocción, set de control de temperatura)
- Bomba de vacío

# 4. Instalación y primera puesta en marcha

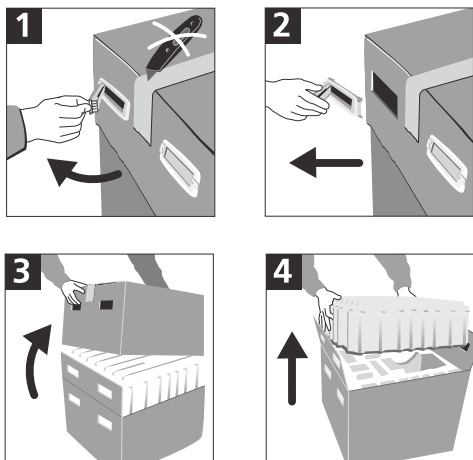
## 4.1 Desembalaje y revisión del contenido

El embalaje proporciona las siguientes ventajas:

- Embalaje reutilizable
- Mecanismo de cierre con asas de transporte integradas
- Protección ideal con styropor
- Fácil manipulación/óptimo desembalaje
- El embalaje puede conservarse de distintas formas (módulos)

Extraiga los componentes del horno de su embalaje y colóquelos sobre una mesa adecuada. Por favor, tenga en cuenta las instrucciones del exterior del embalaje.

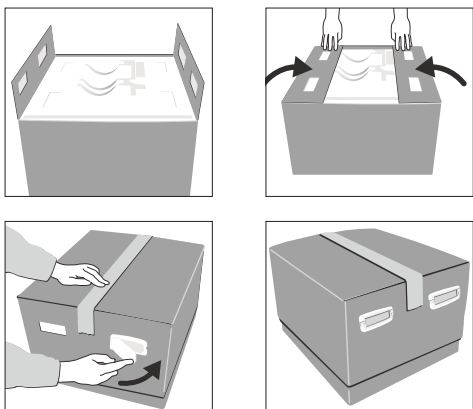
El horno no tiene asas de transporte especiales. Sujete la parte inferior del horno para transportarlo.



Revise el suministro para comprobar que está completo (ver forma de suministro en el capítulo 9) y que no ha sufrido daños de transporte. Si hubiera piezas dañadas o faltara alguna, contacte con su Centro de Servicio local Ivoclar Vivadent.

## Embalaje y transporte de los componentes individuales

El embalaje de Programat P500/G2 permite un transporte sencillo y seguro de los componentes individuales. Simplemente utilice las dos cajas correspondientes. Doble las solapas laterales (2) y combine las dos partes del embalaje mediante las solapas de transporte. El embalaje se puede eliminar con la basura doméstica normal.



Recomendamos conservar el embalaje original para futuros fines de mantenimiento y transporte.

## 4.2 Elección del lugar de instalación

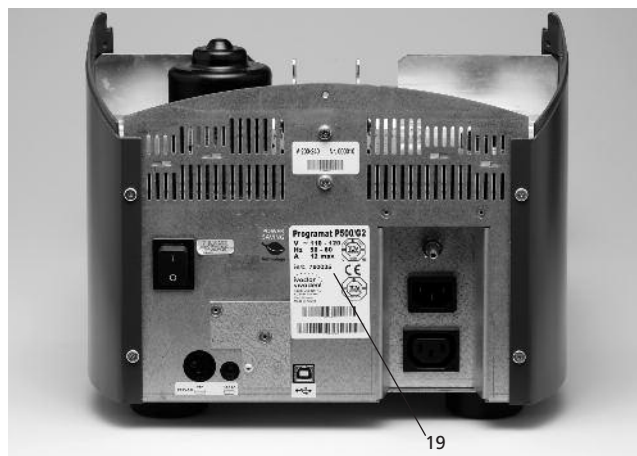
Colocar el horno sobre una mesa plana bien asentado sobre sus patas de goma. Asegúrese de que el horno no se coloca en las inmediaciones de radiadores u otras fuentes de calor. Asimismo, asegúrese de que el aire puede circular libremente entre la pared y el horno.

También se debe asegurar de que haya espacio suficiente entre el horno y el usuario, ya que el horno libera calor durante la apertura del cabezal del horno.

**El horno no deberá situarse ni funcionar en zonas donde exista peligro de explosión.**

## 4.3 Montaje

Asegúrese de que el voltaje indicado en la placa de características (14) cumple con el suministro energético local. Si no fuera ese el caso, el horno no debe conectarse.



### Paso 1: Montaje de la plataforma de apoyo (34)

Retire ambos tornillos (35) incluido las juntas de silicona (47) para la plataforma de apoyo (34).



Coloque la plataforma de apoyo (34) sobre la placa bastidor (7). Asegúrese de que la plataforma de apoyo (34) está correctamente colocada sobre la placa bastidor (7).



Asegure la plataforma de apoyo (34) con los dos tornillos (35) incluyendo las juntas de silicona (47).



#### Paso 2:

##### Montaje del cabezal del horno

La mejor manera de montar el cabezal del horno completo es colocando la parte posterior del horno frente al usuario. Levantar el cabezal del horno con ambas manos (ver imagen) y colocarlo con mucho cuidado sobre el soporte del cabezal del horno (43).





Asegúrese de que la marca sobre el soporte del cabezal del horno (41) esté alineada con la marca del soporte de la base del horno (42).



Asegúrese que la base refractaria (48) no se dañe durante el montaje de la cabeza del horno.



### Paso 3:

#### Colocar la plataforma de cocción

Colocar la plataforma de cocción (5) sobre la base refractaria (48).



### Paso 4:

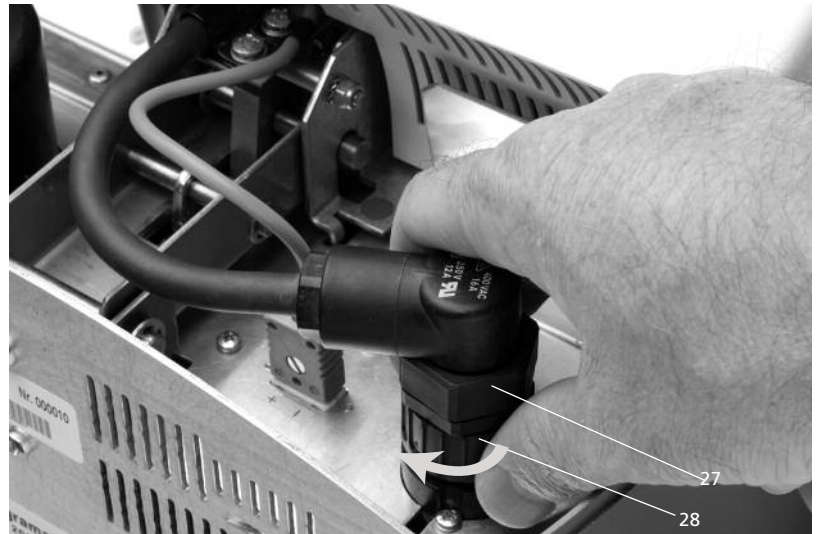
#### Conexiones

Conectar los cables del cabezal del horno con la base del horno. Proceder como sigue:

- Insertar el enchufe del termoelemento (26) (asegúrese de que la polaridad del enchufe es correcta).
- Insertar el enchufe de la resistencia (28).



Asegure el enchufe de la resistencia (28) enroscando el seguro del enchufe (27) hasta que quede bien sujeto.



**Paso 5:**

**Montaje de la tapa de conexiones (36)**

Una vez que todos los cables estén bien montados en la base del horno, se tiene que montar la tapa (36). Seguidamente, la tapa se fija y asegura con el tornillo (37).



El horno sólo puede funcionar con la tapa montada.



**Paso 6:**

**Establecimiento de conexiones adicionales**

*Conexión a la alimentación eléctrica*

Por favor, asegúrese de que el voltaje indicado en la placa de características cumple con el suministro energético local. Conectar el cable eléctrico (16) en el enchufe (17) del horno.

*Conexión de la bomba de vacío*

Conecte el enchufe macho en el enchufe de la bomba de vacío (18).

Recomendamos utilizar únicamente las bombas de vacío VP4 de Ivoclar Vivadent, ya que estas bombas están especialmente coordinadas con el horno. Si se utilizan otras bombas, por favor tenga en cuenta y no exceda el máximo de consumo de energía.



#### 4.4 Retirada del cabezal del horno

Antes de retirar la tapa (36), se debe apagar el horno y desconectar el cable eléctrico (16) del enchufe (17).

1. Aflojar y retirar el tornillo estriado (37) de la tapa (36).
2. Retirar la tapa (36).
3. Desconecte el enchufe del termoelemento (26).
4. Desconecte el enchufe de la resistencia (28)
5. Presione el resorte de lámina (32) con un dedo al tiempo que levante el cabezal del horno y retírelo.



Asegúrese de que el cabezal del horno se ha enfriado completamente antes de retirarlo (peligro de incendio/quemadura).



## 4.5 Puesta en marcha inicial

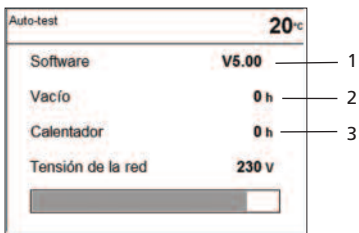
1. Conecte el cable eléctrico (16) en el enchufe de la pared.
2. Ponga el interruptor Encendido/apagado (11) en la parte trasera del horno en posición "I" y conecte la bomba de vacío.

### 4.5.1 Pantalla de inicio

Inmediatamente después de la conexión, en el display se muestra brevemente la pantalla de inicio.



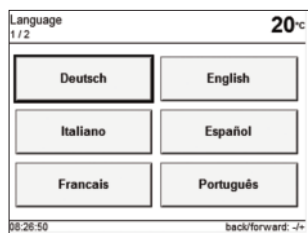
En ese momento el horno realiza automáticamente un autodiagnóstico. De manera automática se revisa el rendimiento de todos los componentes del horno. En el display se muestran las siguientes indicaciones durante el autodiagnóstico.



- 1 Versión del software
- 2 Indicación de las horas de funcionamiento de la bomba de vacío
- 3 Indicación de las horas de funcionamiento de la resistencia

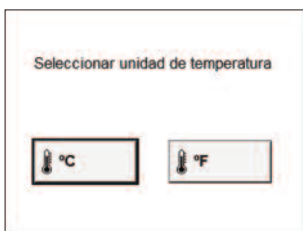
Si cualquier componente está defectuoso, en la pantalla se muestra el correspondiente número de error (ER xxx).

### 4.5.2 Elección de idioma



posteriores puestas en marcha. Con la tecla "+", usted puede seleccionar otros idiomas.

### 4.5.3 Opción temperatura



Seleccionar la unidad de temperatura deseada.

### 4.5.4 Ajuste de fecha



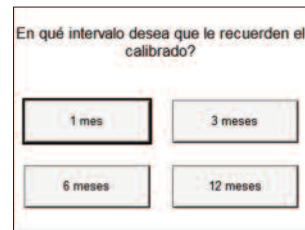
Introducir datos (día/mes/año)

### 4.5.5 Ajuste de la hora



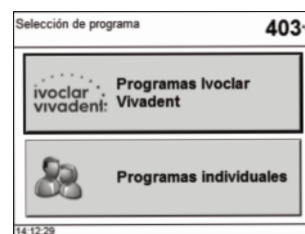
Introducir hora (horas/minutos/segundos)

### 4.5.6 Selección de recordatorio para el intervalo de calibrado



En esta pantalla, se puede definir el intervalo en el que usted desea que el horno le recuerde cuando realizar el siguiente proceso de calibrado de temperatura. Se pueden realizar modificaciones adicionales de acuerdo con el punto "Ampliación de ajustes" (ver página 22).

### 4.5.7 Pantalla inicial o primera pantalla de selección (selección de programa)



Una vez elegido el idioma, aparece la primera pantalla de selección (selección de programas), donde se elige los tipos de programas de cocción deseados (Programas Standard Ivoclar Vivadent o Programas Libres Individuales).

## 4.6 Deshumidificación

Antes de efectuar la primera cocción, la cámara de cocción debería ser deshumidificada usando el programa de deshumidificación.

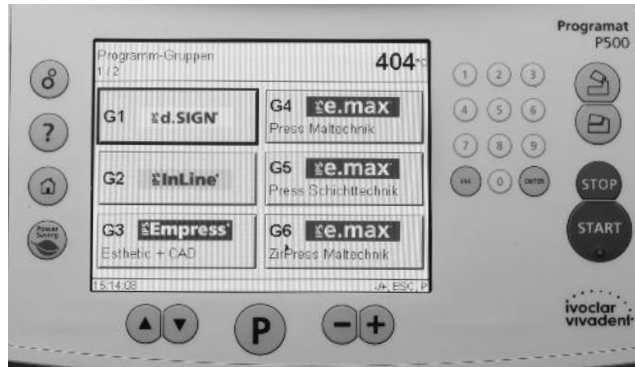


# 5. Funcionamiento y configuración

## 5.1 Introducción al funcionamiento

El Programat P700/G2 está equipado con un display gráfico retro-iluminado. El horno se puede controlar a través del teclado o de la pantalla táctil.

