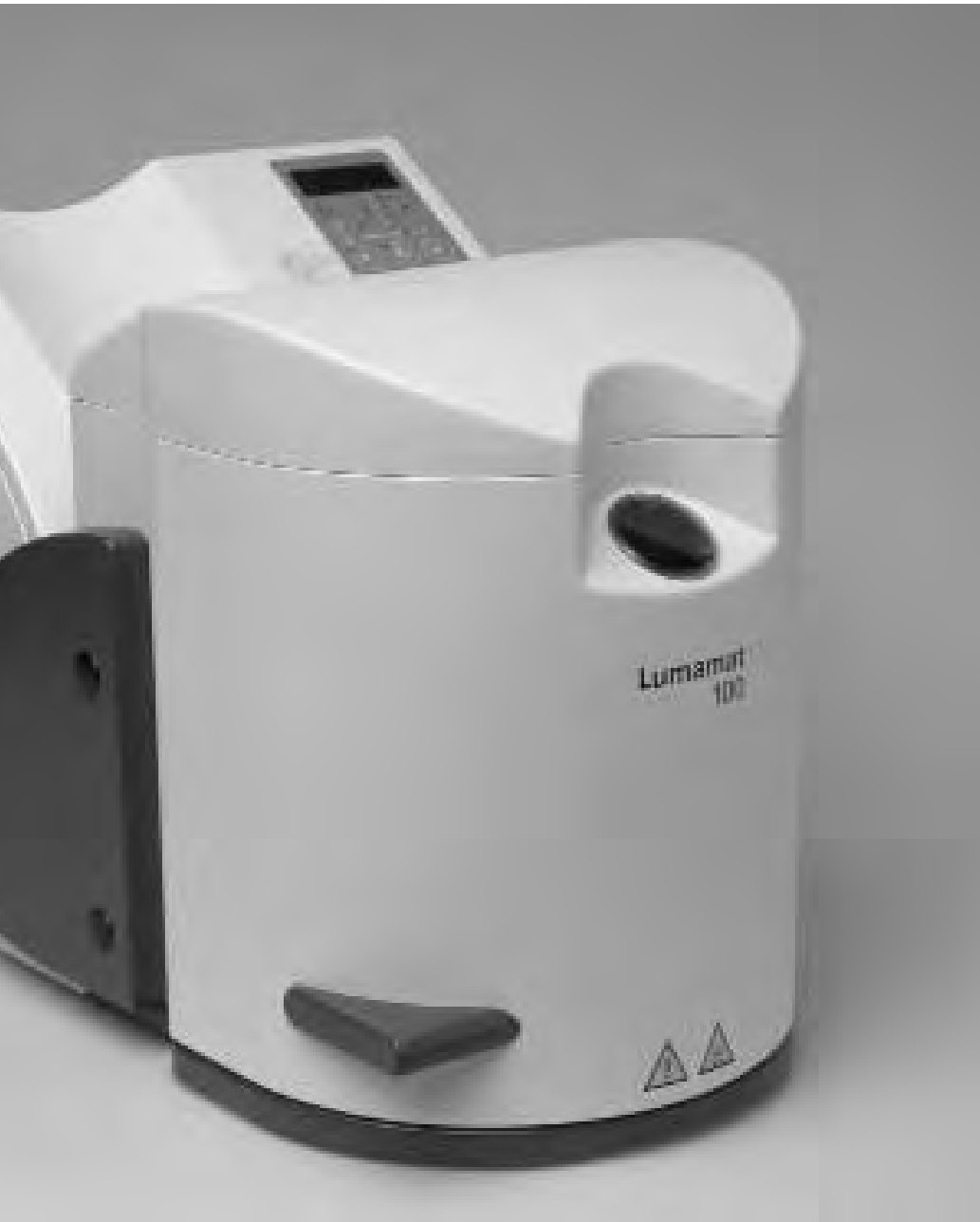


Lumamat® 100



Instrucciones de uso

CE

Documentación para formación

ivoclar
vivadent®
technical

**KONFORMITÄTSEKRLÄRUNG
DECLARATION OF CONFORMITY
CERTIFICAT DE CONFORMITÉ
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE**

**ivoclar
vivadent**
BENDERERSTR. 2
FL-9494 LIECHTENSTEIN
TEL ++423 / 235 35 35
FAX ++423 / 235 33 60



Produkt / Product / Produit / Prodotto / Producto / Produto

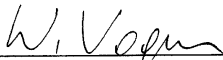
Lumamat 100

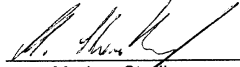
- DE** Hiermit erklären wir in alleiniger Verantwortung, dass das oben aufgeführte Produkt den erwähnten Normen entspricht.
Gemäss den Bestimmungen der EU-Richtlinie(n):
- GB** We herewith declare that the product listed above complies with the mentioned standards.
Following the provisions of Directive(s):
- FR** Par la présente, nous déclarons que le produit ci-dessus indiqué est conforme aux normes énoncées.
Conformément aux dispositions de la (des) Directive(s) CE:
- IT** Con la presente dichiariamo sotto la nostra responsabilità, che il prodotto sopra menzionato corrisponde alle norme citate.
Secondo le disposizioni della/e Direttiva/e CEE:
- ES** Por la presente declaramos que el producto arriba indicado cumple con las normas citadas.
Siguiendo las indicaciones de la Directiva:
- PT** Declaramos que o produto citado cumpre as normas mencionadas.
De acordo com as especificações da(s) Diretriz(es):

73/23/EWG 89/336/EWG	EN 55011	1999 B+
	EN 61000-3-2	2000
	EN 61000-3-3	2001
	EN 61010-1/A2	1995
	EN 61010-2-010/A1	1996
	EN 61326	2001

Schaan, 12.02.2003

Bürs, 12.02.2003


Dipl. Ing. Wolfgang Vogrin
Geschäftsleitung Produktion und Technik ⁽¹⁾
Ivoclar Vivadent AG, FL-9494 Schaan

