

Programat® P300/G2



Instrucciones de uso

Válido a partir del
Software versión 5.0

CE

ivoclar
vivadent®
technical

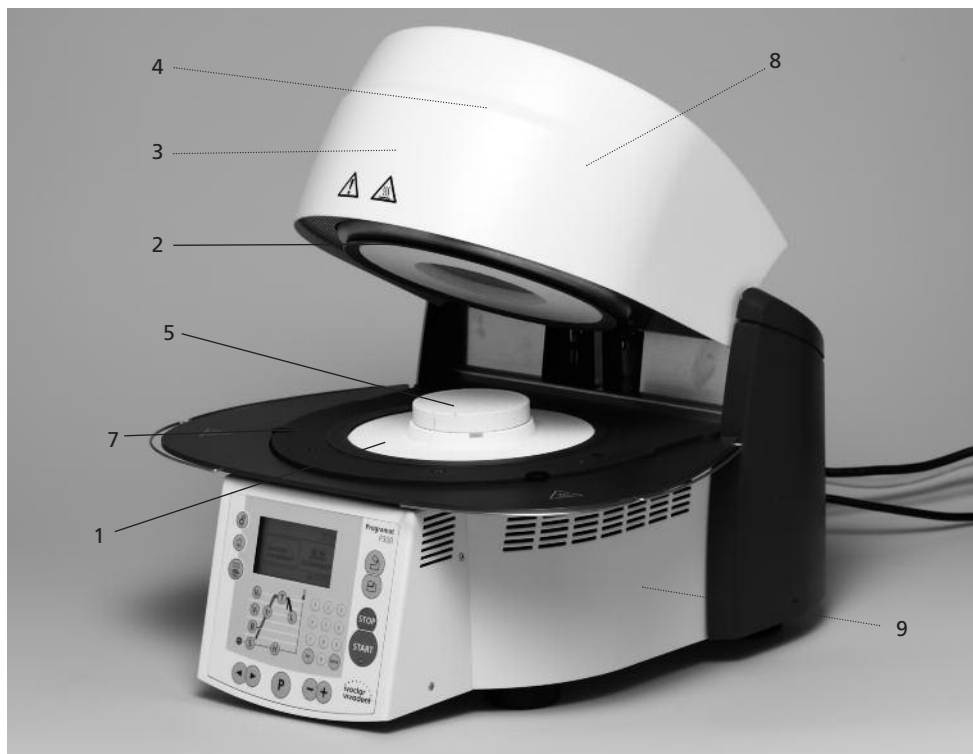
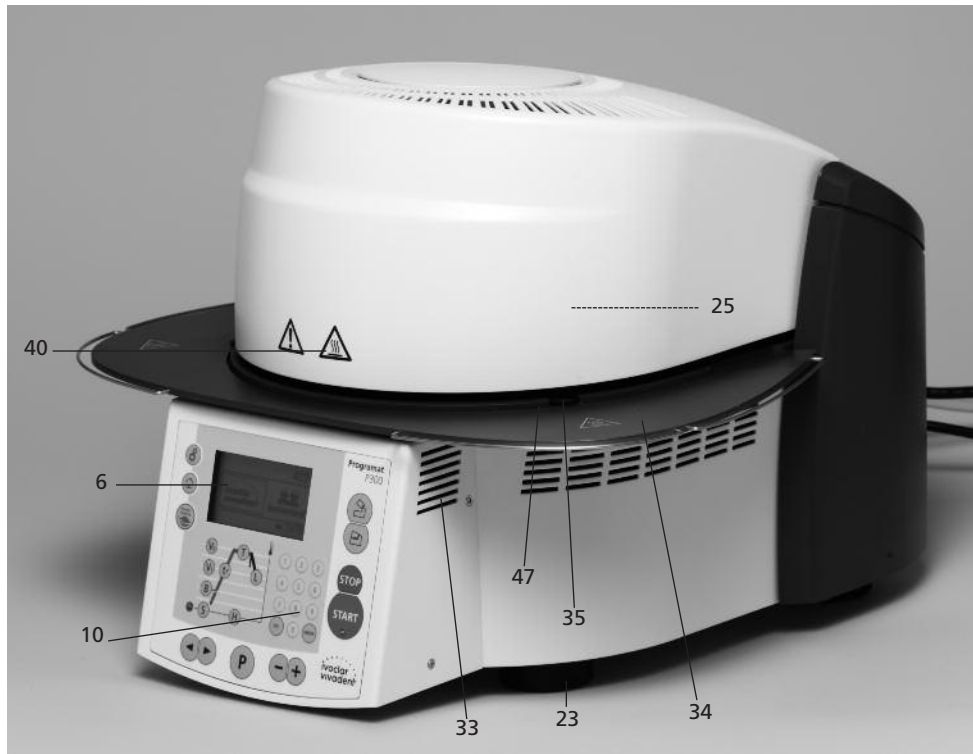
Vista del horno, despiece	4
1. Introducción / Señales y símbolos	8
1.1. Prefacio	
1.2. Introducción	
1.3. Notas referentes a las instrucciones de uso	
1.4. Notas sobre las diferentes versiones de voltaje	
2. Lo primero la seguridad	9
2.1. Indicaciones	
2.2. Instrucciones sanitarias y de seguridad	
3. Descripción del producto	12
3.1. Componentes	
3.2. Areas de riesgo y dispositivos de seguridad	
3.3. Descripción del funcionamiento	
3.4. Accesorios	
4. Instalación y primera puesta en marcha	13
4.1. Desembalaje y comprobación del contenido	
4.2. Elección del lugar de instalación	
4.3. Montaje	
4.4. Desmontaje de la cabeza del horno	
4.5. Primera puesta en marcha	
4.6. Deshumidificación	
5. Funcionamiento y Configuración	18
5.1. Introducción al funcionamiento	
5.2. Explicación de las funciones del teclado	
5.3. Estructura de los programas	
5.4. Parámetros ajustables y posible rango de valores	
5.5. Ajustes / configuración e informaciones	
5.6. Aclaración de los símbolos del display	
5.7. Aclaración de los tonos de la señal acústica	
6. Uso práctico	23
6.1. Conexión del horno	
6.2. Cocción con un programa estándar de Ivoclar Vivadent	
6.3. Cocción con un programa individual	
6.4. Otras posibilidades y ventajas especiales	
7. Mantenimiento, limpieza y diagnóstico	25
7.1. Control y mantenimiento	
7.2. Limpieza	
7.3. Programas especiales	
7.4. Calibrado de la temperatura	
7.5. Aviso de mantenimiento	
7.6. Stand-by (en espera)	
8. Qué sucede, sí ...	27
8.1. Mensaje de error	
8.2. Fallos técnicos	
8.3. Reparación	
9. Especificaciones del producto	30
9.1. Suministro	
9.2. Datos técnicos	
9.3. Condiciones de funcionamiento	
9.4. Condiciones de transporte y almacenamiento	
10. Apéndice	31
10.1. Tabla de programas	
10.2. Estructura de menu	
10.3. Curvas de cocción	

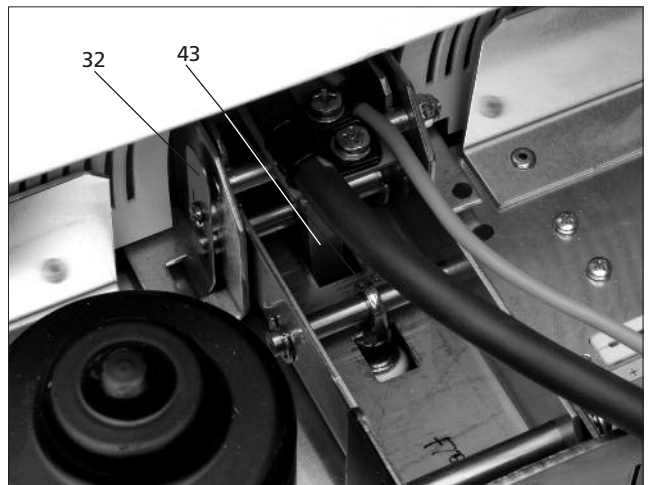
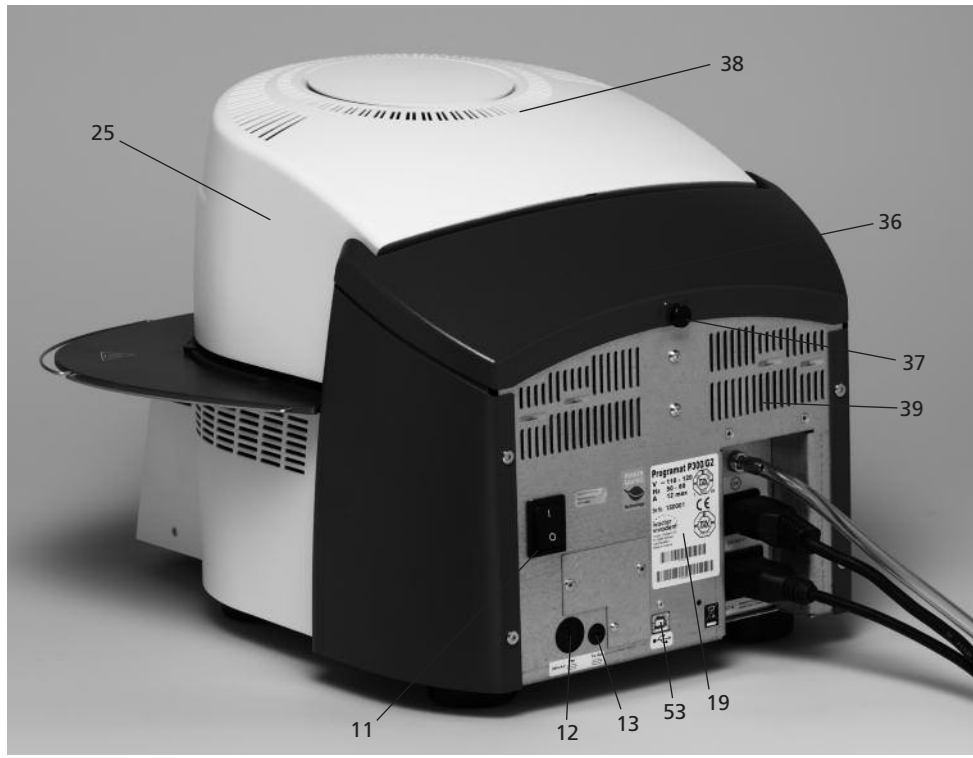
Despiece

- 1 Base de apoyo junta
- 2 Junta cabezal del horno
- 3 Material refractario
- 4 Termoelemento
- 5 Plataforma de cocción
- 6 Display
- 7 Placa bastidor
- 8 QTK-Mufla
- 9 Carcasa del horno
- 10 Teclado
- 11 Interruptor encendido/apagado
- 12 Fusible resistencia
- 13 Fusible bomba de vacío
- 15 Portafusibles
- 16 Cable de red
- 17 Enchufe del horno
- 18 Enchufe para la bomba de vacío
- 19 Placa de características
- 21 Conexión para el tubo de vacío
- 23 Patas de apoyo
- 25 Carcasa cabezal del horno
- 26 Conexión 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 Resorte de lámina
- 33 Rejillas de ventilación parte inferior
- 34 Plataforma de apoyo
- 35 Tornillo para la plataforma de apoyo
- 36 Tapa de conexiones
- 37 Tornillo de tapa de conexiones
- 38 Rejilla de ventilación cabezal del horno
- 39 Rejilla de ventilación parte posterior
- 40 Símbolos de aviso
- 41 Marca de montaje cabezal del horno
- 42 Marca de montaje parte inferior
- 43 Soporte cabezal del horno
- 44 Cilindro de cuarzo
- 46 Tubo de vacío
- 47 Junta de silicona
- 48 Base refractaria
- 49 Cable del termoelemento
- 50 Eje de conexión
- 51 Consola de montaje cabezal
- 53 Puerto USB



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.