Las teclas numéricas y de función se pueden utilizar para programar y controlar el horno.



## 5.2 Explicación de las teclas de función

Tecla	Función
	<b>Tecla Programa</b> Muestra el programa actual seleccionado. Pulsando la tecla varias veces: representación gráfica del programa y vista tipo tabla con detalles.
	<b>Arriba, abajo</b> En la lista de parámetros (pulsando P dos veces), estas teclas se pueden utilizar para mover el cursor.
	<b>Menos, más o cambio de página</b> Estas teclas se utilizan para cambiar los valores numéricos. Cambiar entre diferentes páginas si la pantalla se compone de varias páginas.
	<b>Ajustes (selección)</b> Ir al menú de ajustes para: ajustes, información, programas especiales y calibrado.
	<b>Ayuda</b> Ir a la opción ayuda de la pantalla actual
	<b>Home</b> Regresar a la pantalla "Selección de programas" (menú principal)
	<b>Apertura del cabezal del horno</b> Apertura del cabezal del horno en 5 segundos.
	<b>Cierre del cabezal del horno</b> Cierre del cabezal del horno en 5 segundos.
	<b>STOP</b> Se puede interrumpir un programa en marcha pulsando una vez la tecla STOP. Pulsando la tecla STOP dos veces se para definitivamente el programa en marcha. El movimiento del cabezal del horno se puede parar en cualquier momento, pulsando la tecla STOP. La señal acústica se puede confirmar pulsando STOP.

	<b>START (Inicio LED)</b> Inicia el programa seleccionado. Si un programa está en marcha se enciende el LED verde. Si se interrumpe el programa (1 x STOP), el LED de Start, se ilumina intermitentemente, hasta que se vuelve a pulsar la tecla START, lo que tiene como resultado la reanudación del programa.
	<b>ESC</b> Finaliza una entrada sin aceptar el valor. Vuelve del menú actual al menú anterior. Confirmación mensajes de error.
	<b>Enter</b> Confirmación de un valor introducido.
	<b>Teclado numérico, 1-9 y 0</b> Se utiliza para introducir valores numéricos.
	<b>Pantalla Táctil</b> El display es sensible al tacto. Una ligera pulsación con la punta del dedo activará el deseado botón resaltado con un grueso recuadro negro. A continuación, se ejecuta inmediatamente la correspondiente función (ej. el display cambia) o el botón táctil estará listo para una entrada del teclado numérico y las teclas +/-.
	<b>Ahorro energético</b> Función ahorro energético activado (únicamente posible con el cabezal de horno cerrado y el horno inactivo. En la pantalla se muestra el icono de ahorro energético. Pulsando cualquier tecla se desactiva esta función.

## 5.3 Estructura del Programa

El horno está equipado con dos tipos de programas.

- Programas estándares para los materiales de Ivoclar Vivadent
- 500 programas libres para configuraciones individuales.

Todos los programas son equivalentes en sus posibilidades de programación y, por ello, programas completos. En cada programa, se pueden modificar todos los parámetros.

Pulsando un botón táctil, se selecciona y muestra el tipo de programa deseado. En la siguiente pantalla se puede seleccionar el grupo de programas (a). Seguidamente, se pulsa otro botón táctil para seleccionar el programa deseado (b).

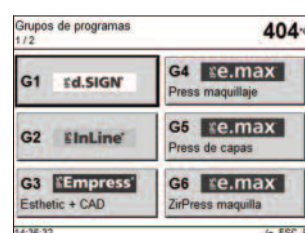


Fig. a

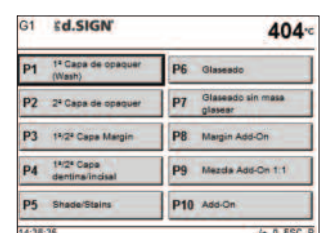


Fig. b

### a) Programas para los materiales de Ivoclar Vivadent

Consulte el cuadro de programas adjunto.



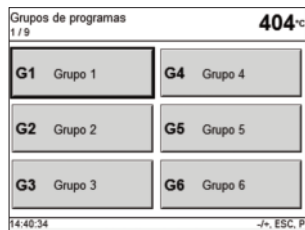
Cuando el horno se entrega de fábrica, los programas Ivoclar Vivadent ya vienen con los parámetros de material recomendados. Además, los programas están protegidos contra escritura. Por favor, consulte la respectiva lista de parámetros en el capítulo 10.

Sin embargo, los parámetros se pueden modificar y sobrescribir en cualquier momento, si los programas se van a utilizar con otros fines. Por ello, estos programas también están disponibles como programas libres si el usuario así lo desea.

### b) Programas libres

Programas libres, modificables individualmente.

Los programas están diseñados de tal manera que se pueden utilizar como programas convencionales de una sola fase o, si se desea, como programas de dos fases. El modo puede modificarse mediante el símbolo (programa de una o dos fases) utilizando la tecla + ó -.



## 5.4 Parámetros modificables y posibles rangos de valor

Símbolo	Parámetro	Rango de valor	Rango de valor
P	Número de Programa P	001-500	
B	Temperatura de espera/inicio	100-700 °C	212-1292 °F
S	Tiempo de cierre (min.: seg.)	00:18-30:00	
☺	Vacío previo (min.: seg.)	01:00-05:00	
t↗	Índice de aumento de temperatura	10-140 °C/min	18-252 °F/min
T	Temperatura de mantenimiento	100-1200 °C	212-2192 °F
H	Tiempo de mantenimiento (min.: seg.)	00:01-60:00	
V1	Inicio del vacío	0 ó 1-1200 °C	0 ó 34-2192 °F
V2	Final del vacío	0 ó 1-1200 °C	0 ó 34-2192 °F
L	Enfriamiento lento	0 ó 50-1200 °C	0 ó 122-2192 °F
tL	Intervalo de temperatura de enfriamiento	0 ó 1-50 °C	0 ó 2-90 °F/min
t2↗	Índice de aumento de temperatura 2ª fase	10-140 °C/min	18-252 °F/min
T2	Temperatura de mantenimiento 2ª fase	100-1200 °C	212-2192 °F
H2	Tiempo de mantenimiento 2ª fase	00.01-60:00	
V1 2	Temperatura inicio vacío 2ª fase	0 ó 1-1200 °C	0 ó 34-2192 °F
V2 2	Temperatura final vacío 2ª fase	0 ó 1-1200 °C	0 ó 34-2192 °F
Hv	Tiempo de mantenimiento vacío (min:seg)	00:01-60:00	
☺	Temperatura de presecado	0 ó 100-700 °C	0 ó 212-1292 °F
☺	Tiempo de presecado	00:00-60:00	

### Diagnóstico automático de plausibilidad

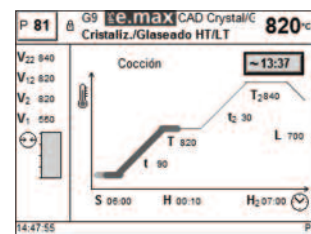
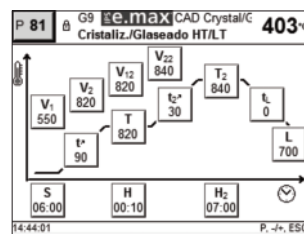
El horno está equipado con una función de diagnóstico automático de plausibilidad. Los parámetros (ej. T 960 pero L 1000) se diagnostican antes de que comience cada programa. En el caso de parámetros contradictorios, el programa se para automáticamente y se indica el respectivo número de error.

### Lista de parámetros

En esta pantalla, las flechas de dirección se pueden utilizar para navegar dentro de la lista (incluido el número de programa). Se puede editar un valor numérico activo utilizando las teclas - / + o el teclado numérico.

El símbolo de un parámetro activo sólo se puede modificar utilizando las teclas - / +.

### Lista de parámetros – Programa de dos fases





## TSP – Thermo Shock Protection (Protección frente al choque térmico)

TSP

Cierre dinámico del cabezal del horno.

La función TSP protege los trabajos dentales frente a las altas temperaturas durante el proceso de cierre. Con este fin, la función TSP revisa la temperatura de la cámara de cocción en el cabezal del horno una vez iniciado el programa de cocción. Si fuera necesario, se modifica el trazado de cierre dentro la función de tiempo de cierre S. TSP sólo se activa si no se ha seleccionado un presecado activo o si la temperatura de la cámara de cocción es demasiado alta al inicio del programa. Además, TSP sólo funciona si se utiliza la temperatura de espera/inicio de B = 403° C, requerida para los materiales de Ivoclar Vivadent. Cuando la función TSP está activa, aparece en el display el símbolo "TSP". Si los programas se inician con una temperatura superior a los 680° C/1256° F, se produce un mensaje de error.

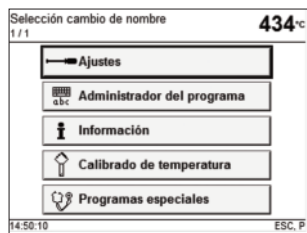
## CSP – Cooling Shock Protection (Protección frente al choque de enfriamiento)

CSP

Apertura cuidadosa del cabezal del horno.

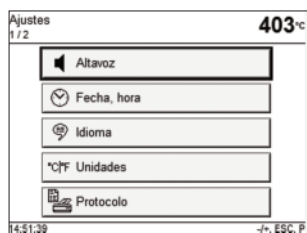
La función CSP protege durante el proceso de apertura, el trabajo dental, de un enfriamiento demasiado rápido. Ello se consigue abriendo el cabezal del horno mediante un proceso especial. De esta manera, se pueden prevenir en gran medida las tensiones dentro de la pieza. La selección de la función CSP se indica con el símbolo "CSP" en la pantalla de la curva de cocción. Durante el proceso de apertura con la función CSP activa, el símbolo luce azul e intermitente.

## 5.5 Ajustes e información

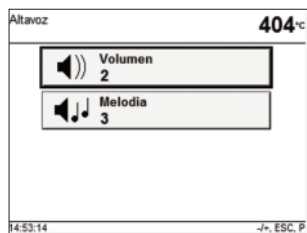


Pulsando la tecla "ruedas dentadas", se accede a la pantalla "Selección". Se muestra la pantalla deseada, pulsando el correspondiente botón táctil.

### 5.5.1 Ajustes



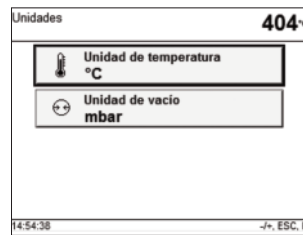
El grupo de ajustes deseado se muestra pulsando el correspondiente botón táctil. Para navegar por estas dos páginas, se pueden utilizar las teclas + / - . El campo de parámetros deseado se activa pulsando las respectivas teclas táctiles y los ajustes se pueden editar utilizando las teclas "+/-".



#### ej. Altavoces

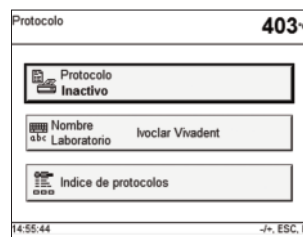
Pulsando el correspondiente botón táctil se activa el respectivo campo de parámetros. Los ajustes se editan utilizando las teclas "+ / -".

### 5.5.1.1 Ajuste de Modo

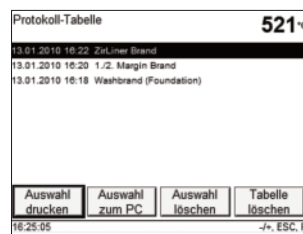


Las unidades de temperatura (°C / °F) y las de vacío (mbar/hPa) se pueden cambiar mediante Selección – Ajustes – Modo.

### 5.5.1.2 Protocolo

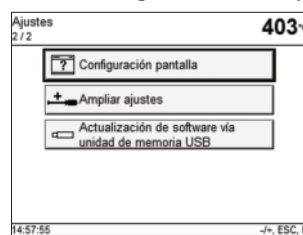


Seleccionar el botón táctil "Protocolo" pulsando sobre él. Ahora se puede editar utilizando las teclas + / -. Con "Activo (índice)", los parámetros del programa utilizado se guardan en el protocolo al final de un programa de cocción. Con "Activo (índice e impresora)", el protocolo también se imprime en la impresora conectada al horno. Pulsando el botón táctil "Nombre de Laboratorio", aparece un teclado táctil mediante el cual se puede introducir el nombre del laboratorio. Con "Activo (índice y PC)", el protocolo se puede enviar al software conectado al PC en lugar de imprimirlo después de cada programa de cocción.