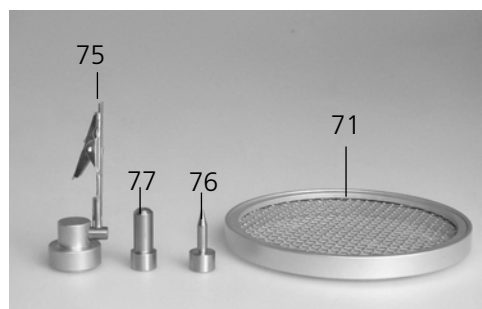
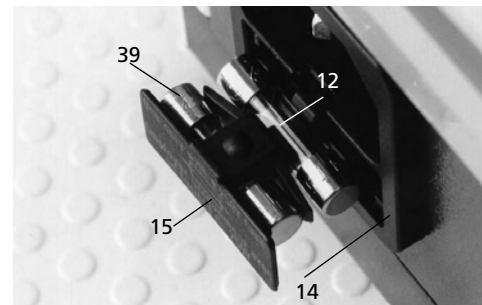
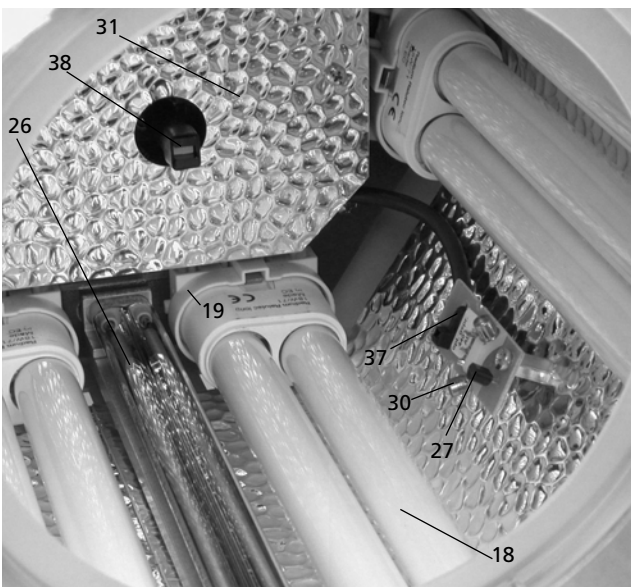
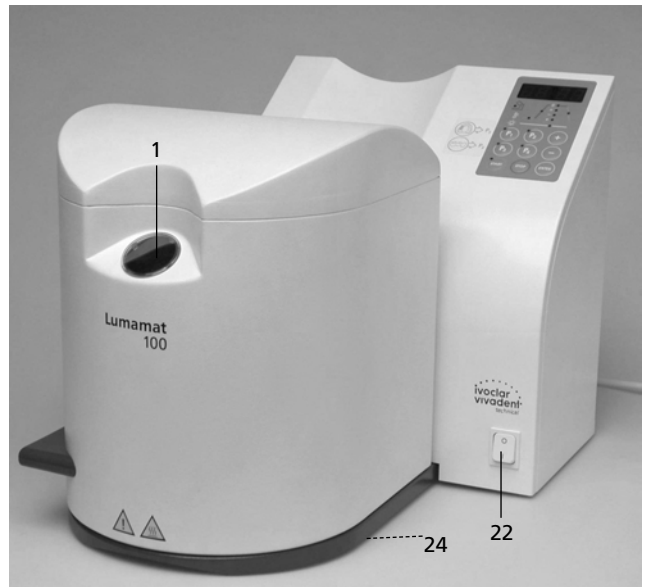
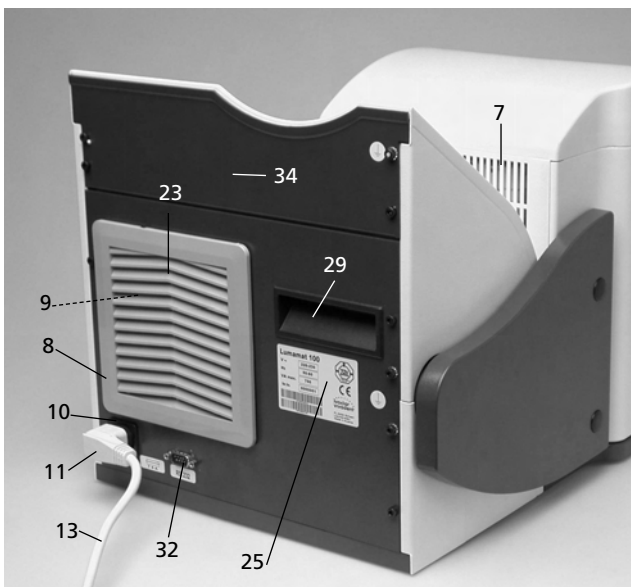
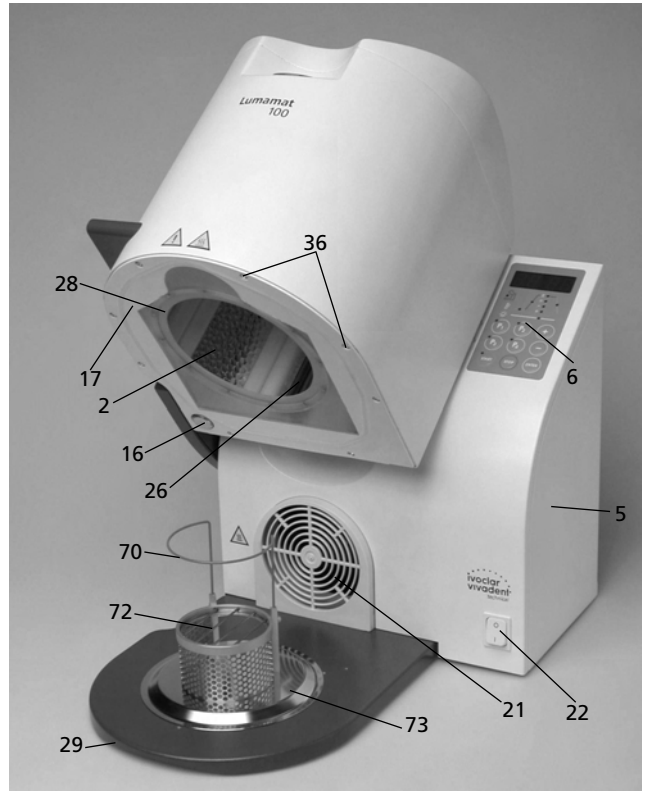
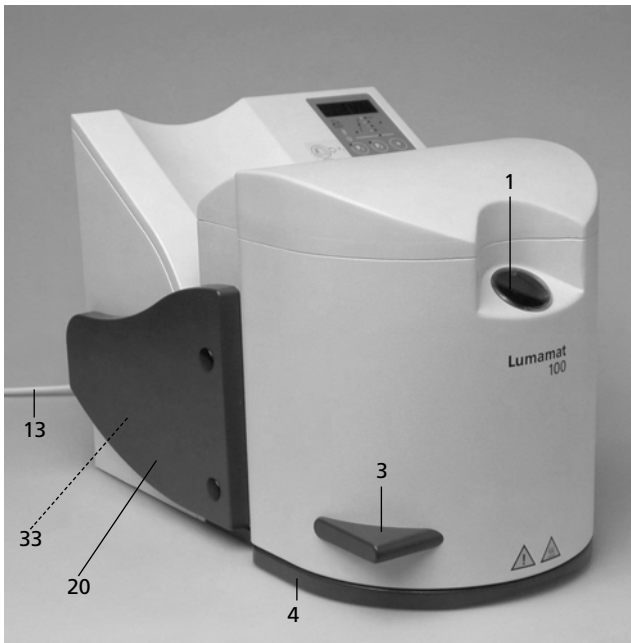