11

49

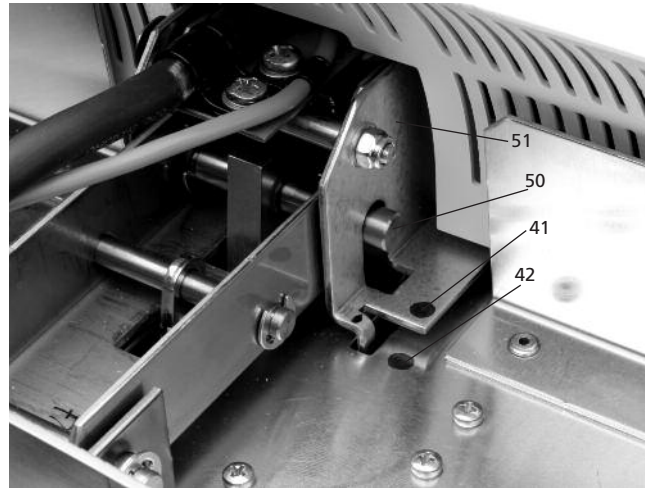
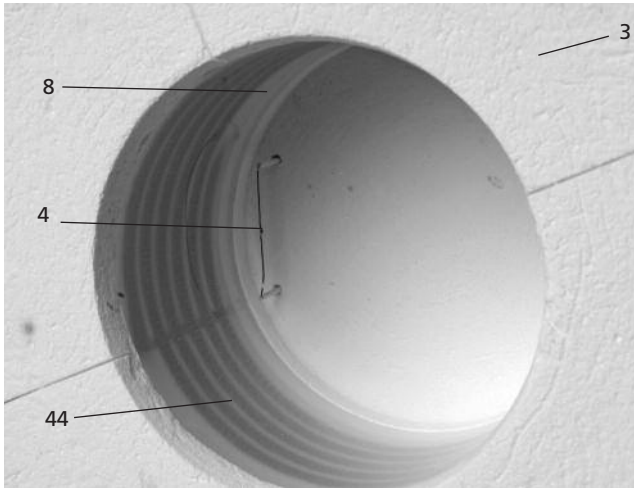
26

30

29

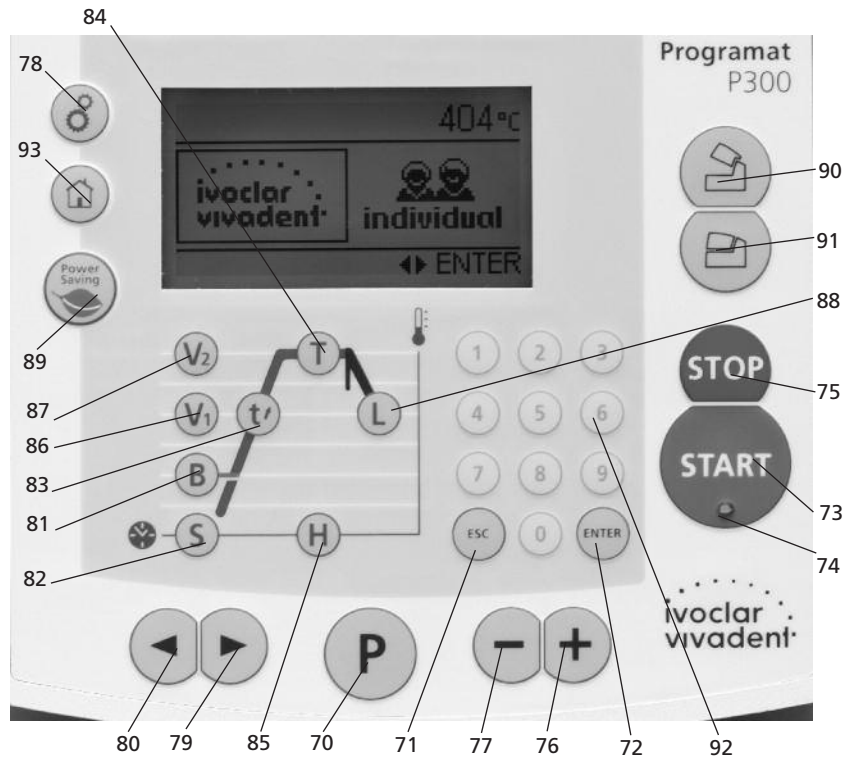
27

28

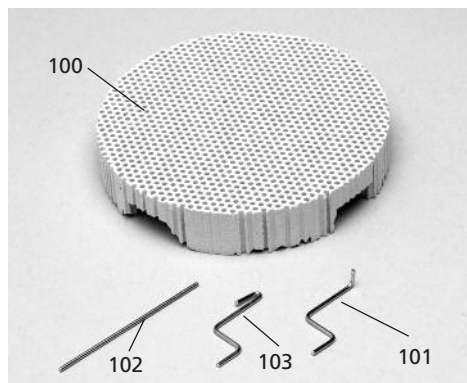


Unidad de control

- 70 Tecla de programa
- 71 Tecla ESC
- 72 Tecla Enter
- 73 Tecla Start
- 74 LED de tecla Start
- 75 Tecla Stop
- 76 Tecla +
- 77 Tecla -
- 78 Ajustes / informaciones
- 79 Cursor derecha
- 80 Cursor izquierda
- 81 Temperatura de servicio
- 82 Tiempo de cierre
- 83 Aumento de temperatura
- 84 Temperatura de mantenimiento
- 85 Tiempo de mantenimiento
- 86 Conexión del vacío
- 87 Desconexión del vacío
- 88 Enfriamiento lento
- 89 Tecla ahorro energético
- 90 Tecla apertura cabezal
- 91 Tecla cierre cabezal horno
- 92 Teclado numérico
- 93 Tecla inicio (Menú principal)



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



1. Introducción y significado de los símbolos

1.1 Prefacio

Estimado cliente,

Gracias por haber optado por Programat P300/G2. Este aparato es un moderno horno de cocción para el ramo dental.

El horno ha sido fabricado según las técnicas más avanzadas. Sin embargo, una manipulación inadecuada puede conllevar riesgos para personas y materiales. Le rogamos lea las instrucciones de uso y tenga en cuenta las correspondientes indicaciones de seguridad.

Disfrute trabajando con el P300/G2.

1.2 Introducción

Los símbolos que figuran en las instrucciones de uso, así como en el aparato, facilitan la localización de puntos importantes y tienen el siguiente significado:



Peligros y riesgos



Información importante



Contraindicación



Riesgo de quemaduras



Riesgo de lesiones



Las instrucciones de uso deben ser leídas

1.3 Notas referentes a las instrucciones de uso



Aparato: Programat P300/G2
Usuarios: Técnicos dentales

Las instrucciones de uso sirven para utilizar el horno Programat P300/G2 de forma segura, correcta y económica.

En caso de pérdida de las instrucciones de uso, solicítelas al Departamento de atención al cliente de Ivoclar Vivadent o descárguelas de la página www.ivoclarvivadent.com.

1.4 Nota sobre las diferentes versiones de voltaje

El horno se encuentra disponible con diferentes versiones de voltaje:

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

En las instrucciones de uso, el horno se describe en la versión de voltaje 200-240V.

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

2. Lo primero, la seguridad

Este capítulo es especialmente importante para las personas que trabajan con Programat P300/G2 o los que tienen que realizar trabajos de mantenimiento o reparación, por lo tanto, debe leerse y seguir las instrucciones dadas.

2.1 Indicaciones

Programat P300/G2 solo se debe utilizar para la cocción de materiales cerámicos dentales y solo debe usarse para dicho propósito. Están contraindicados otros usos distintos a los indicados, p. ej. cocinar, cocción de otros materiales, etc. El fabricante no asume responsabilidad alguna por los riesgos que resulten de la no observancia de estas instrucciones.

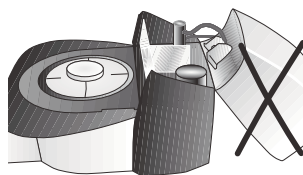
Instrucciones adicionales para asegurar un uso adecuado del horno:

- 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 P300/G2 debe conservarse adecuadamente.

2.1.1



Riesgos y peligros

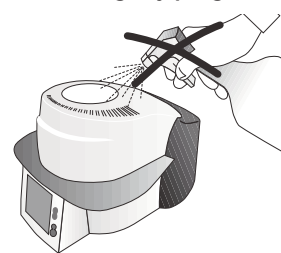


El cabezal del horno no se deberá retirar de la base del horno, mientras que el cabezal esté conectado por medio del cable electrotérmico de la resistencia.

2.1.2



Riesgos y peligros

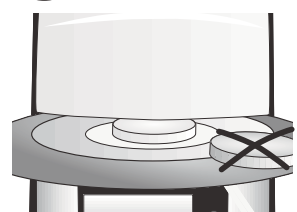


Asegúrese de que no penetran líquidos ni otros objetos extraños en el horno.

2.1.3



Contraindicaciones

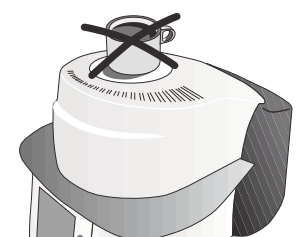


Las plataformas de cocción no deben situarse en la zona alrededor de la mesa de cocción, ya que ello obstruirá el cierre del cabezal del horno.

2.1.4



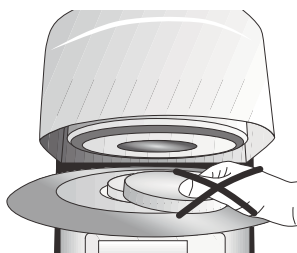
Contraindicaciones



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

2.1.5

Riesgos y peligros



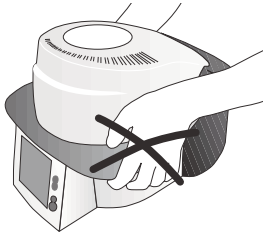
Nunca sitúe objetos en la cámara de cocción con la mano, ya que existe riesgo de quemaduras.

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 del horno.

2.1.6



Riesgos y peligros

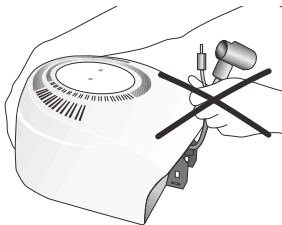


No transporte el horno sujeto por la plataforma de enfriamiento.

2.1.7



Riesgos y peligros

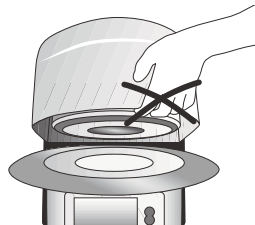


No transporte el cabezal del horno por los cables, ya que se pueden dañar los cables y las conexiones.

2.1.8



Riesgos y peligros

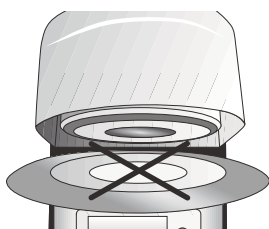


El horno tiene un motor eléctrico y se acciona por medio de controles electrónicos. No abrir nunca el cabezal a mano, ya que se puede dañar el mecanismo.

2.1.9



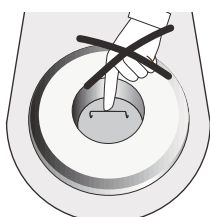
Contraindication



Nunca utilice el horno sin la plataforma de cocción.

2.1.10

Contraindication

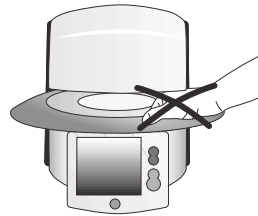


No toque el elemento térmico ni el tubo de cuarzo de la cámara de cocción. Evite el contacto con la piel (contaminación de grasa), ya que las partes se dañarán prematuramente.

2.1.11



Riesgo de aplastamiento y peligro de quemadura

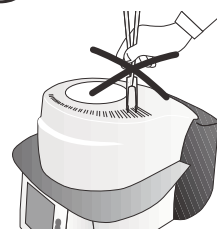


Nunca deslice la mano ni otras partes del cuerpo debajo del cabezal del horno durante el funcionamiento, ya que existe riesgo de aplastamiento y quemadura.

2.1.12



Contraindicaciones

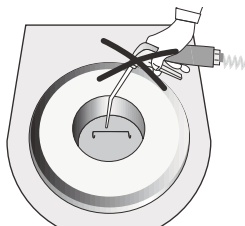


No inserte objetos extraños en los conductos de ventilación, ya que existe el riesgo de descarga eléctrica.

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 el 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 tubo de cuarzo o el aislante de la cámara de cocción están dañados. Existe riesgo de descarga eléctrica si se tocan los filamentos de la resistencia.