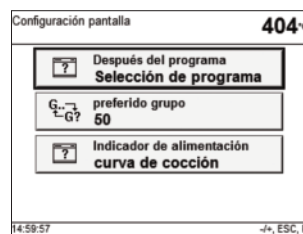


Pulsando el botón táctil "Índice de protocolos" se accede a la pantalla correspondiente. Ahora se puede seleccionar el protocolo deseado utilizando las teclas + / -. El protocolo seleccionado se puede imprimir o borrar.

### 5.5.1.3 Configuración de las pantallas



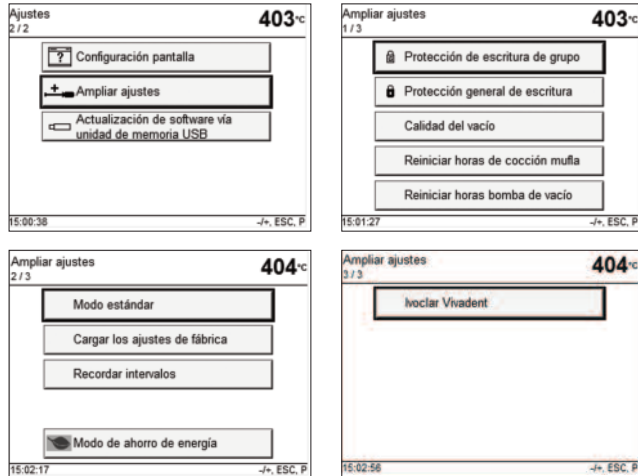
En la pantalla "Ajustes", desplácese hasta la pantalla 2/2 con las teclas + / -, y seleccione "Configuración de pantalla". Después de pulsar el botón táctil superior ("Después del programa"), se pueden utilizar las teclas + / - para seleccionar qué pantalla debería aparecer después de un programa de cocción. El usuario puede seleccionar que se muestren los parámetros del programa en curso o bien, que se muestre la selección del programa del correspondiente grupo. Utilizando el botón táctil inferior, se puede introducir un número del grupo de programas preferido. De esta manera, se puede utilizar



"0" en la pantalla de selección de programa para cambiar entre el grupo actual en el que se encuentre y ese grupo preferido. Después de iniciar el programa, con el botón táctil "indicador de funcionamiento favorito" usted puede seleccionar que aparezca en pantalla la curva de cocción o bien el indicador de tiempo restante (ver capítulo 6.1.3 y 6.1.4)

#### 5.5.1.4 Ampliación de ajustes

Cambie a la página 2/2 en la pantalla "Ajustes", utilizando la tecla "+" y seleccione "Ampliar ajustes".

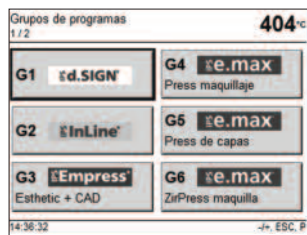


#### Información importante

Para la mayoría de los "Ampliación de ajustes", se requiere el código de usuario (6725).

Las configuraciones más importantes que se pueden modificar en Ampliar ajustes, son los siguientes:

#### Protección de escritura de un grupo



Permite al usuario bloquear un grupo entero (10 programas y nombre del grupo). La respectiva protección de escritura del grupo se activa y desactiva utilizando un código seleccionado individualmente (1-4 dígitos). Si una protección de escritura de grupo está activada, el símbolo de protección de escritura se muestra

en el grupo correspondiente.

Desactivando la protección de escritura general (ver siguiente sub-capítulo), se desactiva la protección de escritura de todos los grupos. También se puede utilizar esta opción si el usuario ha olvidado una protección de escritura de grupo individual.

#### Protección de escritura general

Permite liberar o bloquear el cambio de los programas de cocción individuales (nombre y parámetros).

#### Ajuste de las horas de cocción de la mufla a "0"

Si se reemplaza la mufla (resistencia), se puede reajustar el contador de horas de cocción a cero.

#### Ajuste de las horas de bomba de vacío a "0"

Si se reemplaza la bomba de vacío, también se puede reajustar el contador de horas de la bomba de vacío a cero.

#### Modo estándar

Control de temperatura de acuerdo con el estándar: DIN 13905-1 "Odontología - Hornos dentales- Parte 1: Método de prueba dinámico para la medición de temperatura con termopar separado".

#### Cargar ajustes de fábrica

Restaura todos los ajustes a los originales de fábrica. (Ver capítulo 8.4).

#### Intervalos de recordatorios

Ajuste de intervalos para recordar al usuario cuando se debe realizar el siguiente calibrado o deshumidificación (ver también Capítulo 7.3, 7.4 y 7.5).

#### Modo ahorro energético

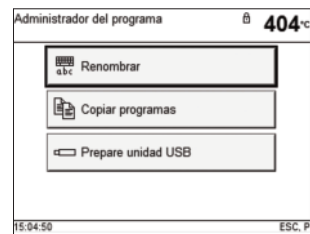
Con el Modo de ahorro energético activo y el horno cerrado, esta función se pone en marcha automáticamente después de 30 minutos de inactividad del horno y siempre que no se pulse ninguna tecla durante ese tiempo.

El icono de ahorro energético se muestra en pantalla. Al pulsar cualquier tecla, se finaliza con la función de activación automática de modo de ahorro energético.

#### Ivoclar Vivadent

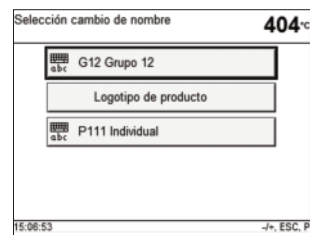
Utilizable solamente por el Centro de Servicio Ivoclar Vivadent.

#### 5.5.2 Administrador de Programa



Esta pantalla se muestra pulsando el botón táctil "Administrador de programa".

#### 5.5.2.1 Renombrar el programa actual o un grupo de programas

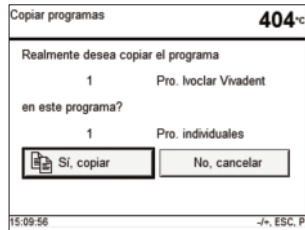
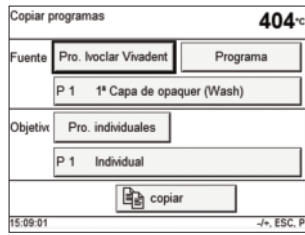


Esta pantalla se muestra pulsando el botón táctil "Renombrar grupo, programa". Ahora se puede renombrar el programa en curso o el grupo de programas actual. Si fuera necesario, se tendrá que desbloquear la protección de escritura en Selección - Ajustes - Ampliar ajustes. Aparece el teclado táctil, pulsando el correspondiente botón táctil. Ahora se puede editar el nombre del actual programa o grupo de programa, utilizando las teclas táctiles disponibles o el teclado numérico. Si el proceso se cancela pulsando la tecla Esc, se conserva el nombre antiguo.



El cursor parpadeante se puede mover mediante las teclas táctiles "flechas". El botón táctil "Borrar" se puede utilizar para borrar un carácter individual a la izquierda del cursor. Se puede borrar la descripción completa pulsando la botón táctil Borrar todo.

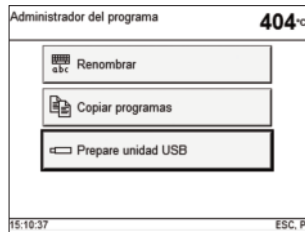
### 5.5.2.2. Copiar programas



Pulsando el botón táctil "Copiar programas", se muestra esta pantalla. Aquí se puede configurar la fuente y el objetivo del proceso de copia. Se puede seleccionar el botón táctil deseado (cuadro negro), pulsando ligeramente sobre él. Seguidamente, este se puede editar utilizando las teclas + / - o el teclado numérico. Si se utiliza una memoria extraíble, se muestra un botón táctil adicional.

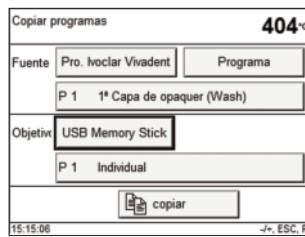
Esta pantalla se muestra pulsando el botón táctil "Copiar". El proceso de copiar se ejecuta pulsando el botón táctil "Sí, Copiar".

### 5.5.2.3 Guardar programa de cocción/grupo de cocción en la memoria extraíble USB



La mayoría de las memorias extraíbles USB se pueden utilizar como memoria de programas. Con el fin de utilizar la memoria extraíble USB como memoria de programa externa, primero se tiene que preparar como medio de almacenamiento. Con este fin, conectar la memoria extraíble USB al horno. Seguidamente, seleccionar "Prepare la unidad de memoria USB como memoria externa de programas", en el administrador de programa.

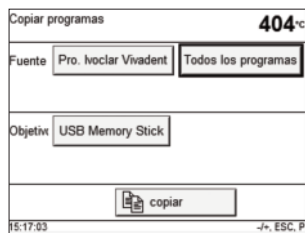
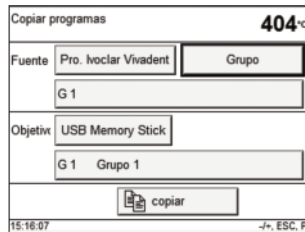
Seleccionar /Hard Disk (Disco Duro).../ e iniciar el proceso con Abrir. El proceso estará completado cuando aparezca el mensaje de Preparación de la memoria extraíble USB finalizada con éxito.



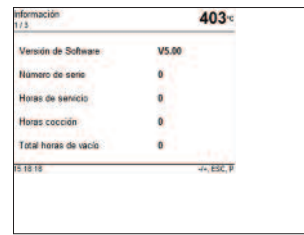
Todos los programas de cocción existentes (programas Ivoclar Vivadent o individuales) del horno se pueden guardar en la memoria extraíble preparada. Seleccionar: Selección – Administrador de programa – Copiar programas y seleccione utilizando las teclas + / -:

- Programa (copia de un único programa)
- Grupo (copia de un grupo)
- Todos los programas

Una vez que la memoria extraíble USB esté lista para usar, pulsando la tecla Home, aparece la pantalla de selección de programa con otro botón táctil para la selección de la memoria extraíble, que muestra la selección de la memoria USB.



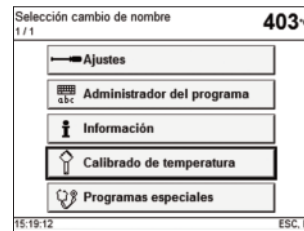
### 5.5.3 Información



Las páginas de información 1 a 3, proporcionan información acerca de la actual versión de Software, horas de funcionamiento, ajustes de calibrado y estado de los dispositivos USB identificados, tales como impresora y memoria extraíble USB. La información mostrada también sirve para revisar si el horno

Programat ha identificado un dispositivo USB.

### 5.5.4 Calibrado de temperatura

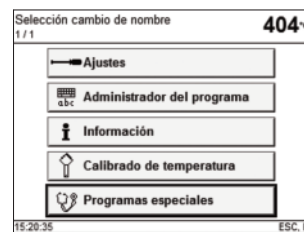


Pulsando el botón táctil "Calibrado de temperatura", el programa se inicia automáticamente.



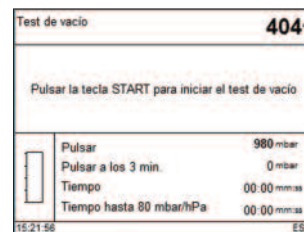
Por favor, consulte los detalles en el Capítulo 7.4.

### 5.5.5 Programas especiales



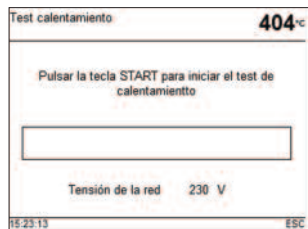
Pulse la tecla 'Selección' (ruedas dentadas), seguida del botón táctil "Programas especiales".

#### 5.5.5.1 Programa de diagnóstico de bomba de vacío (Test de vacío)



Con este programa, se puede revisar automáticamente el rendimiento de vacío del sistema de vacío del horno. Para ello, se mide e indica la presión (mínima) alcanzada en mbar. Si el valor de presión está por debajo de 80 mbar (hPa), el rendimiento de vacío del sistema es adecuado.

### 5.5.5.2 Diagnóstico de la resistencia (Test calentamiento)



La calidad de la mufla se puede revisar automáticamente mediante el diagnóstico de la resistencia (duración: aproximadamente 7 minutos). Este diagnóstico deberá hacerse con la cámara de cocción vacía, ya que la presencia de un objeto (p. ej. Bandeja de cocción) puede influenciar el resultado final.

Realice el diagnóstico de la resistencia inmediatamente después de conectar el horno y antes de iniciar cualquier proceso de cocción. Si el horno está demasiado caliente, el resultado mostrado de la calidad de la mufla será incorrecto. Si la calidad de la resistencia cae por debajo del 50%, se recomienda el cambio de resistencia.