Markus Stadlmayr
Produktionsmanager ⁽²⁾
Ivoclar Vivadent GmbH, A-6706 Bürs
(Hersteller) ⁽³⁾

⁽¹⁾ Board of directors Production and Engineering / Membres du Directoire Production et Technique / Direzione Produzione e Tecnica / Miembro consejo administración, Director de Producción y D. Técnico / Diretoria de Produção e Tecnologia
⁽²⁾ Manager / Directeur / Amministratore / Director / Gerente
⁽³⁾ Manufacturer / Fabricant / Produttore / Fabricante / Fabricante

Rev. 1.0

Indice

Aparato, despiece	5
1. Introducción y aclaración de los símbolos	6
1.1 Prefacio	
1.2 Introducción	
1.3 Aclaración de los símbolos	
2. La seguridad ante todo	7
2.1 Uso dentro de las normas	
2.2 Datos sobre seguridad y riesgos	
3. Descripción del producto	10
3.1 Composición del aparato	
3.2 Zonas de riesgo y dispositivos de seguridad	
3.3 Descripción sobre el funcionamiento	
3.4 Contraindicaciones	
4. Instalación y primera puesta en marcha	11
4.1 Desembalaje y control del contenido	
4.2 Selección del lugar de instalación	
4.3 Montaje y primera puesta en marcha	
5. Manipulación	12
5.1 Introducción a la manipulación	
5.2 Trabajos con el programa P1	
5.3 Trabajos con el programa P2	
5.4 Trabajos con el programa P3	
5.5 Trabajos con el programa P4	
5.6 Cámara de polimerización útil	
6. Uso práctico	14
6.1 Conexión y desconexión del aparato	
6.2 Realización de una fase de endurecimiento	
6.3 Conexión y desconexión de la señal acústica	
6.4 Señal acústica en caso de apertura prematura durante la fase de enfriamiento	
7. Mantenimiento, limpieza y diagnóstico	15
7.1 Trabajos de control y mantenimiento	
7.2 Trabajos de limpieza	
7.3 Cambio de las lámparas	
7.4 Cambio del filtro	
7.5 Cambio de los fusibles	
7.6 Calibrado	
7.7 Configuración especial	
8. Qué sucede, sí ...	18
8.1 Fallos técnicos	
8.2 Avisos de error	
8.3 Trabajos de reparación	
9. Especificaciones del producto	19
9.1 Suministro	
9.2 Datos técnicos	
9.3 Condiciones de servicio	
9.4 Condiciones de transporte y almacenamiento	



Despiece

Vista frontal:

- 1 Visor
- 2 Cámara de polimerización
- 3 Asa
- 4 Base del aparato
- 5 Carcasa
- 6 Teclado
- 7 Orificios de ventilación
- 8 Portafiltro
- 9 Filtro
- 10 Enchufe del aparato
- 11 Clavija del cable de red
- 12 Fusible
- 13 Cable de la red
- 14 Alojamiento del fusible
- 15 Portafusibles
- 16 Cierre magnético
- 17 Protector de lámparas
- 18 Lámpara
- 19 Portalámpara
- 20 Brazo oscilante
- 21 Salida de ventilación con ventilador
- 22 Interruptor de encendido y apagado
- 23 Rejilla de ventilación
- 24 Apoyos de goma
- 25 Placa de características
- 26 Resistencia de infrarrojos
- 27 Sensor de temperatura
- 28 Junta
- 29 Agarres
- 30 Sensor de luz
- 31 Reflector parte superior
- 32 Interfaz RS 232
- 33 Resorte a gas
- 34 Parte posterior
- 36 Tornillo del protector de lámparas
- 37 Placa del sensor
- 38 Protector térmico
- 39 Fusible de repuesto

Mando electrónico:

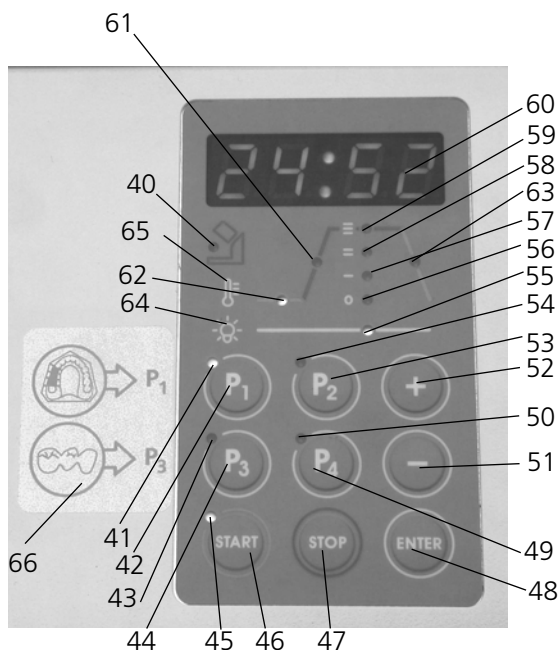
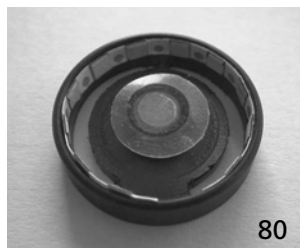
- 40 Indicador de aparato abierto
- 41 LED P1
- 42 Tecla para P1
- 43 LED P3
- 44 Tecla para P3
- 45 LED inicio
- 46 Tecla de Inicio (Start)
- 47 Tecla de Parada (Stop)
- 48 Tecla de Entrada (Enter)
- 49 Tecla para P4
- 50 LED P4
- 51 Tecla -
- 52 Tecla +
- 53 Tecla para P2
- 54 LED P2
- 55 Indicador de luz
- 56 Indicador de temperatura (apagado)
- 57 Indicador de temperatura grado 1
- 58 Indicador de temperatura grado 2
- 59 Indicador de temperatura grado 3
- 60 Display
- 61 Indicador de calor
- 62 Indicador de luz
- 63 Indicador proceso de enfriamiento
- 64 Símbolo de luz
- 65 Símbolo de temperatura
- 66 Etiqueta de indicaciones

Portaobjetos:

- 70 Limitador de altura de la cámara de polimerización
- 71 Portaobjetos
- 72 Soporte portaobjetos
- 73 Reflector de la base
- 74 Rejilla
- 75 Pinza cocodrilo
- 76 Soporte pequeño
- 77 Soporte grande

Estuche de calibrado

- 80 Portapruebas
- 81 Tiras detemperatura
- 82 Material de test
- 83 Lámina de protección



1. Introducción y aclaración de los símbolos

1.1 Prefacio

Estimado cliente,

Nos complace haya optado por la compra del aparato de luz Lumamat 100.

Este aparato ha sido especialmente desarrollado para el material SR Adoro de Ivoclar Vivadent. Gracias a la resistencia de infrarrojos que tiene incorporada, puede realizarse el proceso de atemperamiento del material SR Adoro.

El aparato ha sido fabricado con la última tecnología de vanguardia. Sin embargo, en caso de uso incorrecto, pueden producirse daños a personas y materiales. Rogamos respete las correspondientes notas sobre seguridad del capítulo 2.



La lectura de estas instrucciones de uso, es imprescindible!

1.2 Introducción

Lumamat 100 ha sido desarrollado para su uso en prótesis dental y está equipado con la más moderna electrónica.

Las instrucciones de uso están divididas en varios capítulos, claramente estructurados. Estas divisiones facilitan la rápida localización de los diversos temas.

1.3 Aclaración de los símbolos

Los símbolos en las instrucciones de uso le facilitan la localización de puntos importantes, proporcionándole las siguientes indicaciones:

En las instrucciones de uso:



Peligros y riesgos

Este símbolo proporciona información sobre seguridad y riesgos, que si no se respetan pueden causar daños físicos a personas, e incluso la muerte.

Además, pueden dañarse el aparato y/u otros objetos.



Informaciones importantes

Este símbolo proporciona información adicional para la correcta aplicación del aparato



Utilización inadecuada



Riesgo de quemaduras

En el aparato:



Corriente alterna



Encendido



Apagado



Riesgo de quemaduras



Riesgo de lesión

2. La seguridad ante todo

La lectura de este capítulo es obligatoria para todas aquellas personas que trabajen con este aparato, realicen trabajos de mantenimiento o reparación, siendo imprescindible seguir sus indicaciones.

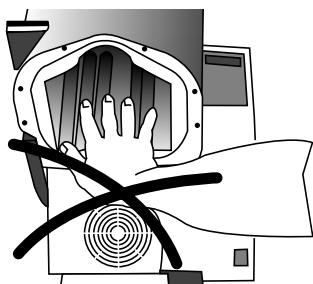
2.1 Uso según las normas

Lumamat 100 ha sido desarrollado especialmente para la polimerización y el atemperamiento de SR Adoro. Rogamos utilice el aparato exclusivamente para este fin.

Cualquier otro uso se considerará fuera de la norma, por lo que el fabricante no será responsable de los daños resultantes. El usuario será el único responsable.

Se considera uso adecuado:

- El cumplimiento de las indicaciones, normas y notas de las estas instrucciones de uso
- El uso del aparato según las normas de medio ambiente y uso indicadas (capítulo 9)
- El correcto mantenimiento del aparato



2.1.1



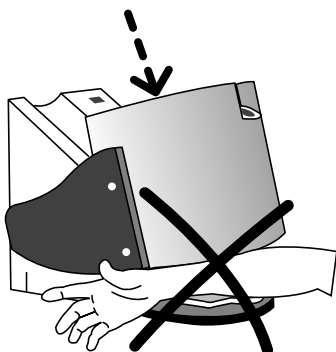
Utilización inadecuada



Riesgo de quemaduras

No tocar las resistencias, ya que existe riesgo de quemaduras y la vida de las resistencias se ve disminuida debido al sudor de las manos.

Por esta razón, la placa de sensores tampoco debe tocarse.



2.1.2

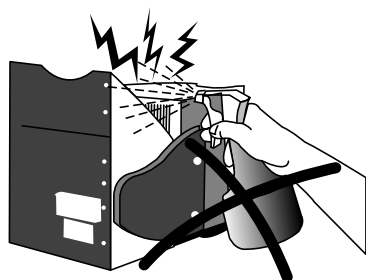


Utilización inadecuada



Riesgo de lesión

Existe peligro de contusión al cerrar el aparato. Procurar que la zona de articulación esté libre durante el cierre.



2.1.3



Peligros y riesgos

No cubrir los orificios de ventilación. No verter líquidos ni otros objetos en los mismos, ya que podría provocarse una descarga eléctrica.

Consulte, además, el punto 3.2. en el capítulo 3.



2.1.4



Utilización inadecuada

El aparato no debe transportarse con el brazo basculante. Transportar el aparato solo cerrado. Los agarres para el transporte (29) se encuentran en la parte posterior y en la zona anterior de la base.