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

2.2 Instrucciones sanitarias y de seguridad

Este horno se ha fabricado de acuerdo a EN 61010-1 y, en lo que a directivas de seguridad se refiere, se ha transportado en óptimas condiciones desde fábrica. Para mantener dichas condiciones y asegurar un funcionamiento sin riesgos, el usuario deberá cumplir las notas y avisos contenidos en estas instrucciones de uso.

- Coloque el horno sobre una mesa ignífuga (cumpla las directivas locales, p. ej. distancia a sustancias u objetos inflamables, etc.).
- Mantenga siempre los conductos de ventilación situados en la parte posterior del horno libres de obstrucciones.
- No toque las superficies calientes del horno durante el funcionamiento ¡Existe riesgo de quemaduras!
- Limpie el horno solo con un paño seco o ligeramente húmedo ¡No utilice disolventes! Desenchufe el horno antes de limpiarlo.
- Utilice los embalajes originales para su transporte.
- El horno debe estar frío antes de embalarlo para su transporte.
- El usuario debe familiarizarse con los avisos e indicaciones de funcionamiento para evitar daños a personas y materiales. El fabricante no es responsable en casos de daños derivados de una manipulación incorrecta o de la no observancia de las instrucciones e uso, en cuyo caso queda anulada cualquier responsabilidad de la garantía.
- Antes de conectar el horno, compruebe que el voltaje indicado en la placa de características coincide con el de su suministro energético local.
- El enchufe debe estar equipado con un interruptor diferencial.
- El horno debe conectarse en enchufes con toma de tierra.
- Se debe desconectar de la corriente si el horno tuviera que abrirse antes del calibrado, tareas de mantenimiento, reparación o cambio de piezas.
- Si se tuvieran que realizar calibrado, tareas de mantenimiento o reparaciones con el horno conectado y abierto, esto deberá realizarlo solo personal cualificado y familiarizado con los riesgos y peligros inherentes.
- Después de realizar los trabajos de mantenimiento, realice los requeridos controles de seguridad (resistencia a alta tensión, toma de tierra, etc.).
- Asegúrese de utilizar solo fusibles del tipo e intensidad 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 en condiciones desfavorables durante un prolongado período de tiempo.
- Utilice únicamente pieza de recambio originales.
- El rango de temperaturas para un funcionamiento correcto es +5° C a 40° C (+41° F a 104° F).
- Si el horno se ha almacenado a temperaturas muy bajas o con mucha humedad atmosférica, se debe abrir el cabezal y el equipo debe secarse o dejar que se adapte a la temperatura ambiente durante aproximadamente 1 hora (sin conectar a la red eléctrica).
- El horno se ha testado para su uso en altitudes de hasta 2000 metros (6562 ft) sobre el nivel del mar.
- El horno solo debe utilizarse en interiores.



Cualquier interrupción de la toma de tierra dentro o fuera del horno o la reconexión de dicho cable de tierra, puede ocasionar daños al usuario en caso de mal funcionamiento. No están permitidas las interrupciones voluntarias de la toma de tierra. No deben cocerse materiales que produzcan gases tóxicos.

Advertencias para el desmontaje de la mufla de cocción



Este producto contiene fibras de cerámica y puede liberar polvo de fibras. En ensayos con animales, el polvo de fibras ha resultado ser cancerígeno. Se debe cumplir la correspondiente hoja de datos de seguridad de la UE.

El aislante térmico del cabezal de la cámara de cocción del Programat P300/G2 se compone de fibras cerámicas. Después de un uso prolongado de las fibras de cerámica a temperaturas superiores a 900° C (1652° F), pueden formarse materiales silicogénicos (cristobalita). En determinados casos, p. ej. después del cambio de la mufla de cocción, la posible exposición al polvo resultante puede causar irritación de la piel, ojos y órganos respiratorios. Durante el cambio de la mufla, siga las siguientes recomendaciones:

- Asegúrese de que el personal use ropa de manga larga, gorro, gafas y guantes.
- Coloque la aspiración en el origen del polvo o, cuando no sea posible, equípe al personal con mascarillas protectoras FFP3 o similares
- Una vez finalizados los trabajos, retire los posibles restos de polvo de la piel desprotegida con agua fría. Solo después de esto se puede lavar con agua caliente y jabón.
- Lave la ropa de trabajo por separado.

Aviso

El aislamiento de este producto contiene fibras de cerámica refractaria (RCF) que plantea un posible riesgo cancerígeno, si se agita o inhala. Puede ser irritante para la piel, ojos y tracto respiratorio si el aislante está roto o deteriorado.

Eliminación:



Los hornos no deben eliminarse con la basura doméstica normal. Por favor, elimine los viejos hornos correctamente, de acuerdo con las correspondientes directrices de la UE. También puede encontrar información sobre la correcta eliminación en la página de Ivoclar Vivadent de su país.

3. Descripción del Producto

3.1 Componentes

Programat P300/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 tubo para la bomba de vacío
- Bomba de vacío (accesorio)

3.2 Áreas de riesgo y dispositivos de seguridad

Descripción de las zonas de riesgo del horno:

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

Descripción de los dispositivos de seguridad del horno:

Dispositivo de seguridad	Efecto protector
Toma de tierra	Protección contra descargas eléctricas
Fusibles	Protección contra descargas eléctricas

3.3 Descripción del funcionamiento

La cámara de cocción del horno puede alcanzar una temperatura de hasta máx. 1200°C (2192°F) por medio del elemento térmico y se ha diseñado de tal forma que el vacío se puede formar mediante una bomba de vacío. El proceso de cocción se lleva a cabo con los controles electrónicos correspondientes y su software. Al mismo tiempo se realiza un continuo contraste entre la temperatura real y la teórica.

3.4 Accesorios (no incluidos en la forma de suministro)

- Set de control de temperatura (prueba de plata)
- Set de accesorios Programat (plataformas de cocción grandes y pequeñas, pinzas de cocción, set de control de temperatura).
- Bomba de vacío.

4. Instalación y primera puesta en marcha

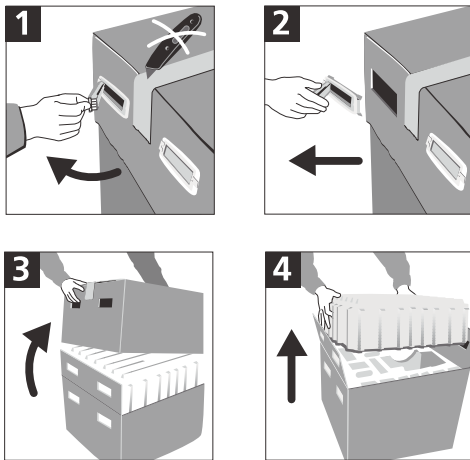
4.1 Desembalaje y comprobación del contenido

El embalaje tiene las siguientes ventajas:

- Embalaje reutilizable
- Mecanismo de cierre con asas de transporte incorporadas
- Protección ideal con Styrofoam
- Sencilla manipulación/óptimo desembalaje
- El embalaje se puede utilizar de diferentes formas (módulos)

Extraiga del embalaje todos los componentes del horno y colóquelo sobre una mesa adecuada. Por favor, siga las instrucciones que figuran en el embalaje.

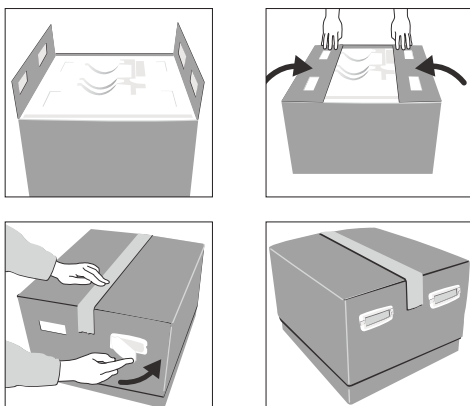
El horno no dispone de asas especiales para el transporte, pero puede transportarse sujetándolo por la base del mismo.



Compruebe si están todos los componentes (ver suministro en el capítulo 9), así como la presencia de posibles daños ocasionados por el transporte. Si faltan piezas o están dañadas, le rogamos que se ponga en contacto con el Servicio de Atención al Cliente de Ivoclar Vivadent.

Embalaje y envío de componentes individuales

El embalaje del P300/G2 permite el envío sencillo y seguro de componentes individuales. Simplemente utilice los componentes correspondientes. Doble las solapas laterales (2) y una las dos partes del embalaje con las solapas de transporte. El embalaje se puede eliminar con la basura doméstica normal.



Le recomendamos conservar el embalaje original para el adecuado transporte en caso de envío del aparato.

4.2 Elección del lugar de instalación

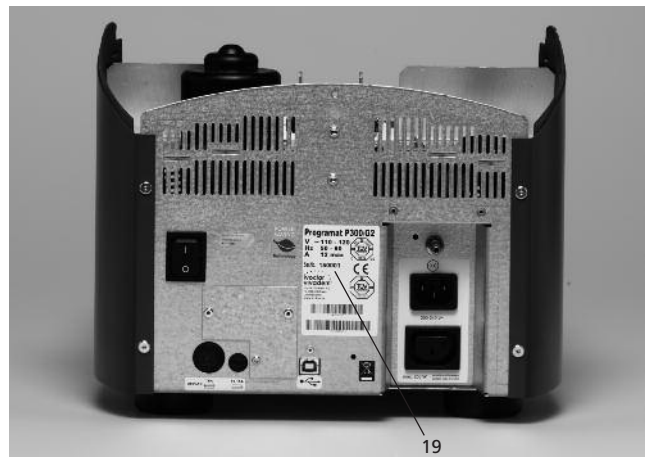
Coloque el aparato con las patas de goma sobre una mesa plana. Asegúrese de que el horno no esté próximo a radiadores u otras fuentes de calor. Compruebe que haya suficiente espacio entre la pared y el horno para que el aire circule adecuadamente.

Asegúrese asimismo que exista suficiente espacio entre el horno y el usuario, ya que el horno libera calor durante la apertura del cabezal.

El horno no debe instalarse ni manipularse en lugares con riesgo de explosión.

4.3 Montaje

Compruebe que la tensión indicada en la placa de características (19) coincide con la tensión de la red local. Si no fuera así, no debe conectar el horno.



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

Retire los dos tornillos (35) incluido el apoyo de silicona (47) para la plataforma de apoyo (34).



Coloque la plataforma de apoyo (34) sobre la placa bastidor (7). Compruebe 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 de la plataforma de cocción (5)

Coloque la plataforma de cocción (5) sobre el soporte de la plataforma (48).



Paso 3:

Montaje del cabezal del horno

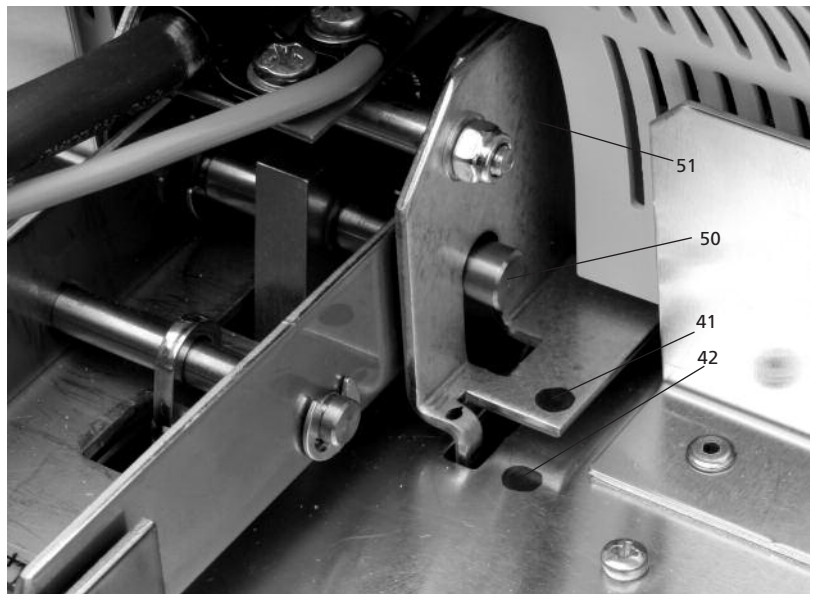
La forma más sencilla de montar el cabezal del horno completo es colocar el horno de forma que el usuario vea la parte posterior del mismo. Tome el cabezal del horno con ambas manos, como se muestra en la imagen y colóquelo con cuidado sobre el soporte del cabezal (43).