### 5.5.5.3 Programa de limpieza

El programa de limpieza se utiliza para "limpiar" la mufla (duración: aproximadamente 17 minutos) Después del programa de limpieza, se recomienda calibrar el horno. En el caso de problemas de decoloración de cerámica, recomendamos reemplazar la plataforma o el material de cocción.

### 5.5.5.4 Programa de deshumidificación

La condensación de agua en el refractario de la cámara de cocción y en la bomba de vacío provocará un menor vacío y con ello, resultados de cocción inadecuados. Por esta razón, cuando el horno esté apagado, el cabezal deberá permanecer cerrado, con el fin de evitar la absorción de humedad. Inicie el programa de deshumidificación si fuera necesario (humedad en el aislamiento).

### 5.5.5.5 Prueba del teclado

Cada vez que se pulsa el teclado, suena una corta señal acústica. La prueba de teclado se puede finalizar pulsando ESC.

### 5.5.5.6 Prueba de pantalla (página 2/2)

Alternativamente se muestran dos diferentes "máscaras tablero de ajedrez" sobre la pantalla completa, lo que permite una revisión visual de cada píxel individual. La prueba de pantalla se puede finalizar pulsando ESC.

## 5.6 Descripción de los símbolos en pantalla

Nombre del símbolo	Significado	Símbolo
Vacío previo	La generación de vacío comienza antes de comenzar el calentamiento	
Programa de una fase	Curva de cocción teórica de un programa de una fase	
Programa de dos fases	Curva de cocción teórica de un programa de dos fases.	
Apertura estándar del cabezal del horno	El cabezal del horno se abre en el período de tiempo estándar	
Apertura rápida del cabezal del horno	El cabezal del horno se abre en un corto período de tiempo, es decir, más rápidamente (flecha)	
CSP – Protección choque por enfriamiento	CSP está seleccionada o activada	
CSP tachado	CSP está inactiva	
Desbloqueo	Protección de escritura individual inactiva	
Bloqueo	Protección de escritura individual activa	
"Luna creciente" tachada	Programa nocturno desactivado	
"Luna creciente"	Programa nocturno activado sólo para la siguiente secuencia de programa	
Protección de escritura de grupo individual activa	Los 10 programas de este grupo están protegidos contra escritura	
Protección de escritura general activa	Todos los programas están protegidos contra escritura.	
Cabezal del horno medio abierto con rayos térmicos	Presecado con cabezal del horno abierto activo	
TSP – Protección choque térmico	La protección contra el choque térmico está activada	<b>TSP</b>
TSP – Protección choque térmico no activada	Las protección contra el choque térmico está desactivada	<del>TSP</del>

## 5.7 Explicación de las señales del altavoz

Básicamente, todas las señales acústicas se reproducen con las melodías y volumen seleccionados por el usuario.

Las señales del altavoz sólo se pueden parar pulsando la tecla STOP

### 1 Después de completar el autodiagnóstico

Para informar al usuario que el autodiagnóstico ha finalizado con éxito, suena la melodía seleccionada.

### 2 Cabezal del horno abierto y temperatura por debajo de 550°C/1022°F

Para informar al usuario que la temperatura en el cabezal del horno abierto ha descendido por debajo de 550 °C / 1022 °F, suena la melodía seleccionada (5 segundos). En otras palabras, el cabezal del horno se ha enfriado lo suficientemente como para comenzar el siguiente programa.

### 3 Cabezal del horno abierto y temperatura por debajo de 320°C/608°F

Para informar al usuario que la temperatura en el cabezal del horno abierto ha descendido por debajo de 320 °C / 608 °F, suena la melodía seleccionada. Si durante ese tiempo (10 segundos) la señal no se confirma pulsando la tecla Stop, la melodía vuelve a sonar después de 5 minutos (durante 5 minutos). Después de esto, no volverá a sonar ninguna señal acústica.

Si se pulsa la tecla STOP mientras suena cualquiera de las dos señales acústicas, el altavoz se desconecta inmediatamente y no vuelve a sonar ninguna señal acústica respecto del cabezal del horno frío.

### 4 Mensajes de error

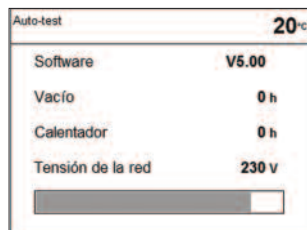
Los mensajes de error se indican con una "melodía de error" (señal acústica sin fin). La señal acústica se puede desconectar con la tecla STOP, mientras que el mensaje de error sigue visible. Si se confirma el mensaje de error con la tecla ESC, también se interrumpe la señal acústica.



# 6. Uso Práctico

El proceso de funcionamiento del Programat P500/G2 se explicará con la ayuda de dos ejemplos: un programa estándar y otro

## 6.1 Interruptor encendido/apagado



Ponga el interruptor (11) en posición "I". El horno realiza un auto-diagnóstico, que se indicará al inicio. Seguidamente, una barra de estado muestra que tanto por ciento de autodiagnóstico se ha completado. Hay que asegurarse que durante ese tiempo no se manipule el horno.

### 6.1.1 Menú principal

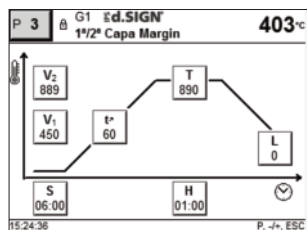
Después de completar con éxito el autodiagnóstico, se muestra el menú principal en pantalla.

### 6.1.2 Lista de parámetros

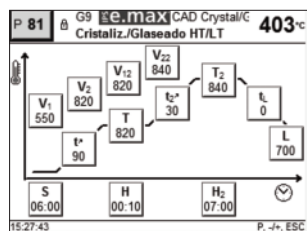
El cursor (marco negro) muestra la tecla que está activa en ese momento. Se puede desplazar por medio de las teclas de flechas. Si el cursor está situado en la tecla de programa, se puede seleccionar el programa deseado utilizando las teclas +/- . Como alternativa, el número de programa también puede introducirse mediante el teclado numérico.

#### Programa en una sola fase

A la lista de parámetros se accede pulsando la tecla P - Programa (70). La lista muestra todos los parámetros.



S	06:00	00:00:00	B	403
t*	60			
T	890	L	0	
H	01:00			
V1	450	TSP	abc	
V2	889	CSP		



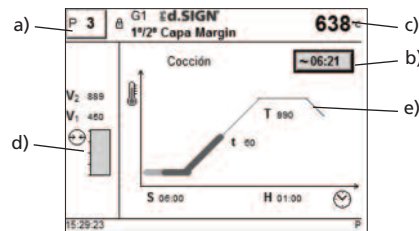
S	06:00	00:00:00	B	403	
t*	90	t2	30	tL	0
T	820	T2	840	L	700
H	00:10	H2	07:00	H3	00:00
V1	550	V12	820	TSP	abc
V2	820	V22	840	CSP	

Si el cursor se sitúa sobre el "símbolo una fase" y el símbolo se cambia al "símbolo dos fases" pulsando las teclas + o -, el programa cambia a "dos fases".

Si el cursor está situado en "símbolo dos fases" y el símbolo se cambia a "símbolo una fase", el programa se cambia a "una fase".

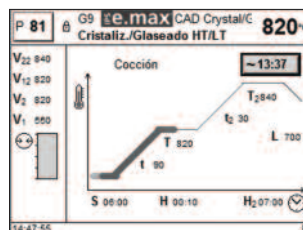
### 6.1.3 Indicador de funcionamiento: Curva de cocción

Si el programa se ha iniciado con la tecla START, se muestra la curva de cocción con el estado de vacío.



Siempre se muestra la siguiente información:

- a) Número de programa
- b) Tiempo restante
- c) Temperatura actual
- d) Estado de vacío
- e) Barra de Estado



Si se ha seleccionado un programa de dos fases, ambas se muestran en la curva de cocción.

Mientras que un programa de cocción está en marcha, en cualquier momento se puede acceder a la curva de parámetros de cocción con fines de información pulsando la tecla "P". Sin embargo, los parámetros sólo se pueden cambiar con el programa parado o con el horno en estado de espera. La indicación de vacío y los correspondientes parámetros no se muestran si no se necesita el vacío. Básicamente, solo se muestran los valores necesarios.

La situación del proceso se indica mediante colores en la curva de cocción:

- Naranja: El programa se encuentra en cierre del cabezal o modo pre-calentamiento
- Rojo: El programa se encuentra en el modo calentamiento.
- Magenta: El programa se encuentra en tiempo de mantenimiento.
- Azul: el programa se encuentra en enfriamiento lento, CSP o modo apertura del cabezal

Si se alcanza la calidad de vacío (ver parámetro VG1 o VG2 en tanto por ciento) durante el establecimiento de vacío, la barra de estado de vacío aparece en verde.

### 6.1.4 Indicador de funcionamiento: Tiempo restante

Presionando el botón táctil "Tiempo" en el display de la curva de cocción aparece el indicador del tiempo restante.

El indicador del tiempo restante, informa al usuario sobre el tiempo restante del proceso incluso a largas distancias. El tiempo se muestra en números grandes en el centro de la pantalla. Además, la barra de estado cambia su color, dependiendo del proceso en curso.

- Naranja: El programa se encuentra en cierre del cabezal o modo pre-calentamiento
- Rojo: El programa se encuentra en el modo calentamiento.
- Magenta: El programa se encuentra en tiempo de mantenimiento.
- Azul: el programa se encuentra en enfriamiento lento, CSP o modo apertura del cabezal



Presionando el botón "Curva de cocción" se vuelve a ver la curva de cocción.

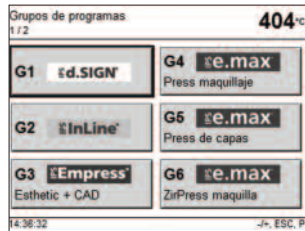




Este horno ha sido programado en fábrica y por esta razón el display de la curva de cocción se muestra automáticamente después de iniciar el programa. Si el usuario prefiere el indicador del tiempo restante este puede seleccionar en el correspondiente menú de ajustes (ver capítulo 5.5.1.3)

## 6.2 Cocción utilizando un programa Ivoclar Vivadent

### Paso 1:



Seleccione el grupo de programas del material correspondiente (p.ej. IPS d.SIGN)

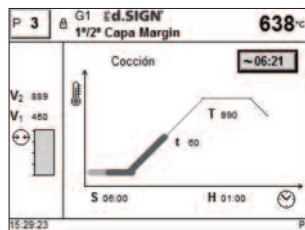


Ahora, seleccione el programa deseado (ej. primer opaquer)

### Paso 2:

Abra el cabezal del horno pulsando la tecla "Apertura del cabezal" (90) y coloque la bandeja de cocción con el objeto a cocer en el horno.

### Paso 3:



Pulse la tecla START (73) para iniciar el programa. El LED verde de inicio parpadea. El proceso se indica en la pantalla de curva de cocción.

## 6.3 Cocción con un programa individual

### Paso 1:

Seleccione un programa libre

### Paso 2:

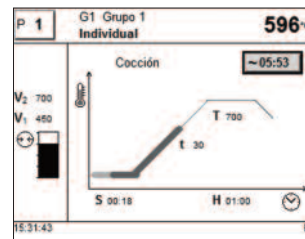
Para cambiar un parámetro, pulse el correspondiente botón táctil. De esta manera, el cursor (recuadro negro) se posiciona allí. Ahora, se puede editar el valor, bien con las teclas + / - o con el teclado numérico.

Los cambios realizados con las teclas +/- se aceptan inmediatamente y no tienen que confirmarse.

Si los cambios se realizan con el teclado numérico, el rango de valores del parámetro se muestra en la línea inferior. La entrada que se realiza con el teclado numérico se tiene que confirmar y completar con la tecla ENTER (o las teclas P o Start).

Si el cursor está situado en uno de los parámetros V1, V2, prevació o L y el valor ajustado es 0, se muestra un aviso de función desactivada en la última línea 0 = Off (ej. L= significa que no está activado el enfriamiento lento).

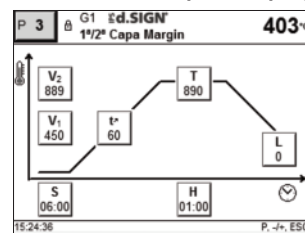
### Step 3:



Pulsar la tecla START (73) para iniciar el programa. El proceso se indica en la pantalla de curva de cocción.

## 6.4 Más posibilidades y prestaciones especiales del horno

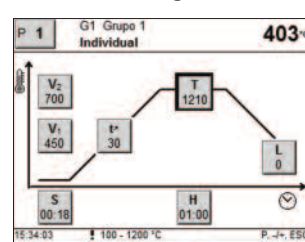
### 6.4.1 Selección rápida de programa



Cada programa se puede seleccionar directamente a través de su número de programa. El número de programa se muestra en el área superior izquierda de la pantalla del programa (ej. P95). Para seleccionar un programa rápidamente, se pulsa la tecla P y se introduce el número de programa. Confirmar con la tecla Enter.