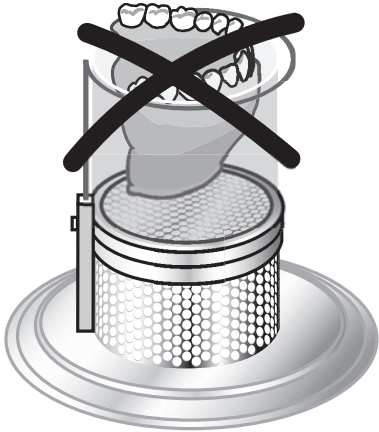


2.1.5



Utilización inadecuada

No colocar las piezas fuera del espacio de la cámara de polimerización.



2.1.6



Utilización inadecuada

No colocar modelos demasiado grandes sobre el portaobjetos que sobrepasen el limitador de altura de la cámara de polimerización (70). Tampoco deben utilizarse materiales para modelo termoplásticos.

2.2 Notas sobre seguridad y riesgos

Este aparato está fabricado según EN 61010-1 y ha salido de fábrica en perfecto estado. Para conservar dicho estado y para asegurar un funcionamiento inofensivo, el usuario debe respetar las notas y advertencias de peligro de estas instrucciones de uso:

- No colocar el aparato cerca de radiadores ni otras fuentes de calor.
- No colocar sobre mesas inflamables (observar las ordenanzas nacionales; p.ej. distancia a elementos combustibles).
- Mantener siempre libres los orificios de ventilación.
- Prestar atención para que no caigan objetos en los orificios de ventilación
- Durante el funcionamiento, no tocar las partes que se calientan (lámparas, resistencia). Riesgo de quemaduras.
- Limpiar el aparato solo con paños secos o ligeramente húmedos. No utilizar disolventes. Antes de realizar este trabajo, desenchufar el aparato.
- Utilizar los embalajes originales para su envío.
- El usuario debe familiarizarse, sobre todo, con las notas de advertencia y las instrucciones de uso, para evitar daños a personas y materiales. En el caso de que se produzcan daños por un uso incorrecto y/o por un uso inadecuado, se invalida cualquier demanda de responsabilidad o garantía.
- Antes de conectar, debe asegurarse que la corriente indicada en el aparato coincide con la de la red.
- La clavija de alimentación solo debe introducirse en un enchufe con toma de tierra.
- Antes de realizar un equilibrado, mantenimiento, reparación o un cambio de piezas, es necesario desconectar el aparato de cualquier fuente de corriente. sobre todo si es necesario abrir el mismo.
- Cuando sea necesario realizar un equilibrado, mantenimiento o reparación con el aparato abierto y con corriente, solo lo deberá efectuar personal especializado en los riesgos que ello conlleva
- Una vez realizados trabajos de mantenimiento, es necesario realizar pruebas de seguridad (resistencia a alta tensión, revisión de la toma de tierra)
- Asegurarse de utilizar fusibles de repuesto del tipo y de la potencia eléctrica nominal indicadas
- Cuando se suponga que ya no es posible utilizar el aparato sin peligro, desconectar el mismo y asegurar contra una puesta en funcionamiento accidental. Es de suponer que ya no es un funcionamiento inofensivo:
 - cuando el aparato muestre daños visibles
 - cuando el aparato ya no funcione
 - después de un largo periodo de almacenamiento en condiciones desfavorables
- Utilizar solo piezas de repuesto originales.
- Para garantizar un perfecto funcionamiento, debe mantenerse una temperatura de +5° a +40°C.
- Si el aparato ha estado almacenado en un ambiente demasiado frío o demasiado húmedo, antes de su puesta en marcha, debe mantenerse a temperatura ambiente o someterse a un tiempo de adaptación térmica de aproximadamente 1 hora ((sin enchufarlo a la corriente eléctrica).
- Atención: No utilizar líquidos ni en el aparato ni sobre el mismo. Si, a pesar de ello, entrara líquido en el aparato, desconectar de la red y consultar al Servicio Técnico. No volver a poner en funcionamiento.
- El aparato esta probado hasta alturas de 2000 metros sobre el nivel del mar.
- El aparato solo puede utilizarse en interiores.
- El funcionamiento sin filtro o con el sucio impide el ajuste de la temperatura. Sin el filtro de polvo no está garantizado el correcto atemperamiento del material según la calidad de Ivoclar Vivadent.

Advertencia

- Cualquier interrupción o corte de la toma de tierra dentro o fuera del aparato, o si se desconecta de la conexión puede provocar que, en caso de que aparezca un error, el aparato suponga peligro para el usuario. No está permitido una interrupción provocada.
- No mirar directamente a la lámpara o a superficies reflectantes, ya que es perjudicial para los ojos. En caso de exposiciones prolongadas puede producir daño ocular. Por ello se recomienda observar el objeto solo a través del visor del aparato. También pueden utilizarse unas gafas de protección adecuadas que absorban la luz por debajo de una longitud de onda de 500 nm.

Esto afecta sobre todo a aquellas personas que trabajan con el aparato o cerca de él durante largos períodos de tiempo, así como aquellos que se hayan sometido a una operación ocular.

Las personas que en general padezcan fotosensibilidad o que tomen medicamentos por este motivo, o bien medicamentos fotosensibilizantes, no deberán exponerse a la luz del aparato.

- Superficie caliente, riesgo de quemaduras. No tocar nunca las lámparas o resistencias con la mano cuando estén calientes.
- No calentar alimentos en este aparato.
- El usuario es responsable de las medidas de limpieza y descontaminación, en el caso de haber introducido en el aparato materiales nocivos y se hayan originado gases peligrosos. En este caso, el usuario deberá ponerse en contacto con el Servicio Técnico y no utilizar más el aparato.

3. Descripción del producto

3.1 Composición del aparato

- Lumamat 100 se compone de:
- Aparato con electrónica de mando
 - Brazo basculante con cámara de endurecimiento (lámparas y resistencia)

3.2 Zonas de riesgo y dispositivos de seguridad

Descripción de los puntos de riesgo:

Zonas de riesgo	Tipo de riesgo
Resistencia	Riesgo de quemaduras
Mecánica de apertura y cierre	Riesgo de lesión
Componentes eléctricos	Riesgo de descarga eléctrica
Lámpara	Riesgo ocular
Superficie exterior de la cámara de endurecimiento	Riesgo de quemaduras

Descripción de los dispositivos de seguridad:

Dispositivo de seguridad	Efecto
Toma de tierra	Protección ante descargas eléctricas
Visor	Evita daños oculares
Interruptor de seguridad	El programa se interrumpe al abrir el aparato

Consultar, además, el capítulo 2.