Compruebe que la marca de montaje del cabezal (41) coincida con la marca en la parte inferior del horno (42).



Asegúrese que la plataforma de cocción (5) no se ha dañado durante el montaje del cabezal del horno.



Paso 4:

Conexiones

Conecte los cables del cabezal del horno con la parte inferior. Para ello, proceda como sigue:

- Introduzca la conexión del termoelemento (26) (asegúrese de la correcta polaridad).
- 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:

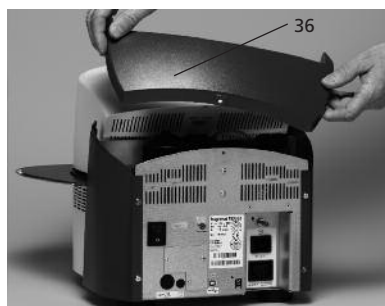
Montaje de la tapa de conexiones (36)

Una vez conectados correctamente todos los cables con la parte inferior, se puede colocar la tapa de conexiones (36).

Seguidamente, la tapa se fija con el tornillo de fijación (37).



El horno solo debe ponerse en funcionamiento con la tapa montada.



Paso 6:

Otras conexiones adicionales

Conexión a la red eléctrica

Antes de efectuar la conexión, compruebe que la tensión de la red coincide con la tensión indicada en la placa de características. Seguidamente introduzca el cable de red (16) en el enchufe del horno (17).

Conexión de la bomba de vacío

Introduzca la clavija de la bomba de vacío en el enchufe del horno (18).

Le recomendamos utilizar solo las bombas de vacío VP3 o VP4 de Ivoclar Vivadent, ya que estas bombas están especialmente coordinadas con el horno. En el caso de conectar cualquier otra bomba de vacío, por favor compruebe y no sobrepase la máxima potencia admitida.



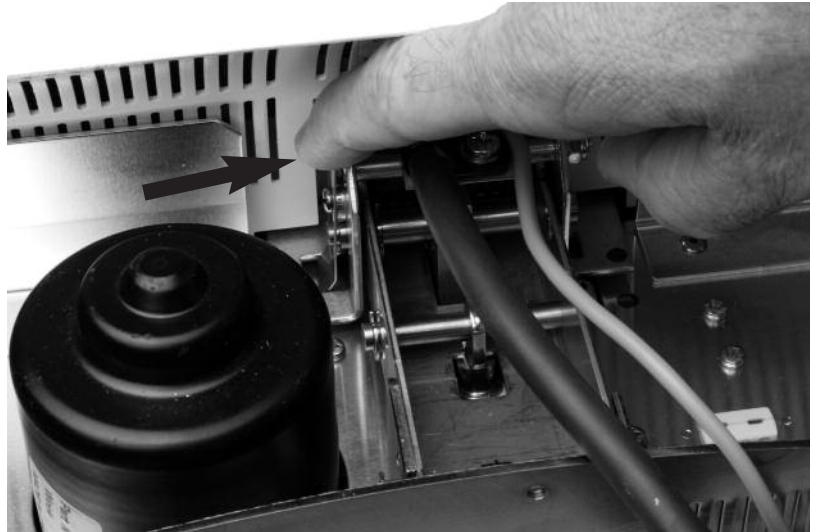
4.4 Desmontaje del cabezal del horno

Antes de retirar la tapa de conexiones (36) desconecte el horno y extraiga el cable de red (16) del enchufe (17).

1. Afloje y retire el tornillo (37) de la tapa (36).
2. Retire la carcasa (36)
3. Extraiga la conexión del termoelemento (26)
4. Extraiga el enchufe de la resistencia (28)
5. Apriete el resorte de lámina (32) con el dedo y simultáneamente levante y retire el cabezal del horno.



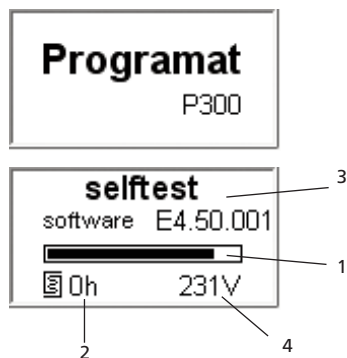
Asegúrese de que el cabezal del horno esté frío antes de retirarlo (riesgo de quemadura).



4.5 Primera puesta en marcha

1. Conecte el cable de red (16) a la red.
2. Ponga el interruptor general (11) situado en la parte posterior del horno en posición "I".

A continuación el horno realiza automáticamente un autodiagnóstico, durante el cual se controlan las funciones de todos los componentes del horno. Durante el autodiagnóstico aparecen los siguientes mensajes en el display:



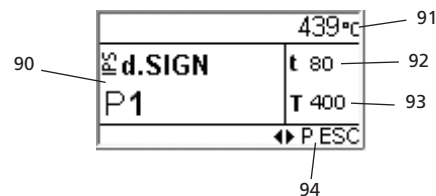
- 1 Barra de progreso
- 2 Horas de cocción
- 3 Versión Software
- 4 Tensión real de red

Si se produjera algún fallo, en el display aparecería una notificación de error (ER xxx). Si todas las funciones están en orden, en el display aparecerá la pantalla de selección de programa.



Modo stand-by

Después de la selección de programa (lvoclar Vivadent o programas individuales), se muestra la pantalla stand-by.



- 90 Número de programa y grupo de programa
- 91 Temperatura real
- 92 Aumento de temperatura (t)
- 93 Temperatura de mantenimiento (T)
- 94 Posibles opciones de tecla

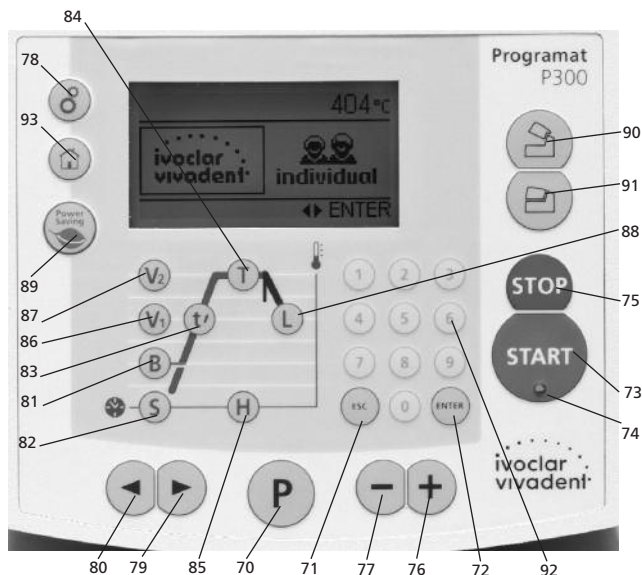
4.6 Deshumidificación

Antes de realizar la primera cocción, la mufla deberá deshumidificarse con el programa de deshumidificación.

5. Funcionamiento y configuración

5.1 Introducción al funcionamiento

Programat P300/G2 está equipado con un display gráfico con menú luminoso. Al mismo tiempo posee una curva de cocción con las teclas de los parámetros, en las que se pueden seleccionar directamente los parámetros. Mediante las teclas de introducción de datos y las teclas de mando, el horno puede programarse y activarse.



5.2 Explicación de las funciones del teclado

(ver página 7 'Unidad de Control')

- **T** = Temperatura de mantenimiento (84)
Muestra la temperatura de mantenimiento (temperatura de cocción)
- **H** = Tiempo de mantenimiento (85)
Muestra el tiempo de mantenimiento (actual tiempo de cocción)
- **S** = Tiempo de cierre (82)
Muestra el tiempo de cierre del cabezal del horno (tiempo de presecado)
- **B** = Temperatura de servicio (stand by) (81)
Muestra la temperatura de servicio
- **t ↗** = Aumento de temperatura (83)
Muestra el aumento de la temperatura por minuto para el calentamiento
- **V1** = Temperatura de conexión de vacío (86)
Muestra la temperatura a la que se conectará el vacío
- **V2** = Temperatura de desconexión de vacío (87)
Indica la temperatura a la que se desconectará el vacío. Si esta temperatura es igual a la temperatura de mantenimiento T, el vacío permanecerá conectado todo el tiempo de mantenimiento.
Caso Especial: Si con el enfriamiento lento activado esta temperatura V2 es exactamente 1° C (1° F) superior a la temperatura de mantenimiento T, el vacío permanecerá conectado también durante todo el enfriamiento lento (p. ej. idóneo para el programa de limpieza).
- **L** = Temperatura de enfriamiento lento (88)
Determina la temperatura a la que debe abrirse el cabezal del horno una vez finalizado el tiempo de mantenimiento y el enfriamiento libre o regulado (tL).
- **tL** = Gradiente de temperatura de enfriamiento regulado (°C o °F/min.)

- Ajustes/Informaciones (78)

Una vez pulsada la tecla (78) (2 ruedas dentadas), aparece una selección de informaciones/ajustes. Seguidamente, se puede navegar entre las informaciones y ajustes con las teclas del cursor. La selección se confirma, pulsando la tecla Enter.

- Cursores (79, 80)

La posición del cursor viene indicada por un marco fijo (no parpadeante) alrededor del valor.

- Teclas de introducción de datos (76, 77, 92)

Los datos se pueden introducir con las teclas +/- o a través del teclado numérico.

Cualquier introducción mediante las teclas + o - es aceptada inmediatamente (siempre que los valores se ajusten) sin necesidad de confirmar la introducción (cada vez que se pulsa la tecla se produce una variación en + o - 1). La introducción a través del teclado numérico parpadea hasta su confirmación o anulación.

La confirmación de una entrada realizada mediante el teclado numérico se puede hacer con la tecla Enter. Pero también con la tecla P, la tecla START o una de las teclas de parámetros se pueden confirmar la entrada de datos mediante el bloque numérico. Así es bastante más rápida la edición de un programa (menor número de teclas a pulsar).

Si un valor no es correcto (se halla fuera del rango de valores), una vez confirmada la entrada, el valor parpadea.

Como mensaje de error (Fallo introducción: introducción fuera del rango de valores), en la línea más inferior parpadea un símbolo de admiración hasta la nueva introducción y confirmación o la anulación mediante la tecla ESC. Si se interrumpe con la tecla ESC, aparecerá el valor correcto anterior. El rango de valores se puede consultar con el correspondiente detalle de parámetros.

- Tecla START (73)

Se inicia el programa.

- Tecla STOP (75)

Pulsándola una vez (interrupción de programa pero con vacío). Pulsándola dos veces (interrupción del programa y eliminación del vacío).

- Tecla Ahorro-energético (89)

Activa la función de ahorro energético (solo posible con el cabezal del horno cerrado y horno parado). El display muestra el icono de ahorro energético. Pulsando cualquier tecla finaliza la función de ahorro energético.

- Tecla de apertura de cabezal (90)

Se abre el cabezal del horno (no es posible con un programa en proceso).

- Tecla de cierre de cabezal (91)

Se cierra el cabezal del horno (no es posible con un programa en proceso).

- P = Tecla de programa y parámetros (70) con triple función

Se puede alternar entre stand-by (display de curvas de cocción) a lista de parámetros y tiempo restante.

- Tecla Inicio (93)

Se vuelve a "Indicación Selección de Programa"

5.3 Estructura del programa

El horno de cocción ofrece dos tipos de programas:

- a. **Programas Ivoclar Vivadent para materiales de Ivoclar Vivadent.**
- b. **Programas libres**

Todos los programas son equivalentes y por lo tanto programas completos. En todos los programas se pueden ajustar todos los parámetros.

- a) **Programas de Ivoclar Vivadent para materiales de Ivoclar Vivadent (consulte el capítulo 10.1).**

Consulte el cuadro de programas adjunto.

- b) **Programas libres**

Programas individuales de libre programación.



Los programas de Ivoclar Vivadent vienen cargados de fábrica con los parámetros de los materiales recomendados.

Sin embargo, estos parámetros pueden modificarse en caso necesario o se pueden sobrescribir en caso de utilizar los programas para otros usos. De esta forma, el usuario dispone de los 50 programas también como programas libres.

Los programas se han configurado de tal forma que se pueden utilizar como programas normales, de una sola etapa o en caso necesarios de dos etapas. Mediante el símbolo (una o dos etapas) se puede modificar el modo con las teclas + o -.