Después de pulsar la tecla P, los programas individuales pueden funcionar adicionalmente utilizando las teclas +/-.

### 6.4.2 Valores ilógicos o entradas incorrectas



Si se introduce un valor ilógico con las teclas numéricas (fuera del margen del valor actual), la entrada no válida sigue parpadeando después de la confirmación. Como mensaje de error (error de introducción: entrada fuera de los márgenes de valores), parpadea un signo de exclamación en la línea inferior hasta que se introduce el siguiente valor y es confirmado con éxito o el proceso se anula con ESC. Reaparece el anterior valor válido. Por favor, consulte el margen de valores del parámetro correspondiente.

Si se introduce un valor ilógico con las teclas numéricas (fuera del margen del valor actual), la entrada no válida sigue parpadeando después de la confirmación. Como mensaje de error (error de introducción: entrada fuera de los márgenes de valores), parpadea un signo de exclamación en la línea inferior hasta que se introduce el siguiente valor y es confirmado con éxito o el proceso se anula con ESC. Reaparece el anterior valor válido. Por favor, consulte el margen de valores del parámetro correspondiente.

### 6.4.3 Programa con protección contra escritura

- *Protección contra escritura de programa individual activo*  
Activar /desactivar con el correspondiente botón táctil en la lista de parámetros y las teclas +/-.
- *Protección contra escritura de grupo individual activo*  
Cambiar a página 2/2 en la pantalla "Ajustes", utilizando la tecla +. Seguidamente, seleccionar "Ampliar ajustes", seguido de "Protección de escritura de grupos". Se puede activar la protección contra escritura de grupo individual utilizando un código (definido por el usuario) y desactivándolo con el mismo código.
- *Protección contra escritura general activo*  
Cambiar a página 2/2 en la pantalla "Ajustes", utilizando la tecla +. Seguidamente, seleccionar "Ampliar ajustes", seguido de "Protección de escritura general". La protección contra escritura general, solo se puede activar o desactivar con el código del usuario. Cada vez que se desactiva la protección contra escritura general, se desactivan también todas las protecciones contra escritura de grupo individual. Sin embargo, las protecciones contra escritura del programa individual se mantienen.

### 6.4.4 Interrupción del programa en curso




Pulsar una vez la tecla STOP para detener el programa en curso. Parpadea el piloto LED en la tecla START. Pulsar la tecla STOP dos veces para detener por completo el programa o pulsar la tecla START para continuar.

#### 6.4.5 Cambio de los parámetros mientras el programa está en marcha

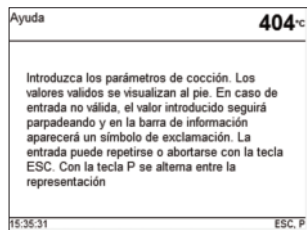
Todos los parámetros del programa que aún no se hayan ejecutado se pueden cambiar mientras el programa esté parado (el piloto LED verde parpadea).

#### 6.4.6 Apertura del cabezal de horno estándar /rápida CSP

El usuario puede elegir el modo de apertura del cabezal del horno cambiando el símbolo. Puede alternarlo utilizando las teclas "más" y "menos".

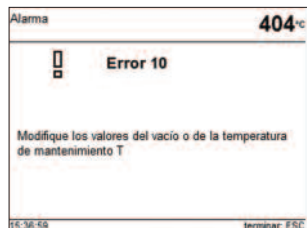
- Símbolo visible "Apertura estándar del cabezal": (el cabezal del horno se abre en 60 segundos a la finalización del programa). 
- Símbolo visible "Apertura rápida del cabezal": (el cabezal del horno se abre en 18 segundos a la finalización del programa). 
- Si el símbolo CSP está visible, la función de protección al shock de enfriamiento (CSP) ha sido activada (ver capítulo 5.4) 

#### 6.4.7 Ayuda



Texto de ayuda para la pantalla actual.

#### 6.4.8 E Mensaje de error



El símbolo de error de grupo debe suministrar una primera indicación del tipo de error (error de introducción = signo de exclamación; error técnico = llave ajustable. Aviso: = símbolo "i") sin que el usuario tenga que consultar las instrucciones de uso.

#### 6.4.9 Programas de una fase / dos fases

Si el cursor está en el símbolo "programa de una fase" y se pulsa la tecla +/-, éste cambia al símbolo de "programa de dos fases". Al mismo tiempo, también el programa cambia y pasa a ser el programa de dos fases.

Si el cursor está en el símbolo "programa de dos fases" y se pulsa la tecla +/-, éste cambia al símbolo de "programa de una fase". Al mismo tiempo, también el programa cambia y pasa a ser programa de una fase.

#### 6.4.10 Indicación de estado de programa

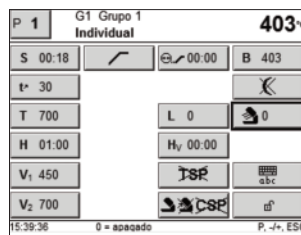
El actual estado del programa se indica en la pantalla de curva de cocción: presecado, cerrado, prevacío, cocción, enfriamiento lento, apertura.

Además, el indicador de funcionamiento se muestra en la curva de cocción con el fondo coloreado (ver capítulo 6.1.3).

Si el programa se interrumpe, como indicación de ello, la palabra "Pausa" comienza a parpadear. Si un programa se detiene antes de tiempo, la palabra "Liberación de vacío" parpadea mientras que la cámara de cocción se vuelve a llenar de aire.

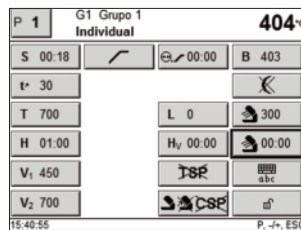
En el indicador de funcionamiento "tiempo restante", se muestra el estado del programa mediante la barra de estado coloreada (ver capítulo 6.1.4).

#### 6.4.11 Presecado (programa de una o dos fases)



Para un programa con presecado individualmente activo, "temperatura de presecado" deseada se activa después del inicio del programa con el cabezal del horno abierto (calentamiento o enfriamiento). Una vez se ha alcanzado dicha temperatura, tiene lugar el presecado durante el "tiempo de mantenimiento de presecado".

Transcurrido el tiempo de mantenimiento, se cierra el cabezal del horno dentro del tiempo de cierre deseado.



#### Prevacío

Si se ejecuta un programa de cocción con prevacío, la bomba de vacío se conecta al final del tiempo de cierre (tan pronto como se cierre el cabezal del horno). Una vez ha finalizado el tiempo de prevacío, comienza la fase de calentamiento. Una vez ha comenzado un programa con un prevacío activado individualmente (valor entre 1:00 y 5:00), se ignora el valor V1. El vacío se mantiene hasta que se alcanza V2. V2 debe ser mayor que la temperatura de mantenimiento B.

#### 6.4.13 Programa nocturno

La función de programa nocturno puede activarse para la siguiente secuencia de programa en la lista de parámetros (botón táctil con el símbolo "luna creciente")

- Si se ha activado la función de programa nocturno, el cabezal del horno sigue abierto después de finalizado el proceso de cocción, la resistencia se desconecta y el LED verde START parpadea.

Cuando la temperatura cae por debajo de cierto nivel, no suena ninguna melodía.

Una vez que la temperatura es menor de 100° C/212° F, el cabezal del horno se cierra, la resistencia permanece apagada y el horno se enfría hasta temperatura ambiente.

Ventajas de la función programa nocturno:

En caso de fallo de suministro eléctrico, el programa nocturno en marcha continua, y el programa se reanuda en el punto en el cual estaba cuando dicho fallo se produjo.

#### 6.4.14 "Enfriamiento rápido"

Si con el cabezal del horno completamente abierto, se pulsa de nuevo la tecla "Apertura cabezal del horno", se inicia la función "Enfriamiento rápido". Esto significa que la bomba de vacío se pone en marcha durante 5 minutos. Esta función se puede parar antes pulsando STOP, "Cierre cabezal del horno" o START. Esta función se puede activar en cualquier momento con el cabezal del horno abierto.

#### 6.4.15 Software Update

##### Actualización de Software

El usuario debería ser capaz de realizar la actualización del Software por CD, PC y cable de descarga. Para ello, se activa el modo de descarga de Software del horno, pulsando simultáneamente dos teclas especiales mientras que se conecta a la corriente eléctrica. Para más detalles, consulte las instrucciones de Actualización de Software en nuestra página Web ([www.ivoclarvivadent.com](http://www.ivoclarvivadent.com)).

Otro método de actualización de software es utilizar la memoria extraíble USB. Este dispositivo está disponible en el Menú de Ajustes en la página 2.

Para actualizar el software se requiere una memoria extraíble USB con la versión del software actual en forma de archivo \*.gz. La versión del software de la memoria extraíble USB siempre tiene que ser más actual que la del horno (ver Selección - Información).

- Paso 1: Conecte la memoria USB con la actual versión de software al horno.
- Paso 2: Seleccione la opción de menú "Actualización Software"
- Paso 3: Seleccione el archivo de imagen de software (el nombre del archivo tiene que empezar con P700/G2\_).
- Paso 4: Iniciar la actualización del software con la tecla "Abrir".
- Paso 5: Espere hasta que el horno indique que el proceso de actualización finalizó con éxito.
- Paso 6: Reinicie el horno.



**Importante**

Por favor tenga en cuenta que los programas individuales se sobrescribirán durante el proceso de actualización, por lo que se recomienda hacer una copia de seguridad de los mismos (p. ej. en una memoria extraíble USB).

**6.4.16 Impresora USB**

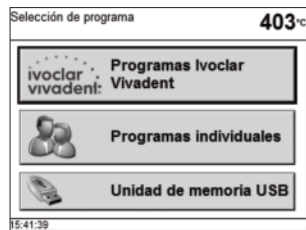
Cada impresora USB-PCL se puede utilizar para imprimir el protocolo. Si una impresora USB-PCL está conectada al horno, se carga el controlador necesario de software. A continuación, la impresora USB está inmediatamente lista para su uso.

- El estado de la impresora USB-PCL se muestra en la opción del menú "Información".
- El protocolo que se desea imprimir se selecciona del cuadro de protocolo.

**6.4.17 USB memory stick**

**6.4.17 Memoria extraíble USB**

La mayoría de las memorias extraíbles USB se pueden utilizar para almacenar programas, para ello la memoria USB debe prepararse como memoria de programas externa. Ver capítulo 5.5.2.3.



Una vez que la memoria USB está preparada, la pantalla de selección de programa mostrará otro botón táctil para la selección de la memoria extraíble USB:

- El estado activo de la memoria USB se muestra en la opción menú "Información" (página 3/3).
- En el Administrador de Programas, la memoria USB se puede seleccionar bien como fuente y/o destino.

De esta manera, en cualquier momento se pueden hacer copias de seguridad de todos los programas.

# 7. Mantenimiento, Limpieza y Diagnóstico

Este capítulo describe el mantenimiento del usuario y procesos de limpieza para Programat P500/G2. Todas estas tareas deben ser realizadas por personal de servicio cualificado en un Centro de Servicio Ivoclar Vivadent.



Este horno se ha desarrollado para un uso típico en los laboratorios dentales. Si el producto se utiliza en una empresa de producción, para aplicaciones industriales y uso continuo, cabe esperar un envejecimiento prematuro de las piezas sujetas a desgaste

Las piezas sujetas a desgaste son:

- La mufla (resistencia)
- Refractario aislante

Las partes sujetas a desgaste no están cubiertas por la garantía. Por favor, cumpla intervalos de seguimiento y mantenimiento más cortos.

## 7.1 Seguimiento y mantenimiento

El momento de realizar estos procesos de mantenimiento depende de la frecuencia de uso y de los hábitos de trabajo de los usuarios. Por esa razón, los tiempos recomendados son sólo aproximados.