3.3 Descripción de funciones

La lámpara con los correspondientes filtros emite una luz con una longitud de onda de 400–580 nm. Esta longitud de onda favorece el endurecimiento del material. La resistencia incorporada puede graduarse a tres niveles de potencia y sirve para el atemperamiento del material. Recomendamos respetar los valores que figuran en las instrucciones de uso del material. El aparato es apto para el atemperamiento del material SR Adoro.

3.4 Contraindicaciones



- Endurecimiento de trabajos montados en articulador
- Endurecimiento de trabajos sobre modelos de yeso que sobrepasen los 400 g
- Endurecimiento de trabajos sobre modelos que sobrepasen una altura de 70 mm
- Endurecimiento de trabajos sobre modelos cuyo diámetro sobrepase los 80 mm
- Endurecimiento de trabajos sobre modelos de resina y materiales termoplásticos
- Endurecimiento de materiales sensibles a la temperatura

4. Instalación y primera puesta en mar-

4.1 Desembalaje y control del suministro

Extraer de la caja los componentes del aparato y colocar sobre una mesa adecuada. El aparato está dotado de asas especiales para el transporte. Para ello, coger el aparato por el asa situada en la parte posterior del mismo. En la parte delantera inferior de la base se encuentra un asa auxiliar para la otra mano.



No transporte nunca el aparato por el brazo móvil.

Revise el contenido del suministro (ver contenido en el capítulo 9) y controle posibles daños de transporte. En el caso de que faltaran piezas o estuvieran dañadas, póngase en contacto con el Departamento de atención al cliente. Le rogamos conserve el embalaje para posibles envíos.

Antes de transportar el aparato, asegúrese de volver a poner los seguros para el transporte correspondientes.

4.2 Selección del lugar de montaje

Coloque el aparato con los apoyos de goma (24) sobre una superficie lisa. Procure no colocar el aparato cerca de radiadores u otras fuentes de calor. Proteja el aparato de los rayos solares directos.

Procure que entre la pared y la parte posterior del aparato haya espacio suficiente para que pueda circular el aire.



Retire el fleje de fijación (seguro) del aparato.

Compruebe que todas las lámparas estén correctamente encajadas en los portalámparas. Para ello presione las lámparas hacia arriba.

Coloque el aparato de tal forma que pueda trabajar sin verse deslumbrado. Preste atención para que en ningún caso sea posible mirar directamente a la lámpara.

Controle que el brazo móvil tenga suficiente espacio libre para no obstaculizar la función del mecanismo. El aparato no debe colocarse ni poner en funcionamiento en lugares con riesgo de explosión.

4.3 Montaje y primera puesta en marcha

- Establecer conexión con la red:
Antes de conectar, revise si la tensión de la red coincide con la tensión nominal de la placa de características (25).

Si no fuera así, no debe conectarse el aparato.

Introduzca el cable de red (13) en el enchufe del aparato (10) y conecte el aparato a la red eléctrica..

- Limitador de altura de la cámara de polimerización (70)
El limitador de la cámara de polimerización es un accesorio óptico, que, junto con el portaobjetos permite apreciar el espacio útil para las piezas en la cámara de polimerización. Las piezas no deben sobrepasar estas líneas imaginarias, ya que en caso contrario podrían deteriorarse partes del aparato o incluso las piezas.



Primera puesta en marcha:

El aparato puede conectarse pulsando el interruptor de encendido/apagado.



Interruptor encendido



Interruptor apagado

5. Manipulación

5.1 Introducción a la manipulación

Con las teclas P1, P2, P3, P4 pueden seleccionarse los programas. Después de seleccionar el programa se enciende el LED correspondiente en la tecla P.

Los parámetros aparecen en el display. El programa seleccionado se pone en marcha pulsando la tecla 'Start'. En el display aparece el tiempo que resta hasta el final del programa. Con la tecla Stop se puede interrumpir el programa.

5.2 Trabajos con el programa P1 (Programa fijo con modelo de yeso)



Programa de atemperamiento para el material SR Adoro (luz / calor) polimerizado / atemperado sobre modelo de yeso. (Los parámetros vienen prefijados de fábrica y no pueden modificarse)

Si se introduce la restauración junto con el modelo de yeso en la cámara de polimerización, es necesario utilizar el programa P1 (consulte la etiqueta que figura en el aparato).



Al atemperar modelos parciales p.e. modelos 1/4, muñones individuales o múltiples) tener en cuenta las indicaciones adicionales que figuran en las instrucciones de uso de SR Adoro.

5.3 Trabajos con el programa P2 (Programa fijo)

Programa de polimerización con luz para materiales fotopolimerizables (luz). (Los parámetros vienen prefijados de fábrica y no pueden modificarse).

5.4 Trabajos con el programa P3 (Programa fijo sin modelo de yeso)



Programa de atemperamiento para el material SR Adoro (luz / calor), si se polimeriza / atempera la restauración sin modelo de yeso. (Los parámetros vienen prefijados de fábrica y no pueden modificarse)

Si se introduce la restauración en la cámara de polimerización sin modelo de yeso, es necesario utilizar el programa P3 (consulte la etiqueta que figura en el aparato).