5.4 Parámetros ajustables y posible rango de valores

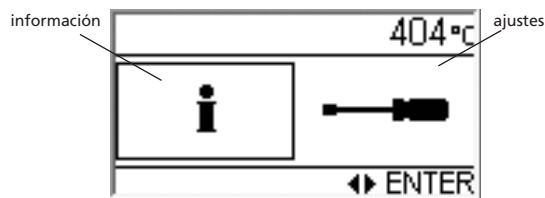
Símbolo	Parámetros	Rango valores	Rango valores
P	Número de programa P	1-300	
B	Temperatura de servicio	100-700 °C	212-1292 °F
S	Tiempo de cierre (min:seg)	00:18-30:00	
t↗	Aumento de temperatura	30-140 °C/min	54-252 °F/min
T	Temperatura de mantenimiento	100-1200 °C	212-2192 °F
H	Tiempo de mantenimiento (min:seg)	00:01-60:00	
V1	Conexión de vacío	0 ó 1-1200 °C	0 ó 34-2192 °F
V2	Desconexión de vacío	0 ó 1-1200 °C	0 ó 34-2192 °F
t↗	Aumento de temperatura		
t2↗	2ª Etapa	30-140 °C/min	54-252 °F/min
T	Temperatura de mantenimiento		
	2ª Etapa	100-1200 °C	212-2192 °F
H	Tiempo de mantenimiento		
	2ª Etapa (min:seg)	00.01-60:00	
V1 (V1 2)	Conexión de vacío		
	2ª Etapa	0 ó 1-1200 °C	0 ó 34-2192 °F
V2 (V2 2)	Desconexión de vacío		
	2ª Etapa	0 ó 1-1200 °C	0 ó 34-2192 °F
L	Enfriamiento lento	0 ó 50-1200 °C	0 ó 122-2192 °F
tL	Aumento temperatura enfriamiento	0 ó 1-50	0 ó 32-90

Control automático sobre la plausibilidad de los parámetros

El horno está equipado con un test automático de control. El test de los parámetros (p.eje. T960 pero L1000) se ejecuta al inicio de cada programa. En el caso de combinación de parámetros contradictorios, el programa se detiene automáticamente y se muestra el correspondiente mensaje de error.

5.5 Ajustes/configuración e informaciones

Pulsando la tecla "información/ajustes" (78) se accede al siguiente menú:



La posición del cursor (marco alrededor del símbolo) se puede cambiar con los cursores. Para visualizar los ajustes o informaciones requeridas, se pulsa la tecla Enter.

5.5.1 Ajustes/Configuración

Ajustes	Display	Descripción
Contraste		El contraste se puede ajustar con las teclas + 0 -
Unidad de temperatura		Con las teclas + o - se alterna entre °C y °F
Programa de calibrado		Con este programa se puede realizar el calibrado de la temperatura con el set de control de temperatura tipo 2. El cabezal del horno se abre automáticamente al pulsar la tecla Enter. Introduzca la prueba en la cámara de cocción y ponga el programa en marcha pulsando la tecla START.
Volumen		Pulsando las teclas + o - se ajusta el volumen
Tipo de señal acústica		Pulsando las teclas + o - se ajusta el tipo de señal acústica deseada
Hora		La hora se puede introducir mediante el teclado numérico
Fecha		La fecha se puede introducir mediante el teclado numérico

Ajustes	Display	Descripción
Protección contra escritura		Después de la introducción del código de usuario (6725), se utilizan las teclas + y - para activar la función de protección contra escritura (para más información, consulte el capítulo 6.4.2)
Guía de temperatura optimizada Ivoclar Vivadent		Solo después de introducir el código STD
Ahorro energético		Con las teclas + o - se activa y desactiva el ahorro energético automático (para más información, consulte el apartado 6.4.7)
Intervalo de mantenimiento		Permite ajustar el intervalo para mostrar las notas de mantenimiento (aviso 1700)
Protocolo		Con las teclas + o - se puede activar la función de protocolo automático.
Programa de test de vacío		Permite el control de la calidad del vacío del sistema.
Programa de test de la mufla		Permite el control de la mufla. El resultado aparece en forma gráfica una vez finalizado el programa.
Test del teclado		Permite controlar el teclado.
Programa de limpieza		El programa se utiliza para limpiar la mufla incluidos los materiales aislantes mediante un proceso de calentamiento.
Programa de deshumectación		Permite la deshumectación del horno.

Ajustes	Display	Descripción
Carga de los ajustes de fábrica		Permite cargar todos los valores y parámetros de los ajustes de fábrica. Atención: Con esta función se borran todos los programas individuales almacenados. Solo después de introducir el código de usuario.
Reinicio horas de cocción.		Ajuste de las horas de cocción a 0. Solo después de introducir el código de usuario.
Reinicio horas de servicio de la bomba de vacío		Ajuste de las horas de servicio de la bomba de vacío a 0. Solo después de introducir el código de usuario.



Información importante

El código de usuario (6725) es necesario para algunos ajustes.

5.5.2 Informaciones

Ajustes	Display	Descripción
Número de serie		Número de serie del horno
Versión de software		
Horas de cocción del cabezal del horno		
Horas de servicio del horno		
Horas de servicio de la bomba de vacío		
Último inicio del programa de calibrado		
Valor del calibrado		
Tensión de la red		Muestra la tensión momentánea de la red
Lista de errores		

5.6 Aclaración de los símbolos del display

Nombre	Significado	Símbolo
"Programa de una sola etapa"	Muestra que se está utilizando un programa de cocción normal, de una sola etapa.	
"Programa de dos etapas"	Muestra que se está utilizando un programa especial de dos etapas. La línea gruesa indica que se han registrado los valores de la primera etapa.	
"Programa de dos etapas"	Muestra que se está utilizando un programa especial de dos etapas. La línea gruesa indica que se han registrado los valores de la segunda etapa.	
"Apertura normal del cabezal" (ajuste con las teclas + o -)	Indica que el cabezal del horno se abrirá a una velocidad normal una vez finalizada la cocción.	
"Apertura rápida del cabezal" (ajuste con las teclas + o -)	Indica que el cabezal del horno se abrirá a una velocidad rápida al finalizar la cocción.	
"Presecado"	Indica que se ha activado la opción de "presecado".	
"Thermo Shock Protection"	Indica que está activada la protección frente a choque térmico activada.	TSP
"Cierre normal del cabezal"	Indica que el presecado/TSP no está activado.	×

5.7 Aclaración de los tonos de la señal acústica

Básicamente, las señales acústicas se reproducen según el tipo y volumen seleccionados por el usuario.

La señal acústica finaliza al pulsar la tecla STOP.

1 Después de finalizar el autodiagnóstico

La señal acústica seleccionada suena para informar al usuario de que el test de diagnóstico automático ha finalizado con éxito.

2 El cabezal está abierto y la temperatura es inferior a 550° C /1022° F

La señal acústica seleccionada suena (5 seg.) para informar al usuario de que la temperatura del cabezal del horno es inferior a 550° C /1022° F. En otras palabras, el cabezal está lo suficientemente fría para el inicio del siguiente programa.

3 El cabezal está abierto y la temperatura es inferior a 320° C /608° F

La señal acústica seleccionada suena (5 seg.) para informar al usuario de que la temperatura del cabezal del horno es inferior a 320° C /608° F. Si la primera reproducción (10 segundos) no se para con la tecla STOP, la señal acústica se volverá a escuchar a los 5 minutos (durante 5 minutos). Después no se producirá señal alguna.

Si mientras suenan cualquiera de las dos señales acústicas se pulsa la tecla STOP, ésta se desconectará inmediatamente y no se volverá a reproducir para indicar el enfriamiento del cabezal del horno.

4 Mensajes de error

Los mensajes de error se indican con el "tono de error" (sonido ininterrumpido), que se para con la tecla STOP, mientras el error sigue estando visible. Si el mensaje de error es reconocido, también se desconecta pulsando la tecla ESC.

6. Uso práctico

Mediante un programa estándar y un programa individual se muestra el funcionamiento práctico del Programat P300/G2.

6.1 Conexión del horno

Poner el interruptor (11) en posición "I". El horno ejecuta un auto-diagnóstico automático. Al inicio aparece una pantalla informativa. A continuación, una barra de estado indica que se está ejecutando el autodiagnóstico. Asegúrese que durante este tiempo no debe manipularse el horno.

6.1.1 Pantalla Standby

La pantalla standby y selección de programa (ver apartado 4.5) aparecen después de que el autodiagnóstico se haya desarrollado correctamente.

Los programas se pueden seleccionar pulsando las teclas + o - o introduciendo el número de programa deseado a través del teclado numérico.

Al pulsar la tecla "P", se muestra la lista de parámetros.

6.1.2 Lista de parámetros

La lista muestra todos los parámetros.

439°C	
d.SIGN	t 80
P1	T 400
P ESC	

P1	B 403	S 00:18
t 30	T 400	H 01:00
V1 0	V2 0	L 0
X [Icono]		

Programa de una sola etapa

Si se utiliza un programa de dos etapas, los parámetros de la primera y segunda etapa se muestran en dos pantallas separadas. La alternancia entre ambas pantallas se realiza pulsando la tecla P. Por favor, tenga en cuenta el símbolo correspondiente (primera o segunda etapa).

P 52	B 403	S 00:18
t 30	T 700	H 01:00
V1 0	V2 0	
X [Icono]		

Programa de dos etapas

Indica la etapa 1

P 52		
t 30	T 1000	H 00:01
V1 0	V2 0	L 0
X [Icono]		

indica la etapa 2

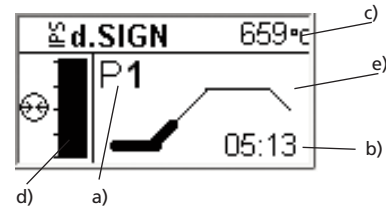
Si el cursor está sobre el símbolo de "una etapa", se puede alternar entre un programa de una etapa y uno de dos etapas pulsando la tecla + o -.

Es posible iniciar un programa en cualquier momento, aunque se encuentre en la introducción de datos para la segunda etapa.

Caso especial: Ejecución de un programa de una sola etapa, en el que solo durante una parte del tiempo de mantenimiento se trabaje con vacío (requisito: temperatura de mantenimiento 1 = temperatura de mantenimiento 2).

6.1.3 Indicador de funcionamiento: gráfica curvas de cocción

Si se inicia el programa pulsando la tecla START, aparece la imagen de la curva de cocción con la situación de vacío.

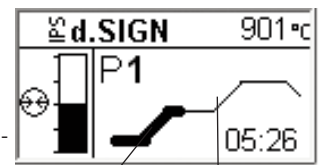


En la imagen siempre aparecerá la siguiente información:

- a) Número de programa y grupo de programa
- b) Tiempo restante
- c) Temperatura real
- d) Estatus del vacío
- e) Progreso

Si se selecciona un programa de dos etapas, aparecerá la curva con dos etapas.

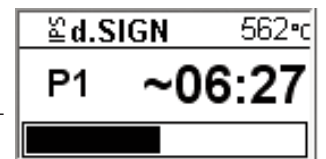
Durante el ciclo de cocción se puede acceder a la información sobre el tiempo restante o los parámetros pulsando la tecla P. Los parámetros solo se pueden modificar con el programa parado o en modo de standby.



a) etapa 1 b) etapa 2

6.1.4 Indicación de funcionamiento: Tiempo restante

El tiempo restante se mostrará, pulsando la tecla P mientras se muestra el gráfico de la curva de cocción. El indicador del tiempo restante informa al usuario el tiempo que falta desde ese momento para que finalice el proceso. El tiempo restante se muestra en caracteres grandes en el centro de la pantalla.



6.2 Cocción con un programa de Ivoclar Vivadent

1er Paso:

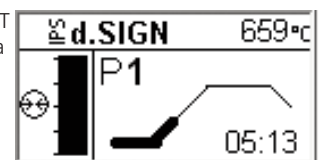
Seleccione el programa deseado (1 a 50) según la tabla de cocción (capítulo 10).

2º Paso:

Abra el cabezal del horno con la tecla "apertura del cabezal" (90) e introduzca en el horno la pieza a cocer junto con la plataforma.

3er Paso:

A continuación pulse la tecla START (73) y se iniciará el programa. En la gráfica de la curva de cocción se puede observar el desarrollo.