¿Qué?	Parte	¿Cuándo?
Revisión de todas las conexiones con enchufes en cuanto a su correcto ajuste	Varias conexiones externas	semanalmente
Revisión del cabezal del horno para comprobar que se abre suavemente y sin un ruido excesivo	Mecanismo de apertura	mensualmente
Revisión del termopar para comprobar que está recto y en el lugar correcto	Termopar (4)	semanalmente
Revisión del aislamiento en cuanto a grietas o daños. Si el refractario esta desgastado tiene que ser reemplazado por un Centro de Servicio acreditado de Ivoclar Vivadent. Las pequeñas grietas en la superficie del aislamiento son inofensivas y no influyen de manera negativa en la función del horno.	Refractario (3)	mensualmente
Revisión de las juntas de aislamiento del cabezal del horno que la base está limpia y sin desperfectos.	Juntas de aislamiento del cabezal del horno (2) y base del horno (1)	semanalmente
Revisión del teclado en cuanto a daños visibles. Si el teclado estuviera dañado, debe ser sustituido por un Centro de Servicios acreditado de Ivoclar Vivadent.	Teclado (10)	semanalmente
Revisión de la temperatura. Utilizar el set de calibración de temperatura para ajustar la temperatura del horno.	Cámara de cocción	dos veces al año
Revisión del cilindro de vidrio de cuarzo para asegurarse de que el vidrio de cuarzo no está dañado.	Cámara de cocción	diariamente
Revisión del tubo de vacío o cámara de cocción por si hubiera condensación	Tubo de vacío o cámara de cocción	mensualmente



Por lo general, el cabezal del horno no deberá sustituirse ya que los componentes (cabezal y base del horno) han sido coordinados entre sí. Sin embargo, si el cabezal del horno tuviera que ser reemplazado por motivos de mantenimiento, es necesario realizar un calibrado de temperatura antes de comenzar a trabajar con el horno.

## 7.2 Limpieza



El horno sólo debe limpiarse cuando esté frío, ya que existe peligro de quemaduras. No utilizar líquidos de limpieza. Las siguientes piezas se tienen que limpiar de vez en cuando:

Pieza:	Frecuencia:	Material de limpieza:
Carcasa (9) y cabezal del horno (25)	si se requiere	pañó suave y seco
Teclado (10)	semanalmente	pañó suave y seco
Plataforma de apoyo (34)	diariamente	cepillo de limpieza*
Refractario (3)	diariamente	cepillo de limpieza*
Junta de aislamiento en el cabezal del horno (2) y superficie de aislamiento (1)	diariamente	cepillo de limpieza y pañó suave

\*No limpiar nunca con aire comprimido.

## 7.3 Programas especiales

Pulsar la tecla "ruedas dentadas" seguida por la botón táctil "Programas Especiales"

### Programa de diagnóstico de la bomba de vacío

Con este programa, se puede probar automáticamente el rendimiento de vacío del sistema de vacío del horno. Para ello, la presión (mínima) alcanzada se mide e indica en mbar. Si el valor de la presión está por debajo de 80 mbar (hPa), el rendimiento de vacío del sistema es el adecuado.

### Diagnóstico de la resistencia

Se puede revisar automáticamente la calidad de calentamiento de la mufla mediante esta prueba de diagnóstico de la resistencia (duración: aproximadamente 7 minutos).



El diagnóstico de la resistencia deberá realizarse sólo con la cámara de cocción vacía, ya que cualquier objeto dentro de la misma (p. ej. Bandejas de cocción) puede influir negativamente en los resultados de la prueba. Realizar la prueba inmediatamente después de conectar el horno y antes de realizar cualquier proceso de cocción. Si el horno está demasiado caliente, se indicará calidad de mufla incorrecta. Si la calidad de la mufla cae por debajo del 50%, se recomienda sustituir la resistencia.

### Programa de limpieza

El programa de limpieza se utiliza para "limpiar" la mufla (duración: aproximadamente 17 minutos). Después de un programa de limpieza, se recomienda calibrar el horno. En caso de problemas con la decoloración de la cerámica, recomendamos sustituir la plataforma de cocción o el material de la plataforma de cocción.

### Programa de deshumidificación

La condensación de agua en el refractario de la cámara de cocción y en la bomba de vacío tiene como resultado un menor vacío, perjudicando de esta manera los resultados de la cocción. Por esta razón, el cabezal del horno deberá conservarse cerrado cuando el horno esté desconectado, con el fin de evitar la absorción de humedad. Si fuera necesario, iniciar el programa de deshumidificación (humedad en el refractario).

### Prueba de teclado

Cada vez que se pulsa el teclado, suena una corta señal acústica. La prueba del teclado se finaliza pulsando ESC.

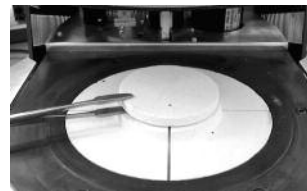
### Prueba de pantalla (página 2/2)

Alternativamente se muestran dos diferentes "máscaras tablero de ajedrez" sobre la pantalla completa, lo que permite una revisión visual de cada píxel individual. La prueba de pantalla se puede finalizar pulsando ESC.

## 7.4 Calibrado de temperatura

1. Seleccione el programa de calibrado.

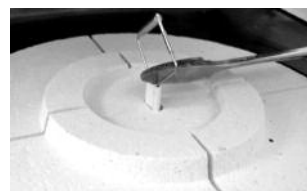
2. Retire la plataforma de cocción del horno utilizando las tenazas y colóquela sobre la plataforma de apoyo.



3. Agarre con cuidado la parte superior de ATK 2 utilizando las pinzas del horno (Atención: Riesgo de fractura de la cerámica) e insértelo en el agujero destinado para este propósito hasta que encaje en su sitio.

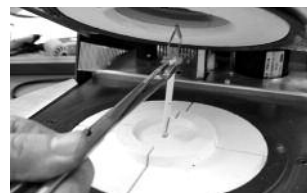


4. Si fuera necesario, utilice las pinzas del horno para aplicar una ligera presión en el centro de la base de calibrado, hasta que la pieza de calibrado encaje en su sitio. Tenga en cuenta las marcas correspondientes.



5. Inicie el programa de calibrado.

6. Cuando finalice el programa, abra el cabezal del horno y retire con cuidado la ATK2 utilizando las pinzas del horno y colóquelo en la plataforma de apoyo para que se enfríe.



7. Reemplace la plataforma de cocción utilizando las pinzas del horno.

8. Cierre el cabezal del horno y seleccione un programa de cocción.

9. ATK2 sólo se puede utilizar una vez. Utilice un nuevo juego de calibrado para el siguiente proceso de calibración.

## 7.5 Aviso de mantenimiento

Transcurridos dos años o después de más de 1200 horas de cocción de la mufla, aparece el aviso de mantenimiento (Consejo 1700) por primera vez. Por ello, Ivoclar Vivadent recomienda una revisión del horno. Por favor, consulte su Tarjeta de Mantenimiento del Equipo para más información. El intervalo hasta el siguiente aviso de mantenimiento, puede seleccionarse en "Ampliar ajustes" (ver capítulo 5.5.1.5).

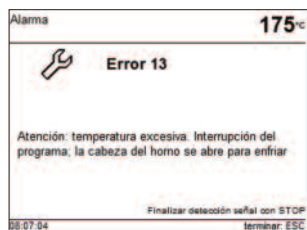
## 7.6 En Espera

Recomendamos mantener el cabezal del horno cerrado, en particular, si la temperatura está por debajo de 150° C /3021 F.

# 8. ¿Qué sucede si...?

Este capítulo le ayudará a identificar fallos y tomar las medidas apropiadas o si es posible y aceptable, realizar algunas pequeñas reparaciones.

## 8.1 Mensajes de error



El horno revisa continuamente todas las funciones durante el funcionamiento. Si se detecta un error, se muestra el respectivo mensaje de error.

Los siguientes mensajes de errores pueden aparecer. Si tuviera alguna pregunta, por favor contacte con el servicio de postventa de Ivoclar Vivadent.

Índice	Categoría	Error	Núm. Error	Proseguir Trabajo	Mensaje de error
1	Introd.	$T < B$	2		Introduzca un valor adecuado para T
2	Introd.	$L > T$	8		Introduzca un valor adecuado para el enfriamiento lento L
3	Introd.	$V2x \leq V1x$	9		Introduzca un valor adecuado para la temperatura de conexión de vacío V1x o para la temperatura de desconexión de vacío V2x
4	Introd.	$V2x > Tx + 1^{\circ}C$	10		Modifique los valores del vacío o la temperatura de mantenimiento T
5	Introd.	Valores erróneos para V1x, V2x	11		Introduzca valores plausibles para V1x, V2x.
6	Sistema	Temperatura real después del inicio $> Tx + 80^{\circ}C$	13 *, **		Atención, exceso de temperatura! Programa interrumpido, el aparato abre el cabezal del horno para enfriar!
8	Introd.	$T2 < T1$	16		Introduzca un valor inferior para T1 o un valor superior para T2.
9	Sistema	Falta de corriente $> 10$ s con programa de cocción iniciado	17		Interrupción $> 10$ s de un programa de cocción en marcha. El programa no puede continuar.
10	Introd.	$T1 > V12$	18		Introduzca un valor inferior para T1 o un valor superior para V21
11	Introd.	vV introducido pero falta V2 o no es válido	19		Prevacío activado! V2 debe ser superior a B
12	Sistema	Fallo en la resistencia	20 **	No	Compruebe el fusible de la resistencia.
13	Sistema	Mufla fuertemente desgastada	23		La mufla ya está muy desgastada. Se recomienda sustituir ésta por una nueva mufla. Una vez confirmado el mensaje de error, puede iniciarse un programa.
14	Sistema	Mufla defectuosa	24		La mufla está tan mal que es necesario sustituirla por una nueva.
15	Sistema	Temperatura en la parte inferior del horno superior a $65^{\circ}C$	25		La parte inferior del horno está excesivamente caliente. Compruebe si las rejillas de ventilación del horno están libres y limpias. Máxima temperatura $65^{\circ}C$
16	Introd.	$T$ es $> B + 160^{\circ}C$ al iniciar un programa de cocción	26		La cámara de cocción está demasiado caliente para el inicio de un programa de cocción.
17	Sistema	Cabezal del horno no puede inicializarse	27 **, ***	No	El cabezal del horno no puede llevarse a su posición final. Posiblemente algún objeto mecánico externo impida la apertura del cabezal del horno.
18	Sistema	El cabezal del horno no alcanza la posición fijada	28 **		El cabezal del horno no se abre / cierra correctamente. El cabezal del horno se movió manualmente o se impidió su apertura!
20	Sistema	El vacío no se reduce	32 **	No	Posiblemente la válvula de vacío este sucia o pegada.
21	Sistema	No se alcanza el vacío necesario (xxxmbar) en 1 minuto	33		No se puede hacer el vacío. Compruebe la estanqueidad de la cámara de cocción, el tubo de vacío, la bomba de vacío, el fusible de la bomba
31	Introd.	Cronómetro activado – unida en modo de espera	106		El programa no puede iniciarse porque el cronómetro puso el horno en modo de espera por el (la resistencia se desconecta). Desactivar el temporizador o ampliar el tiempo para que sea capaz de ejecutar programas.
33	Sistema	Error de impresión	108		Se ha producido un error durante la impresión
34	Introd.	$HV > H (H2)$	110		Introduzca un valor inferior para HV o un valor superior para H (H2)
35	Nota	Se ha alcanzado el máximo número de entradas de protocolos BP	111		Se ha alcanzado el máximo número de entradas de protocolos de programas de cocción. Una nueva entrada borrará / sobrescribirá entradas ya existentes.
36	Introd.	'Parte del tiempo de mantenimiento con vacío' está activado, pero V2x no	120		Activar el vacío durante el tiempo de mantenimiento Tx o desactivar HV
58	Sistema	No se ha alcanzado el valor final de vacío	800		No se puede alcanzar el valor final de vacío dado. Compruebe la bomba de vacío.



Índice	Cate- goria	Error	Núm. Error	Prose- guir Trabajo	Mensaje de error
59	Sistema	Disminución del vacío	801		Se ha producido una disminución inadecuada del vacío.
60	Sistema	No se produce un aumento del vacío	802		No se ha podido medir un aumento del vacío. Compruebe los siguientes puntos: ¿está estanca la cámara de cocción (ninguna suciedad en las superficies de contacto)? ¿Está conectado el tubo de vacío? ¿Está conectada la bomba de vacío? ¿Está defectuoso el fusible F1?
89	Sistema	Calibrado ATK2: Precalentar a 962°C	1302 **		Fallo durante el calibrado. Posiblemente la prueba no esté correctamente colocada. Inténtelo con una nueva prueba y compruebe el correcto contacto de la misma.
93	Nota	Recordatorio calibrado	1310		Ha pasado cierto tiempo desde el último calibrado. Realice próximamente un calibrado.
95	Nota	Recordatorio de	1312		Ya ha pasado algún tiempo desde la última deshumidificación. Realice una deshumidificación en breve.
100	Nota	Temperatura > VT al comienzo de un programa de cocción	1510		La temperatura en la cámara de cocción es más alta que la temperatura de pre-secado. Pulse START para continuar el programa a pesar del mensaje de error
101	Introd.	Actualización del software: archivo no válido	1520		El archivo seleccionado para la actualización del software no es válido. No se puede actualizar.
102	Introd.	Actualización del software: versión no válida	1521		El software que se intenta instalar es anterior o el mismo que está instalado en el horno. No se puede actualizar.
103	Sistema	Actualización del software:	1522		A ocurrido un error durante la actualización del software. NO APAGUE el horno y vuelva a intentarlo.