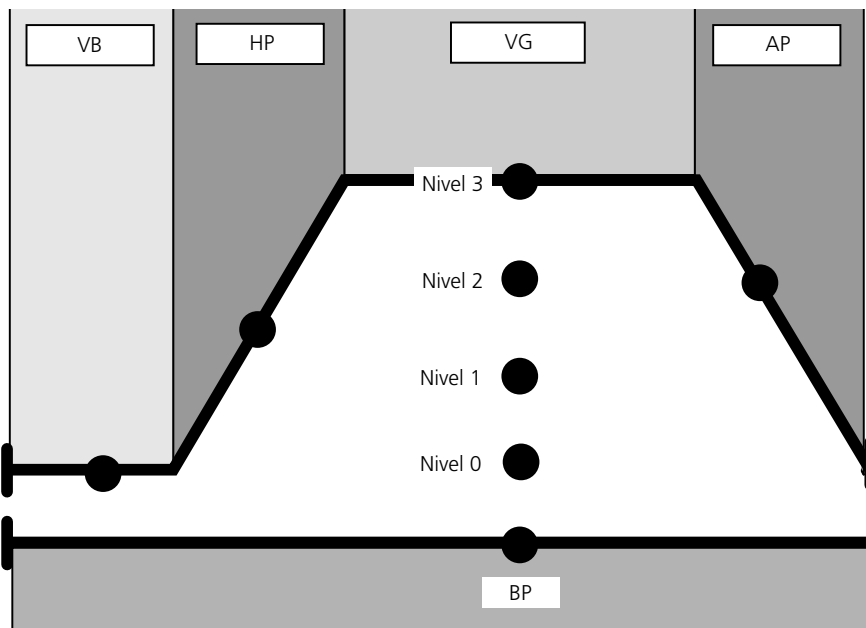
5.5 Trabajos con el programa P4 (Programa individual)

El programa P4 es de libre programación. (Consulte el punto 6.2.2.).

Cuadro de programas

Nº	Programa	VB min	HP	BP min	VG min	Nivel	AP min
1	Programa de atemperamiento de SR Adoro (con modelo de yeso)	10:00	Fijo ****	—	7:00	3	5:00 ****
2	Programa de polimerización con luz	—	—	10:00	—	—	1:00 ****
3	Programa de atemperamiento de SR Adoro (sin modelo de yeso)	10:00	Fijo ****	—	7:00	3	5:00 ****
4	Programa individual de endurecimiento	0:00 a 10:00***	Fijo ****	0:00 a 30:00**	0:00 a 30:00***	0 – 3	**** 1:00/5:00*

* Según el nivel de calor ** Solo el nivel de calor 0 *** Solo el nivel de calor 1,2,3
**** = No es posible fijar



VB = Preexposición (luz)
VG = Proceso de atemperamiento
BP = Proceso de exposición (luz)

HP = Proceso de calentamiento
AP = Proceso de enfriamiento

Temperatura: *
Nivel 0 = Resistencia desconectada
Nivel 1 = aprox. 80°C
Nivel 2 = aprox. 95°C
Nivel 3 = aprox. 104°C

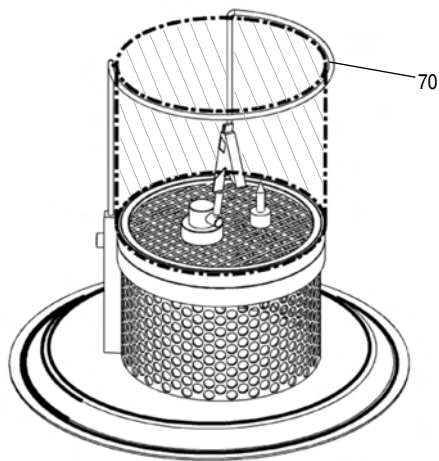
* Estas temperaturas se refieren al diente de referencia (valor típico), con modelo de yeso (P1) y sin modelo de yeso (P3)

5.6 Cámara de polimerización útil

Los parámetros necesarios (luz y calor) para un adecuado endurecimiento y atemperamiento solo se consiguen dentro de la cámara de polimerización útil. La cámara de polimerización queda definida por el limitador de altura de la cámara (70). Los trabajos deben situarse dentro de la cámara de polimerización útil.

Los parámetros necesarios (luz y calor) solo se garantizan si los modelos de yeso utilizados cumplen los siguientes puntos:

- Peso inferior a 400 g
- Altura inferior a 70 mm
- Diámetro inferior a 80 mm



Cámara de polimerización útil

6. Uso práctico

6.1 Conexión y desconexión del aparato

Conexión del aparato:

Poner el interruptor de encendido/apagado (22) en la posición "I".

Indicación de horas de servicio de las lámparas:

Después de conectar el aparato se inicia un autocontrol. El display y los diodos (LED) se iluminan durante un corto periodo de tiempo.

A continuación, en el display aparecen cuatro cifras (p.ej. 0823). Estas cifras representan 823 horas de servicio de las lámparas. A los tres segundos pasa de mostrar las horas de servicio de las lámparas a indicar la disponibilidad de servicio.

Indicación de servicio:

(- --)

En el display aparecen tres rayas y un espacio vacío. El espacio vacío se desplaza.

Desconexión del aparato:

Para desconectar, poner el interruptor de encendido/apagado (22) en la posición "O".

6.2 Realización de una fase de endurecimiento

6.2.1 Programa estándar

Paso 1

Colocar el trabajo en el aparato. Para ello tener en cuenta la cámara de polimerización útil. *

Paso 2

Cerrar el aparato.

El indicador (40) no deber estar encendido, ya que de lo contrario no puede iniciarse el programa

Paso 3

Seleccionar el programa.

Pulsar la tecla P1 (42), P2 (53) o P3 (44).

Paso 4

Pulsar la tecla 'Start' (46). En el display aparece el tiempo que falta hasta el final del programa.

Paso 5

Una vez finalizado el programa, abrir el aparato y extraer el trabajo del mismo.



Riesgo de quemaduras
Por favor, tenga en cuenta, que los trabajos pueden estar muy calientes. Retirar los trabajos solo con unas pinzas.



* El trabajo no debe sobrepasar la cámara de polimerización útil, en caso contrario, al cerrar, pueden dañarse el trabajo o el aparato.

6.2.2 Programa individual (P4)

Paso 1

Colocar el trabajo en el aparato. Tener en cuenta la cámara de polimerización útil. *

Paso 2

Cerrar el aparato.

El indicador (40) no deber estar encendido, ya que de lo contrario no puede iniciarse el programa

Paso 3

Seleccionar el programa.

Pulsar la tecla P4 (49). En el display aparecen los parámetros almacenados. En caso de no modificar los parámetros, se puede poner en marcha el programa pulsando la tecla 'Start'(46). En caso de modificar los parámetros, proseguir con el paso 4.

Paso 4

Pulsar la tecla 'Enter' (48).