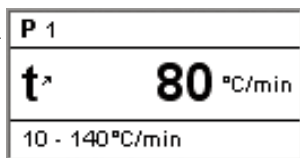
6.3 Cocción con un programa individual

1er Paso:

Pulse la tecla Inicio (93) para acceder a la pantalla de selección de programa. Seleccione un programa individual con el cursor derecho. Seleccione un programa libre

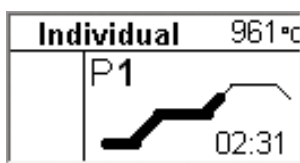
2º Paso:

Pulse el parámetro deseado (p.ej. aumento de temperatura). Seguidamente aparece una pantalla de introducción de datos. En el campo inferior encontrará información sobre el campo dónde puede introducir los parámetros (min. y máx.). Ello facilita la introducción de datos y evita los errores.



3er Paso:

Seguidamente pulse la tecla Start (73), y el programa se inicia. En la gráfica de la curva de cocción puede observar el desarrollo.

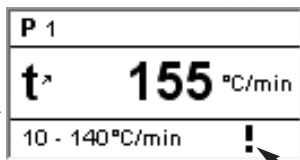


6.4 Otras posibilidades y ventajas especiales del horno

6.4.1 Valores ilógicos o errores de introducción

Al introducir un valor erróneo mediante el teclado numérico (fuera del rango de valores), al confirmar el mismo seguirá parpadeando el valor no válido.

Como mensaje de error (error de introducción: introducción fuera del rango de valores) parpadea un símbolo de exclamación en la parte inferior de la pantalla hasta la introducción de un nuevo valor y confirmación afirmativa o se interrumpe el proceso con ESC. Se mantendrá el anterior valor válido. El rango de valores se puede consultar en el correspondiente detalle de parámetros.



6.4.2 Protección de escritura de los programas

Cuando está activado la protección de escritura en los ajustes, todos los programas de Ivoclar Vivadent están protegidos contra escritura, lo que se indica mediante un candado cerrado en la pantalla standby y lista de parámetros.



Solo se pueden proteger contra escritura los programas de Ivoclar Vivadent, ya que dicha función no está disponible para los programas libres.

6.4.3 Interrupción de un programa en marcha

Pulsando una sola vez la tecla STOP se detiene el programa en marcha. Con el programa interrumpido, la luz verde (LED) de la tecla START parpadea. Pulsando nuevamente la tecla STOP se puede interrumpir totalmente el programa o con la tecla START continuar. La temperatura real se mantiene.

6.4.4 Modificación de los parámetros durante el programa

Con un programa interrumpido (luz verde parpadea) se pueden modificar todos los parámetros del programa que todavía no se hayan ejecutado.

6.4.5 Apertura rápida del cabezal del horno

En el programa cargado, el usuario puede activar al final del programa alternando el símbolo 'apertura normal del cabezal' por 'apertura rápida del cabezal'.

6.4.6 Cierre del cabezal del horno

El cierre del cabezal del horno se puede realizar de diferentes maneras. Si el cursor está en el símbolo de la lista de parámetros que se muestra en la imagen, se puede alternar entre las diferentes funciones mediante las teclas + o-:

P 1	B 403	S 06:00
t 80	T 400	H 01:00
V1 450	V2 899	L 0

- TSP – Protección frente al choque térmico
- Presecado
- Ninguna función activada

- TSP – Protección frente al choque térmico

La función TSP evita que el objeto se exponga a temperaturas muy altas durante el cierre del cabezal. Para ello, la función TSP calcula la temperatura de la cámara de cocción en el cabezal del horno comenzado el programa de cocción. Si fuera necesario, se ajusta la trayectoria de cierre, con el tiempo de cierre S. TSP solo se activa, si no se ha seleccionado el presecado o si la temperatura en la cámara de cocción es demasiado elevada cuando se inicia el programa. De cualquier manera, TSP solo funciona cuando se aplica la temperatura de servicio B=403° C, requerida para los materiales Ivoclar Vivadent. La función activada TSP se muestra en pantalla con el símbolo "TSP". Si los programas se inician con una temperatura superior a los 680° C/1256° F, se produce un mensaje de error.

- Presecado

Si la función de presecado está activada, el horno se calienta a la temperatura de servicio especificada.

6.4.7 Modo de ahorro energético

Cuando esta función está activada y el cabezal del horno cerrado, ésta se pone automáticamente en marcha después de 30 minutos de inactividad del mismo y si no se toca ninguna tecla. En la pantalla se muestra el símbolo de Ahorro energético. El modo de ahorro energético finaliza pulsando cualquier tecla.

6.4.8 Protocolo

Con la función de protocolo activada (ver apartado 5.5.1), los protocolos de cocción se pueden copiar a un PC al finalizar un programa de cocción, con ayuda del software. Posteriormente, los protocolos se pueden editar y administrar en el PC.



El horno almacena los últimos 15 programas de cocción utilizados en el protocolo. Al copiar los protocolos a un PC, se borrarán automáticamente las entradas almacenadas del horno.

6.4.9 Actualización del software

El usuario podrá actualizar el software a través del PC y del cable de descarga. Para ello, el modo de descarga de software se activa pulsando dos teclas especiales simultáneamente con el horno encendido. Para más detalles, consulte las instrucciones de Actualización de software (www.ivoclarvivadent.com/downloadcenter).



Por favor tenga en cuenta que los programas individuales se borran con la actualización del software. Por ello recomendamos que realice una copia de seguridad de los datos (p. ej. utilizando el software Programat PrograBase 2 PC).

7. Mantenimiento, limpieza y diagnóstico

En este capítulo se muestran los trabajos de mantenimiento y limpieza que pueden realizarse en el Programat P300/G2. Los restantes trabajos deben ser realizados por personal especializado de un Servicio Técnico Ivoclar Vivadent autorizado.



Este aparato ha sido desarrollado para su uso en el Laboratorio Dental. En el caso de utilizar el mismo en una industria de producción, uso industrial o para uso continuo, debe considerarse el desgaste prematuro de algunas piezas.

Estas piezas son p.ej.:

- Mufla
- Material aislante

Estas piezas no están incluidas en la garantía. Tenga en cuenta los intervalos de servicio y mantenimiento reducidos.

7.1 Control y mantenimiento

La frecuencia con que deben llevarse a cabo estos trabajos depende, en gran medida, de la frecuencia de utilización del horno y de la forma de trabajo del usuario. Por esta razón, los valores recomendados son sólo orientativos.

Control	Pieza	Frecuencia
Compruebe que todas las clavijas están bien fijadas en los enchufes	Enchufes diversos en el exterior del aparato	Semanalmente
Compruebe que la mecánica de apertura del cabezal del horno funciona perfectamente y sin excesivo ruido	Mecánica de apertura del cabezal del horno	Mensualmente
Compruebe que el termoelemento no esté doblado y se encuentra correctamente en su sitio	Termoelemento (4)	Semanalmente
Compruebe que las piedras de los aislamientos no tienen fisuras o están dañados. Si están desgastadas, deben ser sustituidas por un Servicio Técnico Ivoclar Vivadent autorizado. Ligeras fisuras en la superficie de las piedras carecen de importancia y no influyen de forma negativa	Aislamiento (3)	Mensualmente
Compruebe que la junta del cabezal del horno y el borde de apoyo de la junta en la parte inferior del horno estén limpios y no presenten deterioros	Junta del cabezal (2) y parte inferior del horno (1)	Semanalmente
Compruebe que el teclado no esté deteriorado. Si lo estuviera, debe ser sustituido por un Servicio Técnico Ivoclar Vivadent autorizado	Teclado (10)	Semanalmente
Llevar a cabo controles de temperatura. Con el set de control de temperatura se controla y ajusta la temperatura del horno	Cámara de cocción.	Semestralmente
Compruebe que el cilindro de cristal de cuarzo no esté defectuoso	Cámara de cocción.	Diariamente
Compruebe si hay condensación en el tubo de vacío o cámara de cocción	Tubo de vacío Cámara de cocción.	Mensualmente



En general, el cabezal del horno no debería reemplazarse puesto que los componentes (cabezal y base) están coordinados uno con otro. Sin embargo, si debe reemplazarse el cabezal por razones de mantenimiento, es necesaria un posterior calibrado de temperatura.

7.2 Limpieza



El aparato sólo debe limpiarse cuando esté frío por el riesgo de quemaduras. Además, no deben utilizarse productos de limpieza líquidos.

Las siguientes piezas deben ser limpiadas cada cierto tiempo:

Pieza	Frecuencia	Medio de limpieza
Carcasa del horno (9) y cabezal del horno (25)	Cuando sea necesario	Con un paño seco y suave
Teclado plano (10)	Semanalmente	Con un paño seco y suave
Plataforma de apoyo (34)	Diariamente	Con un pincel de limpieza *
Aislamiento (3)	Diariamente	Con un pincel de limpieza *
Junta del cabezal del horno (2) y superficie de la junta (1)	Diariamente	Con un pincel de limpieza y paño suave

*No utilizar nunca aire a presión

7.3 Programas especiales

Pulse la tecla rueda dentada (ajustes / informaciones)

Programa de test de vacío

Con el programa de test de la bomba de vacío se puede controlar automáticamente el rendimiento del sistema de vacío del horno. Se mide la presión alcanzada en mbar (mínima) y se muestra en el display. Si la presión es inferior a 80 mbar (hPa), la potencia de vacío del sistema es suficiente.

Programa de test del teclado

Cada vez que se pulsa una tecla, se emite un pequeño sonido. El test de teclado se finaliza pulsando ESC.

Programa de test de la mufla

La calidad de la mufla se puede controlar automáticamente por medio del test de la resistencia (duración: aproximadamente 7 minutos).



El test de la resistencia se debe realizar con la cámara de cocción vacía, ya que cualquier objeto (p. ej. plataforma de cocción) podría influir en los resultados del mismo. Realice el test inmediatamente después de conectar el horno y antes de iniciar cualquier proceso de cocción. Si el horno está demasiado caliente, se indicará una calidad de mufla incorrecta. Si la calidad de la resistencia cae por debajo del 50%, se recomienda cambiarla.

Programa de test de deshumectación

La formación de agua por condensación en el aislamiento de la cámara de cocción y bomba de vacío, provoca un menor vacío y por lo tanto un mal resultado. Por esta razón, cuando se desconecte el horno, el cabezal debe estar cerrado para evitar la absorción de humedad. En caso necesario (humedad en el aislamiento), poner en marcha el programa de deshumectación.

Programa de limpieza

El programa de limpieza se utiliza para "limpiar" la mufla (duración aproximadamente 17 minutos). Después del programa de limpieza, se recomienda realizar un calibrado del horno. Si se detecta decoloración en la cerámica recomendados reemplazar la plataforma de cocción o material de revestimiento.

7.4 Calibrado de la temperatura

Calibrado del horno (prueba de plata)



El termoelemento del horno puede sufrir cambios en función de la forma de manipulación y horas de servicio, lo que influye en la temperatura del horno. La temperatura del horno debe controlarse como mínimo semestralmente mediante la prueba de plata y, en caso necesario, ajustarla de nuevo. Para este fin, el horno dispone de un programa especial para el calibrado de la temperatura.

Procedimiento:

- El horno debe estar a temperatura de servicio (conectado durante al menos 60 minutos) y tener una temperatura de servicio de 403° C (757° F).
- Pulsando la tecla "Información/Ajustes", se accede al menú de ajustes.

Seguidamente mantenga pulsada la tecla del cursor derecho (79), hasta que aparezca el siguiente menú.

Pulse la tecla ENTER para seleccionar el programa de calibrado. Aparece la siguiente indicación.



- Introduzca la tira de plata en el portapuebas Ivoclar Vivadent.
- Coloque el portapuebas con la tira de plata en el centro de la plataforma de cocción (6).
- Pulse la tecla START (si aparece la indicación de Error 14, la temperatura del horno es demasiado elevada para realizar la "Prueba de plata (>410° C/770° F). El horno se cierra automáticamente al alcanzar la temperatura correcta y el programa se pone en marcha.

Si una vez finalizado el programa, la tira de plata está parcialmente fundida (y tiene un aspecto "picado"), la temperatura del horno es la correcta (fig. B). En caso contrario, recalibre el horno.

Recalibrado

En el Programat P300/G2 se puede modificar la temperatura "+/-" 100°C (180°F). Para activar las teclas de calibrado + y -, seleccione el programa de calibrado. El programa no debe estar en marcha. En el display aparece el último valor de calibrado.