- \* El cabezal del horno se abre cuando tiene lugar este error  
\*\* Se para un programa en marcha  
\*\*\* El error no se puede reconocer; el programa no se puede iniciar.

## 8.2 Otros mensajes de error

Por favor, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Ivoclar Vivadent, si aparece cualquiera de los mensajes de error que se enumeran a continuación:

25, 29  
43, 44, 45, 46, 47, 48  
54, 56  
103, 107  
143, 144, 145, 146, 147, 148  
700, 701, 703, 704, 705, 706, 707  
1010, 1011, 1012, 1013, 1014, 1015, 1016, 1017, 1018, 1019  
1024, 1025, 1026, 1028  
1143, 1144, 1145, 1146, 1147, 1148  
1202, 1203, 1204, 1205, 1206, 1207  
1300, 1301, 1303, 1304, 1305  
1400, 1401, 1402  
1500, 1530, 1540

## 8.2 Fallos técnicos

Los siguientes fallos pueden presentarse sin que aparezca mensaje de error en la pantalla.

\* Si tuviera alguna pregunta, por favor contacte con el servicio de atención al cliente de Ivoclar Vivadent

Descripción	Verificación	Acción
<b>El vacío no se elimina o se elimina muy lentamente</b>	¿Se elimina el vacío en aproximadamente 30 segundos?	Esperar hasta que el vacío se haya eliminado y retirar la pieza. Desconectar y volver a conectar el horno.*
<b>Imágenes incompletas en la pantalla</b>		Activar el programa de diagnóstico de pantalla y*
<b>Textos de la pantalla ilegibles</b>	¿Está bien ajustado el contraste?	Ajustar bien el contraste
<b>La pantalla no se ilumina</b>	¿Se ha conecta y encendido el horno según las instrucciones de uso?	Conectar y encender el horno correctamente.
<b>No suena la señal acústica</b>	¿Está desconectada la señal acústica (Volumen 0)?	Elegir volumen 1-5
<b>El cabezal del horno no se abre</b>	¿Se abrió el cabezal del horno manualmente?	Abrir el cabezal del horno utilizando las teclas correspondientes. Desconectar y volver a conectar el horno.
	¿Se ha eliminado ya el vacío?	¿Está en marcha el programa? Esperar hasta que el programa finalice. Desconectar y volver a conectar el horno*
<b>La bomba de vacío no funciona</b>	¿Está bien el fusible?	Comprobar el fusible y en caso necesario cambiar
	¿Se ha sobrepasado la máxima admisión de energía en la conexión?	Utilizar solo la bomba de vacío recomendada por Ivoclar Vivadent.
	¿Está bien conectada la bomba de vacío?	Conectar bien la bomba en la parte inferior del horno.
<b>No se alcanza el vacío final</b>	¿Está bien el tubo de vacío?	Comprobar el tubo de vacío y las conexiones
	¿Es correcto el rendimiento de la bomba?	Iniciar el programa de test de vacío
	¿Se ha formado humedad/condensación en el tubo de vacío?	Iniciar el programa de deshumidificación
<b>Temperatura errónea o ilógica</b>	¿Está el termopar doblado o fracturado?	*
	¿Está bien conectado el termoelemento?	Conectar correctamente
	¿Está defectuoso el enchufe del termoelemento?	*
<b>Finas fisuras en el refractario</b>	¿Son fisuras muy pequeñas y poco importantes? (hilos)	Las pequeñas fisuras en la mufla son normales y no tienen influencia alguna en el aparato.
	¿Son las fisuras grandes o han caído trozos de la mufla?	*
<b>Grietas en el refractario</b>	¿Son las grietas muy pequeñas y poco importantes? (hilos)	Las pequeñas grietas en la mufla son normales y no tienen influencia alguna en el horno.
	¿Son las grietas grandes o han caído trozos del refractario de la mufla?	*
<b>Fisuras en cristal de cuarzo / resistencia</b>	¿Hay fisuras en el cristal de cuarzo o está roto el cristal de cuarzo que recubre los filamentos de la resistencia?	Desconectar el horno.*

## 8.3 Trabajos de reparación



Los trabajos de reparación solo deben ser realizados por un Servicio Técnico acreditado de Ivoclar Vivadent. Por favor, consulte las direcciones en la última página de estas Instrucciones de uso.

Si durante en periodo de garantía se produjera alguna reparación por parte de Servicios Técnicos no acreditados por Ivoclar Vivadent, esto anularía de forma inmediata cualquier posible reclamación de garantía. Por favor, consulte también las correspondientes cláusulas de la garantía.

## 8.4 Restaurar ajuste de fábrica

Si quiere reiniciar el horno con sus ajustes originales, elija Selección – Ajustes – Ampliar Ajustes – Ajustes de Fábrica.1. Todos los programas, ajustes OSD, melodías, ajustes de navegación y ajustes de control de volumen, los ajustes de fábrica se restaurarán irrevocablemente.

# 9. Especificaciones del producto

## 9.1 Forma de suministro

- Programat P500/G2
- Cable eléctrico
- Tubo de vacío
- Juego de test de calibrado
- Instrucciones de uso
- Kit de Plataformas de cocción
- Memoria extraíble USB
- Porta Pinzas
- Tarjeta de mantenimiento del equipo

### 9.1.1 Accesorios recomendados

- Juego de accesorios de Programat
- Set de calibrado de Temperatura 2 (ATK2)
- Bomba de vacío VP4

## 9.2 Datos técnicos

Suministro energético	110–120 V / 50–60Hz 200–240 V / 50–60Hz
Sobretensión categoría II	
Nivel de contaminación 2	
Fluctuaciones toleradas de voltaje	+/- 10%
Consumo energético max.	12 A a 110–120 V 8.5 A a 200–240 V
Datos aceptables para bombas de vacío de otros fabricantes	
Potencia máx.:	250 W / máx. corriente de fuga 0.75 mA
Vacío final:	< 50 mbar Utilice sólo bombas testadas
Fusibles eléctricos:	110–120 V: 250 V / T 15 A (circuito calefactor) 250 V / T 5 A (bomba de vacío) 200–240 V: 250 V / T 8 A (circuito calefactor) 250 V / T 3.15 A (bomba de vacío)
Dimensiones de los fusibles eléctricos:	110–120 V: Diámetro 6.3 x 32 mm 200–240 V: Diámetro 5 x 20 mm
Dimensiones del horno cerrado:	Profundidad: 470 mm / Ancho: 305 mm / 400 mm (con plataforma de apoyo); Alto: 320 mm
Tamaño utilizable de la cámara de cocción:	Diámetro 80 mm Alto 48 mm
Temperatura máx. de cocción:	1200 °C
Peso:	Base del horno: 13,5 kg Cabezal del horno: 4,5 kg

## Información de seguridad

P700 cumple con las siguientes directrices:

- EN61010-1:2001 2<sup>nd</sup> Ed.
- IEC61010-1:2001 2<sup>nd</sup> Ed.
- UL/CSA61010-1:2004 2<sup>nd</sup> Ed.
- EN61010-2-010:2003 2<sup>nd</sup> Ed.
- IEC61010-2-010:2003 2<sup>nd</sup> Ed.
- CSA61010-2-010:2004 2<sup>nd</sup> Ed

Protección por radio / compatibilidad electromagnética: testado EMC

## 9.3 Condiciones de funcionamiento aceptables

*Margen aceptable de temperatura ambiente:*

+5°C hasta +40°C

*Margen aceptable de humedad:*

80% máximo de humedad relativa para temperaturas de hasta 31° C (87.8° F) disminuyendo gradualmente hasta un 50% humedad relativa a 40° (104° F); excluida condensación.

*Presión atmosférica aceptable:*

El horno está probado para utilizarse hasta en altitudes de hasta 2000 metros por encima del nivel del mar.

## 9.4 Aceptables condiciones de transporte y almacenamiento

Margen aceptable de temperatura

-20 hasta +65° C (-4° F hasta 149° F)

Margen aceptable de humedad

Máx. 80% de humedad relativa

Presión atmosférica aceptable

500 mbar hasta 1060 mbar

Utilizar únicamente el embalaje original de P700 junto con el respectivo material de espuma para transporte.

# 10. Apéndice

## 10.1 Tabla de programa

En estas instrucciones de uso se incluyen dos tablas de programa (°C / °F). En caso contrario, por favor contacte con su Centro de Servicio local.



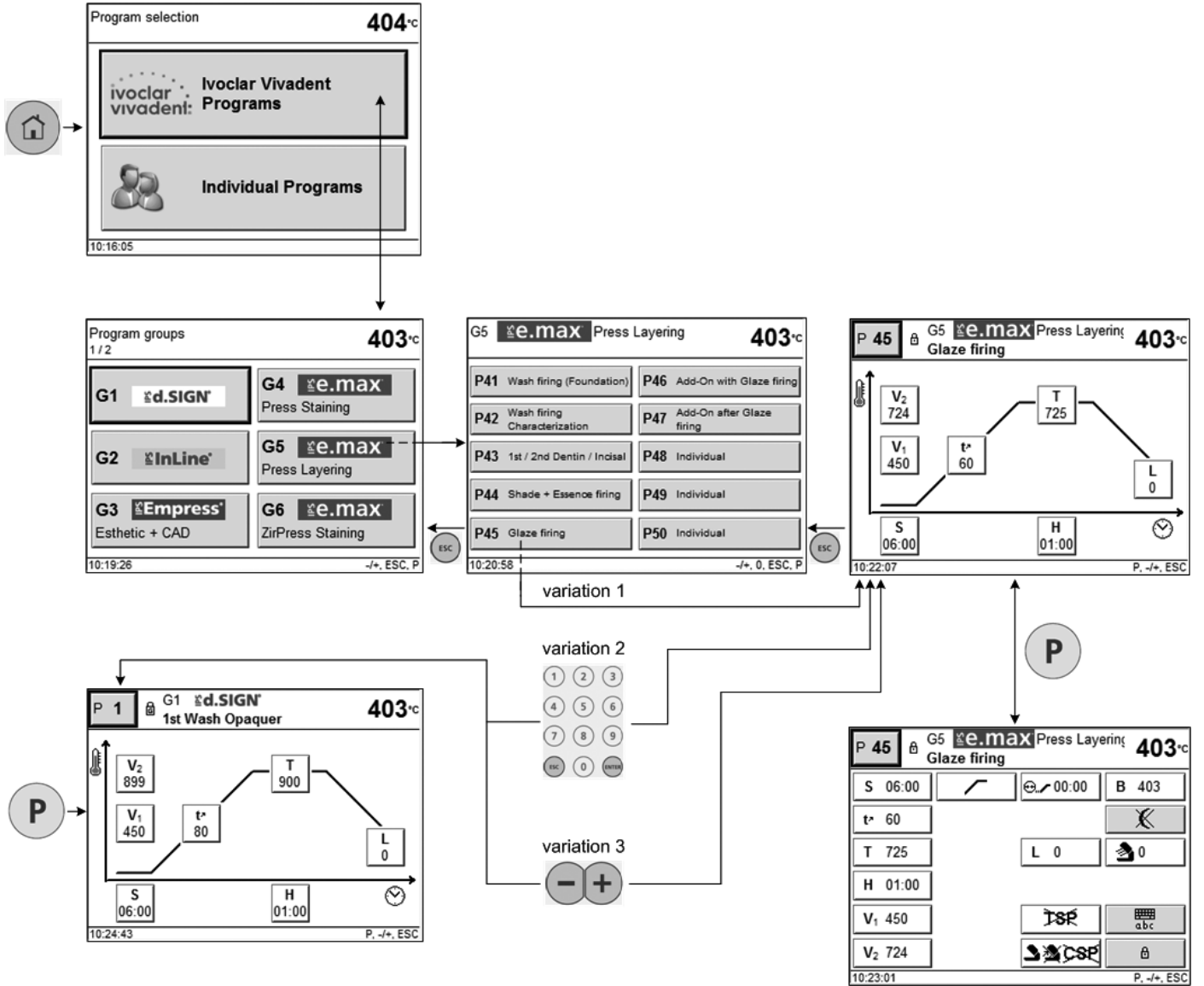
### **Información importante**

El actual cuadro de programa también está disponible en: [www.ivoclarvivadent.com](http://www.ivoclarvivadent.com)

Los cuadros de programas se pueden descargar de Internet como archivos PDF. Por favor, asegúrese de que su cuadro de programa cumple con la versión de software de la que dispone, ya que el cuadro está coordinado con la correspondiente versión de software.