- Si la tira de plata no se ha fundido parcialmente tras la prueba de plata, recalibre con la tecla + (figura A)
- Si tras la prueba de plata la tira de plata se ha fundido formando una bola, recalibre con la tecla - (figura C)

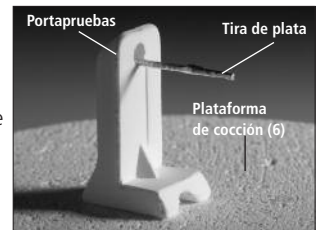
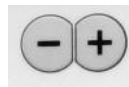


Fig. A Temperatura demasiado baja



Fig. B Temperatura correcta



Fig. C Temperatura demasiado alta

Cada vez que se pulsa una de las teclas de calibrado, se produce una variación de 1°C (1.8° F). La experiencia demuestra que un calibrado de 5° C (9° F) es suficiente, lo cual se obtiene pulsando cinco veces la tecla de calibrado correspondiente.

Cada vez que se pulsa aparece en el display el valor de calibrado en ° C (° F). La introducción del valor de calibrado no tiene que confirmarse con la tecla ENTER. Recomendamos que el horno no se recalibre inmediatamente antes de alcanzar la temperatura de mantenimiento o durante el tiempo de mantenimiento del programa de prueba de plata. Repita la prueba de plata hasta que la tira de plata se haya fundido correctamente (figura B).

7.5 Aviso de mantenimiento

Cuando aparezca por primera vez la nota de mantenimiento (aviso 1700), es que ya han transcurrido dos años o la mufla tiene más de 1200 horas de cocción. Por esta razón, Ivoclar Vivadent recomienda realizar un mantenimiento. Por favor consulte la documentación de su equipo para mayor información. El intervalo hasta el siguiente aviso de mantenimiento se puede seleccionar una vez en los ajustes avanzados (ver capítulo 5.5.1).

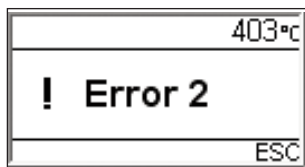
7.6 Stand-by

Recomendamos mantener el cabezal del horno siempre cerrado, en especial si la temperatura es inferior a 150° C (302° F).

8. ¿Qué sucede si ...?

Este capítulo le ayudará a reconocer fallos y reaccionar correctamente ante ellos o, si fuera posible y aceptable, realizar pequeñas reparaciones.

8.1 Mensaje de error



El horno comprueba constantemente todas las funciones durante el funcionamiento. Tan pronto como surge un error, aparece el correspondiente mensaje de error.

En caso de error, por razones de seguridad se desconecta la resistencia.

Pueden darse los siguientes mensajes de error. Si tuviera alguna pregunta, por favor contacte con el servicio de postventa.

Aviso Núm. Error	Pro-seguir trabajo	Error	Mensaje de error
2		$T < B$	Introduzca un valor adecuado para T
8		$L > T$	Introduzca un valor adecuado para el enfriamiento lento L
9		$V2x \leq V1x$	Introduzca un valor adecuado para la temperatura de conexión de vacío V1x o para la temperatura de desconexión de vacío V2x
10		$V2x > Tx + 1^\circ\text{C}$	Modifique los valores del vacío o la temperatura de mantenimiento T
11		Valores erróneos para V1x, V2x	Introduzca valores plausibles para V1x, V2x
13 *, **		Temperatura real después del inicio $> Tx + 80^\circ\text{C}$	¡Exceso de temperatura! Programa interrumpido, el aparato abre el cabezal del horno para enfriar.
14 *		Temperatura de cocción $> 410^\circ\text{C}$ al inicio del programa de calibrado, i.e. demasiado elevada	Temperatura excesivamente elevada para el calibrado; el horno se enfría. ¡Iniciar el programa posteriormente!
16		$T2 < T1$	Introduzca un valor inferior para T1 o superior para T2
17		Falta de corriente > 10 s con programa de cocción	Interrupción de más de 10 s de un programa de cocción en marcha. El programa no puede continuar.
18		$T1 > V12$	Introduzca un valor inferior para T1 o un valor superior para V12
20 **	no	Fallo en la resistencia	Compruebe el fusible de la resistencia. Si el fusible está bien, contacte con su servicio técnico.
23		Mufla fuertemente desgastada	La mufla ya está muy desgastada. Se recomienda sustituir ésta por una nueva mufla. Una vez confirmado el error, puede iniciarse un programa.
24		Mufla defectuosa	La mufla está tan mal que es necesario sustituirla por una nueva
26		$T \text{ es } > B + 160^\circ\text{C}$ al iniciar un programa de cocción	La cámara de cocción está demasiado caliente para el inicio de un programa de cocción.
27 **, ***	no	Cabezal del horno no puede inicializarse	El cabezal del horno no puede llevarse a su posición final. Posiblemente algún objeto mecánico externo impida la apertura del cabezal del horno. En caso contrario contactar con el servicio técnico.
28 **		El cabezal del horno no alcanza la posición fijada	El cabezal del horno no se abre/cierra correctamente. ¡El cabezal del horno se movió manualmente o está obstruido! ¡El cabezal del horno solo se puede mover utilizando el dispositivo destinado para este fin!
32 **	no	El vacío no se reduce	El vacío no se puede reducir. Posiblemente la válvula de vacío esté sucia o pegada. Contacte con su servicio técnico.
33		No se alcanza el vacío necesario (xxxmbar) en 1 minuto	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.
110		$HV > H (H2)$	Introduzca un valor inferior para HV o superior para H (H2)
702		Corto fallo eléctrico con programa de cocción activado	Debido a un fallo eléctrico se ha interrumpido un programa de cocción. El programa continuará ejecutándose.
800		No se ha alcanzado el valor final del vacío	No se puede alcanzar el valor final de vacío dado. Compruebe la bomba de vacío.
801		Disminución del vacío	Se ha producido una disminución inadecuada del vacío.
802		No se produce un aumento de vacío (autotest)	No se ha podido medir un aumento de vacío. Compruebe los siguientes puntos: ¿es 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?
1510		Temperatura $> VT$ al inicio de un programa de cocción	La temperatura de la cámara de cocción es superior a la temperatura de presecado. Pulse START para proseguir con el programa, desestimando el mensaje de error.
1700		Aviso de mantenimiento	Han transcurrido dos años o la mufla tiene más de 1200 horas de cocción, desde la última revisión del horno. Por esta razón, Ivoclar Vivadent recomienda realizar una revisión. Por favor consulte la documentación de su equipo o las instrucciones de uso del mismo para más información. El intervalo hasta el siguiente aviso de mantenimiento se puede introducir en ajustes.

- * Con este fallo se abre el cabezal del horno.
- ** El programa activo se interrumpe.
- *** El fallo no se puede eliminar; no se pueden activar los programas

Por favor, póngase en contacto con el servicio postventa si aparece alguno de los siguientes errores:

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

1024, 1025, 1026, 1028

1143, 1144, 1145, 1146, 1147, 1148

1202, 1203, 1204, 1205, 1206, 1207

1400, 1401, 1402

1500

8.2 Fallos técnicos

Los siguientes fallos pueden presentarse sin que aparezca mensaje de error en el display:

* Si tuviera alguna pregunta, por favor contacte con el servicio postventa de Ivoclar Vivadent.

Descripción	Pregunta de control	Medida a tomar
El vacío no se elimina o se elimina muy lentamente	¿Se elimina el vacío en aproximadamente 30 segundos?	Espere hasta que el vacío se haya eliminado y retire la pieza. Conecte y desconecte el aparato.*
Imágenes incompletas en el display		*
Textos del display ilegibles	¿Está bien ajustado el contraste?	Ajuste bien el contraste
El display no se ilumina	Se ha conectado y encendido el horno según instrucciones de uso?	Conecte y encienda el horno correctamente.
No suena la señal acústica	¿Está desconectada la señal acústica (Tono = 0)?	Elija volumen entre 1-5
El cabezal del horno no se abre	¿Se abrió el cabezal del horno con la mano?	Abra el cabezal del horno utilizando las teclas. Desconecte y vuelva a conectar el horno.
	¿Se ha eliminado ya el vacío?	¿Está en marcha el programa? Espere hasta que el programa finalice. Desconecte y vuelva a conectar el horno. Si persiste el problema, contacte con el servicio técnico de Ivoclar Vivadent.
La bomba de vacío no funciona	¿Está bien el fusible de la bomba de vacío?	Revise el fusible y en caso necesario cámbielo.
	¿Se ha sobrepasado la máxima admisión de energía en la conexión?	Utilice solo la bomba de vacío recomendada por Ivoclar Vivadent.
	¿Está bien conectada la Bomba de vacío?	Conecte bien la bomba en la parte inferior del horno.
No se alcanza el vacío final	¿Está bien el tubo de la bomba?	Controle el tubo de vacío y las conexiones.
	¿Es correcto el rendimiento de la bomba?	Inicie el programa de test de vacío
	¿Se ha formado humedad/condensación en el tubo de vacío?	Inicie el programa de deshumectación
Temperatura errónea o ilógica	¿Está el termoelemento doblado o roto?	*
	¿Está el termoelemento correctamente colocado?	Coloque correctamente
	¿Está defectuoso el enchufe del termoelemento?	*
Fisuras en la mufla	¿Las fisuras son pequeñas y poco importantes (hilos)?	Las pequeñas fisuras en la mufla son normales y no tienen influencia alguna en el aparato.
	¿Las fisuras son muy grandes o han caído trozos en la mufla?	*
Fisuras en el aislante	¿Las fisuras son pequeñas y poco importantes (hilos)?	Las pequeñas fisuras en el aislante son normales y no tienen influencia alguna en el aparato.
	¿Las fisuras son muy grandes o se han desprendido trozos?	*
Fisuras en el cristal de cuarzo/resistencia	¿Hay fisuras en el cristal de cuarzo o está roto el cristal de cuarzo que recubre los filamentos de la resistencia?	Desconecte el horno. *

8.3 Reparación



Los trabajos de reparación solo deben ser realizados por un Servicio Técnico certificado de Ivoclar Vivadent.

Rogamos consulten las direcciones que figuran en la última página de estas Instrucciones de uso.

En caso de intentos de reparación dentro del período de garantía no realizados por un Servicio Técnico de Ivoclar Vivadent certificado, elimina cualquier reclamación de garantía. Le rogamos consulte las cláusulas de la garantía.

9. Especificaciones del producto

9.1 Suministro

- Programat P300/G2
- Cable de red
- Cable de datos USB
- Tubo de vacío
- Set de calibrado
- Juego de plataformas de cocción
- Instrucciones de uso
- Documentación del horno

9.1.2 Accesorios recomendados

- Set de accesorios Programat
- Set de control de temperatura 2
- Bomba de vacío VP4/VP3 easy

9.2 Datos técnicos

Conexión a la red 110–120 V / 50–60 Hz
200–240 V / 50–60 Hz

Categoría de sobretensión II
Grado de polución 2

Oscilaciones de tensión admitidas +/- 10%

Máxima potencia absorbida 12 A con 110–120 V
8.5 A con 200–240 V

Datos para otras bombas de vacío de otros fabricantes

Máxima potencia: 250 W / máx. intensidad de escape 0.75 mA

Vacío final: < 50 mbar
Utilizar solo bombas verificadas

Valores de los fusibles: 110–120 V:
250 V / T 15 A (mufla)
250 V / T 5 A (bomba de vacío)
200–240 V:
250 V / T 8 A (mufla)
250 V / T 3.15 A (bomba de vacío)

Medidas de los fusibles fuses 110–120 V:
Diámetro 6.3 x 32 mm
200–240 V:
Diámetro 5 x 20 mm

Medidas del horno cerrado Fondo: 430 mm/Ancho: 305 mm/410 mm
(con plataforma de apoyo)
Alto: 320 mm

Superficie útil de la cámara de cocción Diámetro 80 mm
Alto 48 mm

Temperatura máxima de cocción 1200 °C (2192 °F)

Pesos Parte inferior del horno: 12.0 kg
Cabezal del Horno: 4.5 kg

Notas sobre seguridad

El P300/G2 ha sido fabricado según las siguientes normas:

- IEC 1010-1/EN 61010, Parte 1
- Estándares UL y cUL

Radioprotección/compatibilidad electromagnética

Comprobado según EMC

9.3 Condiciones de funcionamiento

Margen aceptable de temperatura ambiente:
+ 5° C a + 40° C (+41° F a +104° F)

Margen aceptable de humedad:

Máxima humedad relativa del aire del 80% a 31° C (87.8° F) decreciendo linealmente hasta 50% de humedad relativa a 40° C (104° F), excluida condensación.

Presión atmosférica aceptable:

El aparato ha sido comprobado a altitudes de hasta 2000 metros sobre el nivel del mar.

9.4 Condiciones de transporte y almacenamiento

Margen admisible de temperaturas -20 a + 65° C (-4° F a 149° F)

Margen admisible de humedad

máxima humedad relativa del aire 80%
Presión ambiental admisible 500 mbar a 1060 mbar

Por favor, utilice para el transporte solo el embalaje original del P300/G2 con el correspondiente relleno de gomaespuma.

10. Apéndice

10.1 Tabla de programas

Estas instrucciones de uso contienen dos tablas de programas (°C /°F). Si no fuera así, por favor contacte con su Servicio de Atención al cliente local.



Información importante

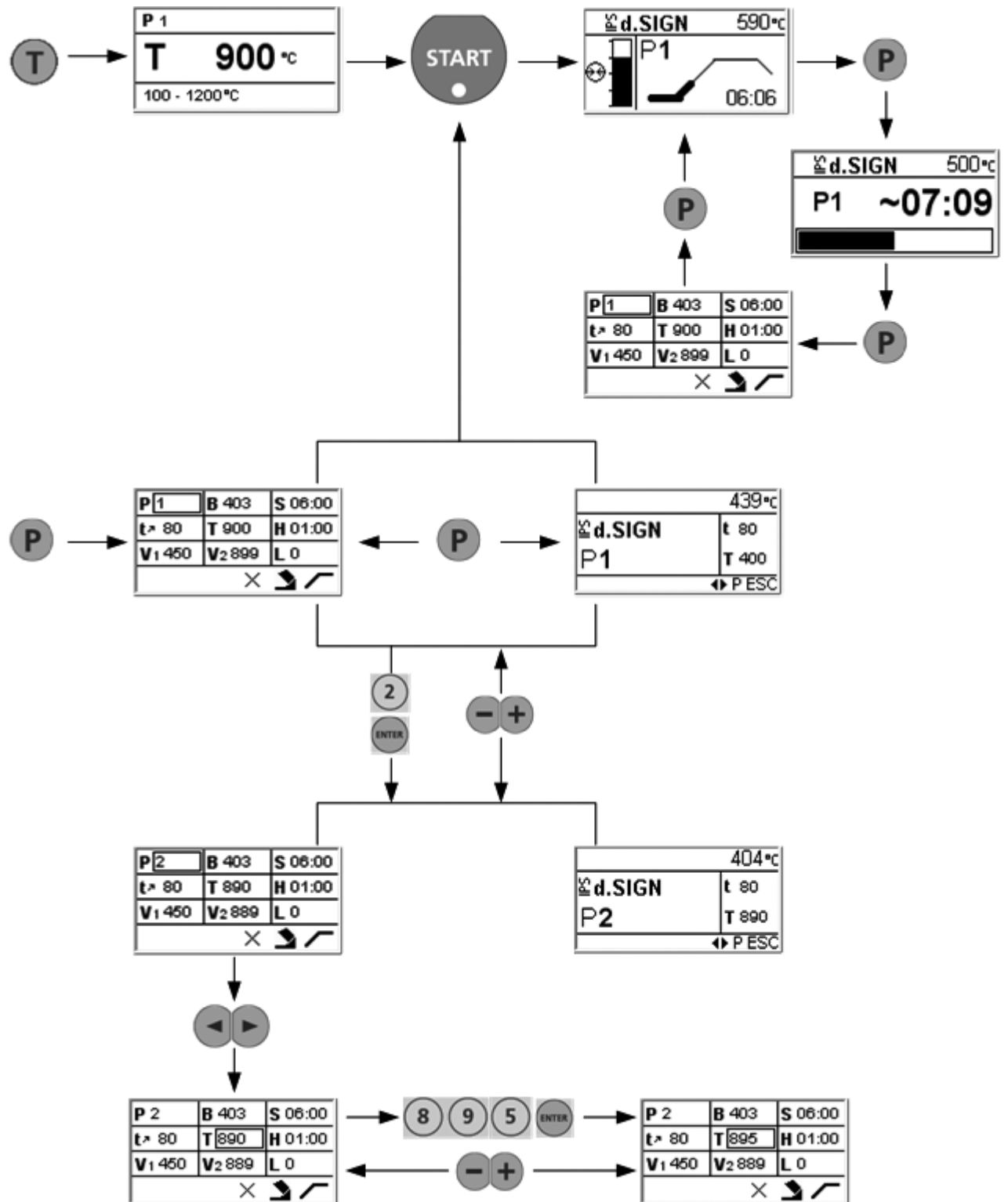
También puede encontrar la tabla de programas actualizada en Internet:

www.ivoclarvivadent.com/downloadcenter

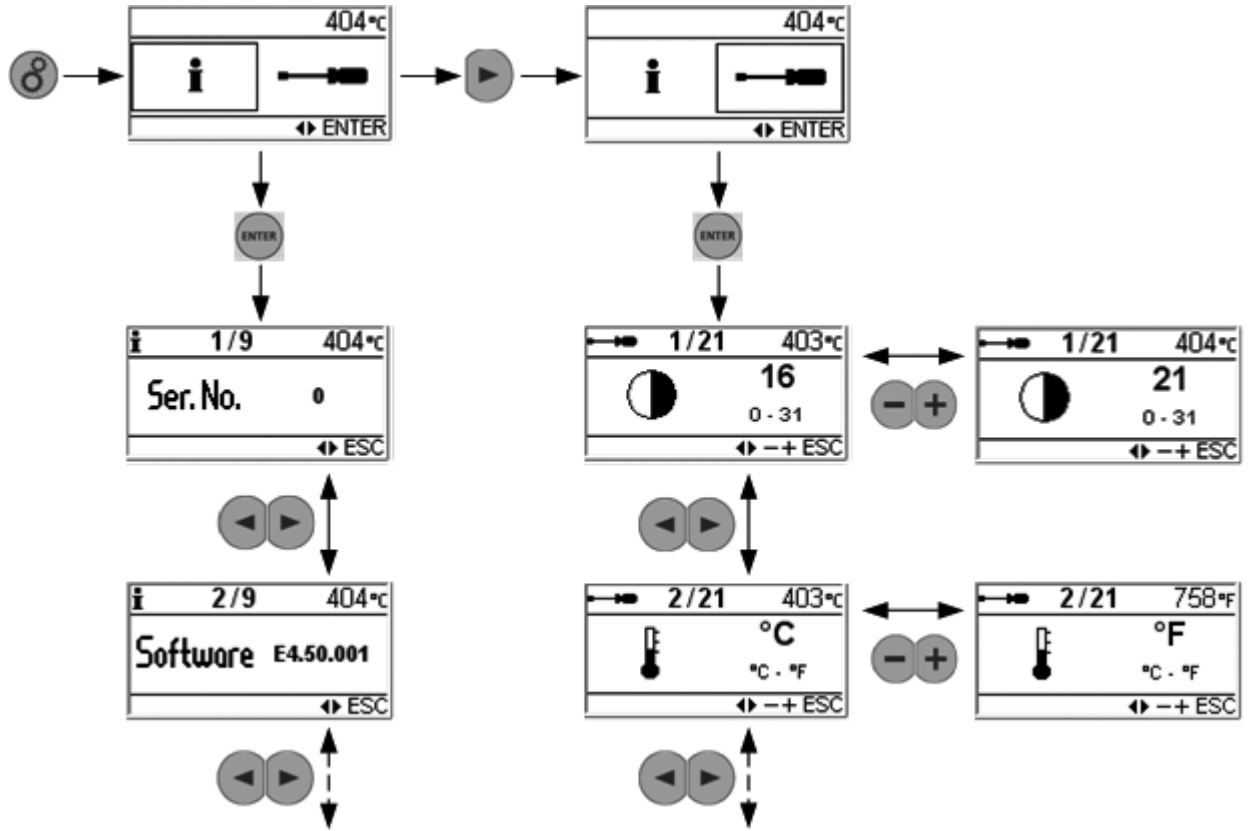
Desde allí se pueden descargar las tablas de programas como documentos pdf. Por favor, controle que la tabla de programas coincide con la versión de software que usted utiliza, ya que estas tablas se corresponden con las diferentes versiones de software.

10.2 Estructura de menús

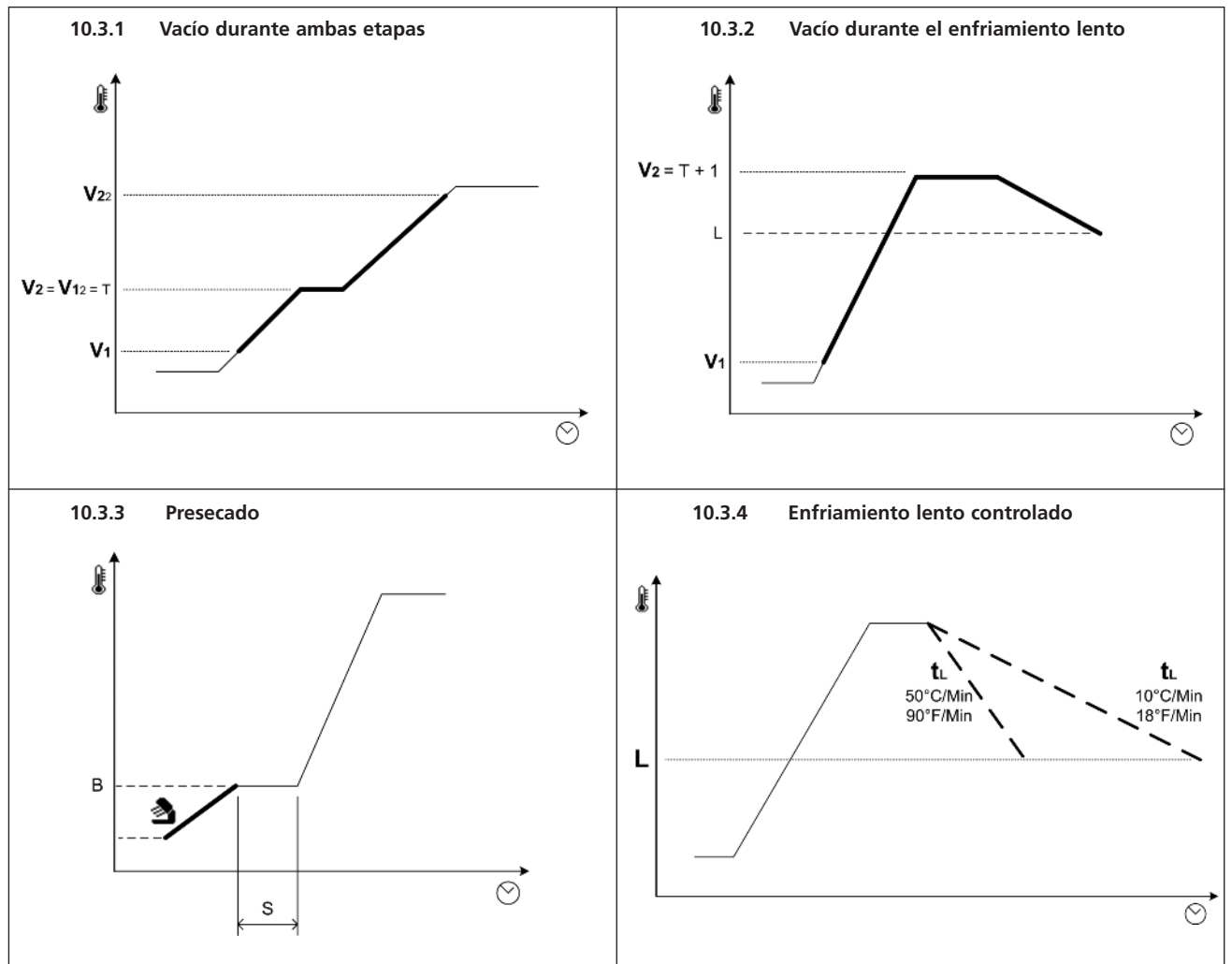
10.2.1 Posibilidades de la selección del programa



10.2.2 Información /Ajustes



10.3 Curvas de cocción



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 Nº 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

Valido a partir de la version de 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
635581/1010/s


ivoclar
vivadent®
technical