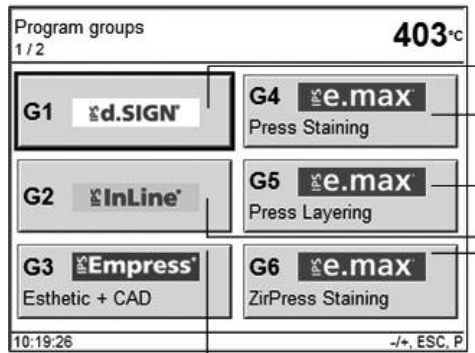
## 10.2 Estructura del menú

### 10.2.1 Posibilidades de la selección de programa

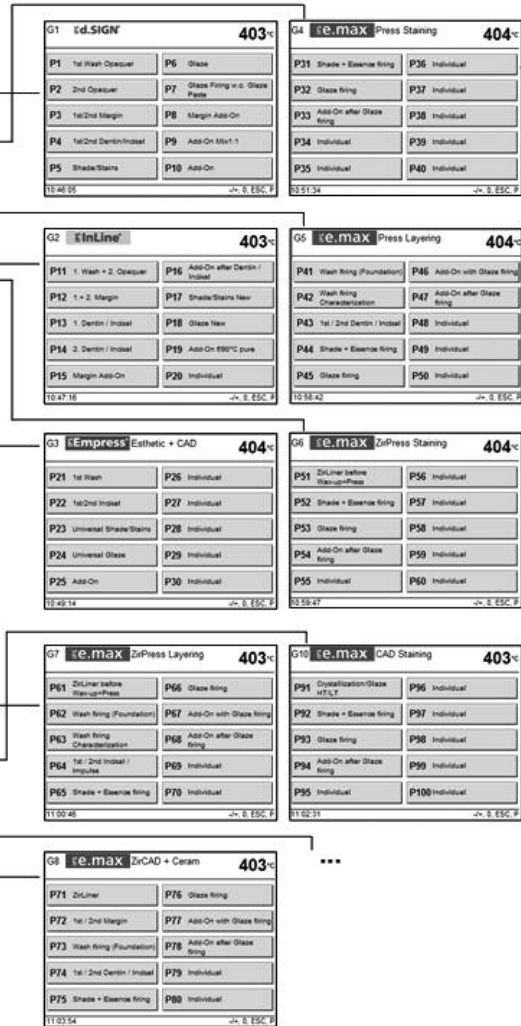


10.2.2 Vista general de los grupos de Programa

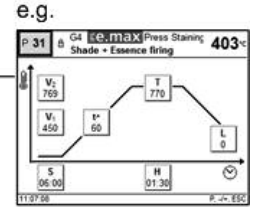
Group overview



Program overview

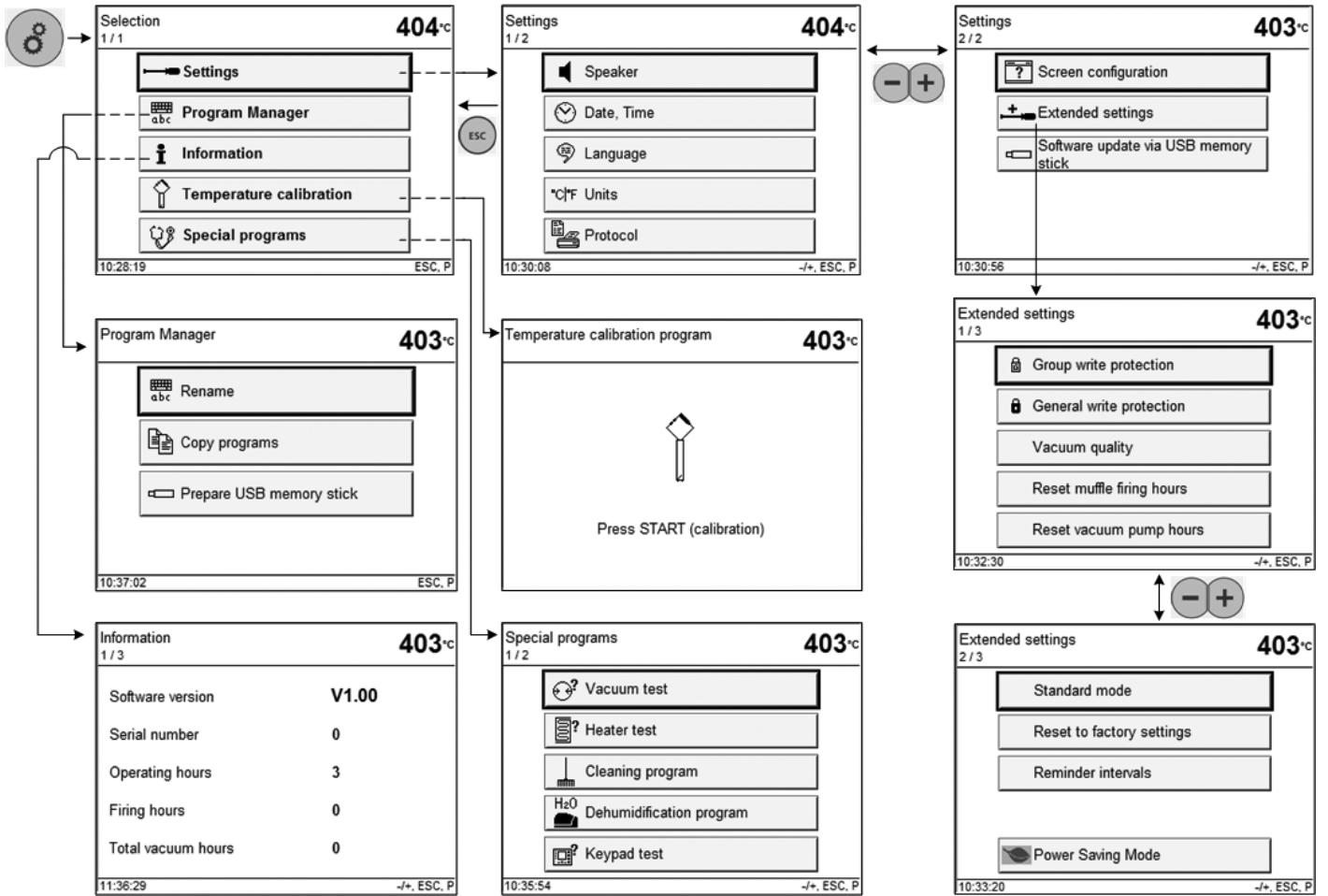


Program





### 10.2.3 Ajustes / Información



# Ivoclar Vivadent – worldwide

## **Ivoclar Vivadent AG**

Bendererstrasse 2  
FL-9494 Schaan  
Liechtenstein  
Tel. +423 235 35 35  
Fax +423 235 33 60  
www.ivoclarvivadent.com

## **Ivoclar Vivadent Pty. Ltd.**

1 – 5 Overseas Drive  
P.O. Box 367  
Noble Park, Vic. 3174  
Australia  
Tel. +61 3 979 595 99  
Fax +61 3 979 596 45  
www.ivoclarvivadent.com.au

## **Ivoclar Vivadent GmbH**

Bremschlstr. 16  
Postfach 223  
A-6706 Bürs  
Austria  
Tel. +43 5552 624 49  
Fax +43 5552 675 15  
www.ivoclarvivadent.com

## **Ivoclar Vivadent Ltda.**

Rua Geraldo Flausino Gomes,  
78 – 6.º andar Cjs. 61/62  
Bairro: Brooklin Novo  
CEP: 04575-060 São Paulo – SP  
Brazil  
Tel. +55 11 3466 0800  
Fax +55 11 3466 0840  
www.ivoclarvivadent.com.br

## **Ivoclar Vivadent Inc.**

2785 Skymark Avenue, Unit 1  
Mississauga  
Ontario L4W 4Y3  
Canada  
Tel. +1 905 238 5700  
Fax +1 905 238 5711  
www.ivoclarvivadent.us

## **Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.**

Rm 603 Kuen Yang  
International Business Plaza  
No. 798 Zhao Jia Bang Road  
Shanghai 200030  
China  
Tel. +86 21 5456 0776  
Fax +86 21 6445 1561  
www.ivoclarvivadent.com

## **Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.**

Calle 134 No. 7-B-83, Of. 520  
Bogotá  
Colombia  
Tel. +57 1 627 33 99  
Fax +57 1 633 16 63  
www.ivoclarvivadent.com

## **Ivoclar Vivadent SAS**

B.P. 118  
F-74410 Saint-Jorioz  
France  
Tel. +33 450 88 64 00  
Fax +33 450 68 91 52  
www.ivoclarvivadent.fr

## **Ivoclar Vivadent GmbH**

Dr. Adolf-Schneider-Str. 2  
D-73479 Ellwangen, Jagst  
Germany  
Tel. +49 (0) 79 61 / 8 89-0  
Fax +49 (0) 79 61 / 63 26  
www.ivoclarvivadent.de

## **Ivoclar Vivadent Marketing Ltd. (Liaison Office)**

503/504 Raheja Plaza  
15 B Shah Industrial Estate  
Veera Desai Road, Andheri (West)  
Mumbai, 400 053  
India  
Tel. +91 (22) 2673 0302  
Fax +91 (22) 2673 0301  
www.ivoclarvivadent.com

## **Ivoclar Vivadent s.r.l. & C. s.a.s**

Via Gustav Flora, 32  
39025 Naturno (BZ)  
Italy  
Tel. +39 0473 67 01 11  
Fax +39 0473 66 77 80  
www.ivoclarvivadent.it

## **Ivoclar Vivadent K.K.**

1-28-24-4F Hongo  
Bunkyo-ku  
Tokyo 113-0033  
Japan  
Tel. +81 3 6903 3535  
Fax +81 3 5844 3657  
www.ivoclarvivadent.jp

## **Ivoclar Vivadent S.A. de C.V.**

Av. Mazatlán No. 61, Piso 2  
Col. Condesa  
06170 México, D.F.  
Mexico  
Tel. +52 (55) 5062-1000  
Fax +52 (55) 5062-1029  
www.ivoclarvivadent.com.mx

## **Ivoclar Vivadent Ltd.**

12 Omega St, Albany  
PO Box 5243 Wellesley St  
Auckland, New Zealand  
Tel. +64 9 914 9999  
Fax +64 9 814 9990  
www.ivoclarvivadent.co.nz

## **Ivoclar Vivadent**

**Polska Sp. z o.o.**  
Al. Jana Pawla II 78  
00-175 Warszawa  
Poland  
Tel. +48 22 635 54 96  
Fax +48 22 635 54 69  
www.ivoclarvivadent.pl

## **Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.**

Derbenevskaja Naberezhnaya 11, Geb. W  
115114 Moscow  
Russia  
Tel. +7 495 913 66 19  
Fax +7 495 913 66 15  
www.ivoclarvivadent.ru

## **Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.**

171 Chin Swee Road  
#02-01 San Centre  
Singapore 169877  
Tel. +65 6535 6775  
Fax +65 6535 4991  
www.ivoclarvivadent.com

## **Ivoclar Vivadent S.L.U.**

c/ Emilio Muñoz N° 15  
Entrada c/ Albarracín  
E-28037 Madrid  
Spain  
Tel. + 34 91 375 78 20  
Fax + 34 91 375 78 38  
www.ivoclarvivadent.es

## **Ivoclar Vivadent AB**

Dalvägen 14  
S-169 56 Solna  
Sweden  
Tel. +46 (0) 8 514 93 930  
Fax +46 (0) 8 514 93 940  
www.ivoclarvivadent.se

## **Ivoclar Vivadent Liaison Office**

Ahi Evran Caddesi No 1  
Polaris Is Merkezi Kat: 7  
80670 Maslak  
Istanbul  
Turkey  
Tel. +90 212 346 04 04  
Fax +90 212 346 04 24  
www.ivoclarvivadent.com

## **Ivoclar Vivadent Limited**

Ground Floor Compass Building  
Feldspar Close  
Warrens Business Park  
Enderby  
Leicester LE19 4SE  
United Kingdom  
Tel. +44 116 284 78 80  
Fax +44 116 284 78 81  
www.ivoclarvivadent.com

## **Ivoclar Vivadent, Inc.**

175 Pineview Drive  
Amherst, N.Y. 14228  
USA  
Tel. +1 800 533 6825  
Fax +1 716 691 2285  
www.ivoclarvivadent.us

**Versión: 1**

**Fecha de edición: 10/2010**

**Valid as of Software V5.0**

El aparato ha sido fabricado para su uso dental. Para su puesta en marcha y manipulación deben seguirse las instrucciones de uso. El fabricante no se hace responsable de los daños ocasionados por otros usos o por una manipulación inadecuada. Además, antes de usar el aparato, el usuario está obligado a comprobar, bajo su propia responsabilidad, si el aparato es apto para los fines previstos, sobre todo si éstos no figuran en las instrucciones de uso.

Impreso en Austria  
© Ivoclar Vivadent AG, Schaan/Liechtenstein  
633132/1010/s

  
**ivoclar**  
**vivadent**<sup>®</sup>  
technical