Paso 5

Seleccionar la escala de calor con las teclas +/- y confirmar con la tecla Enter. A continuación parpadea el siguiente parámetro que puede introducirse. Introduzca los valores correspondientes (respetar los valores límite de la tabla) para cada uno de los parámetros y confirmar con la tecla Enter. Seguidamente se iluminan los parámetros introducidos.

Paso 6

Pulsar la tecla 'Star' (46). En el display aparece el tiempo que falta hasta el final del programa.

Paso 7

Una vez finalizado el programa, abrir el aparato y extraer el trabajo del mismo.



Riesgo de quemaduras
Por favor, tenga en cuenta, que los trabajos pueden estar muy calientes. Retirar los trabajos solo con unas pinzas.



* El trabajo no debe sobrepasar la cámara de atemperamiento útil, en caso contrario, al cerrar, pueden dañarse el trabajo o el aparato.

6.3 Conexión / desconexión de la señal acústica

La señal acústica puede conectarse o desconectarse según necesidad.

6.3.1 Conexión de la señal acústica

Para activar la señal acústica, seguir los pasos siguientes:

1. Desconectar el aparato (interruptor en posición "O")
2. Pulsar la tecla 'Start' y mantener pulsada
3. Conectar el aparato, interruptor en posición "I"
4. Soltar la tecla "Start"

6.3.2 Desconexión de la señal acústica

Para desactivar la señal acústica, seguir los pasos siguientes:

1. Desconectar el aparato (interruptor en posición "O")
2. Pulsar la tecla 'Stop' y mantener pulsada
3. Conectar el aparato, interruptor en posición "I"
4. Soltar la tecla "Stop"

6.4 Señal acústica en caso de apertura prematura durante la fase de enfriamiento

Si la cámara se abre prematuramente durante la fase de enfriamiento, se escucha una señal acústica de aviso, la cual no puede eliminarse. Una vez cerrado el aparato, el programa continua (fase de enfriamiento) y se apaga la señal acústica.

Debe respetarse la fase de enfriamiento (5 min.)



En caso de una interrupción de la corriente (p.e. fallo de corriente) es imprescindible dejar enfriar la cámara de polimerización, ya que sino la temperatura de inicio será excesiva

7. Mantenimiento, limpieza y diagnóstico

En este capítulo se explica qué trabajos de mantenimiento y limpieza pueden realizarse. Sólo se especifican los trabajos que se pueden realizar en el laboratorio. Todos los demás trabajos deberán ser efectuados por personal especializado del Servicio Técnico Ivoclar Vivadent.

7.1 Trabajos de control y mantenimiento

La periodicidad de estos trabajos de mantenimiento dependen de la intensidad de uso y de la forma de trabajar del usuario. Por este motivo, los valores recomendados son estimativos.

Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento o limpieza, se debe desconectar el aparato de la red debido al riesgo de descarga eléctrica y extraer el cable de la clavija.

¿Qué hacer?	Pieza	¿Cuándo?
Compruebe si todas las conexiones están en orden	Enchufe de red	Semanalmente
Controlar el automático de desconexión mediante la apertura de la cámara de endurecimiento con el programa en marcha. Si el ventilador sigue funcionando, el interruptor de seguridad (Interlock) está defectuoso. En este caso, contactar con el Servicio Técnico.	Interruptor de seguridad (Interlock)	Semanalmente
Compruebe si el cristal de la resistencia de infrarrojos (26) está deteriorado	Resistencia de infrarrojos (26)	Antes de la primera puesta en marcha, semanalmente
Compruebe la potencia de la temperatura y de la luz	Estuche de calibrado	Semestralmente

7.2 Trabajos de limpieza



Debido al riesgo de quemaduras, el aparato solo debe limpiarse cuando esté frío.

Además, no deben utilizarse agentes limpiadores. No tocar las resistencias, ya que debido al sudor de las manos se reduce la duración de las mismas.

Las siguientes piezas deben limpiarse de vez en cuando:

Pieza	Cuándo	Cómo
Filtro de polvo	Mensualmente	Sacudir o cambiar
Superficies de la carcasa	Cuando sea necesario	Paño de limpieza
Imán y contraímán	Cuando sea necesario	Paño de limpieza
Espejo de la base	Cuando sea necesario	Paño de limpieza



Por favor, utilice exclusivamente filtros originales de Ivoclar Vivadent.

7.3 Cambio de lámparas

El aparato está dotado de un sensor, que comprueba electrónicamente el rendimiento de las lámparas. Si en el display aparece el correspondiente mensaje de error Er11, Er12, será necesario cambiar las lámparas defectuosas.



Una lámpara defectuosa

Por razones técnicas, las lámparas están conectadas en dos grupos de cuatro lámparas cada uno.

Esto significa que en caso de que una lámpara esté defectuosa, no funciona ninguna de las cuatro de este grupo. Mirando por el visor (1) puede observarse en qué grupo se encuentra la lámpara defectuosa.

Horas útiles de servicio de las lámparas

Si a pesar del aviso de error ER 11 o ER 12 están encendidas las ocho lámparas, el rendimiento de las mismas es insuficiente y se encuentran al final de su vida, por lo que habrá que sustituirlas.



Siempre que se manipule el aparato abierto para el cambio de lámparas, desenchufar el cable de red.



El protector de las lámparas debe estar correctamente montado, ya que de lo contrario el aparato no cierra bien.

Descripción del cambio de lámparas

Paso 1

Extraer el cable de red.

Paso 2

Retirar los 8 tornillos (36) del protector de las lámparas.

Paso 3

Extraer del portalámparas (19) la primera lámpara del grupo de lámparas defectuoso y colocar la nueva lámpara.

Paso 4

Cerrar el brazo móvil con la cámara de endurecimiento.

Paso 5

Enchufar el cable de red.

Paso 6

Iniciar el programa P2.

Paso 7

Observar a través del visor, si se ha cambiado la lámpara correcta. Si se encienden todas las lámparas, proseguir con el paso 11.

Paso 8

Si el grupo de lámparas no se enciende, interrumpir el programa pulsando la tecla Stop.

Paso 9

Extraer el cable de red.

Paso 10

Repetir los puntos 3 a 9 con la siguiente lámpara del grupo hasta encontrar la lámpara defectuosa.

Paso 11

Interrumpir el programa pulsando la tecla 'Stop' (47).

Paso 12

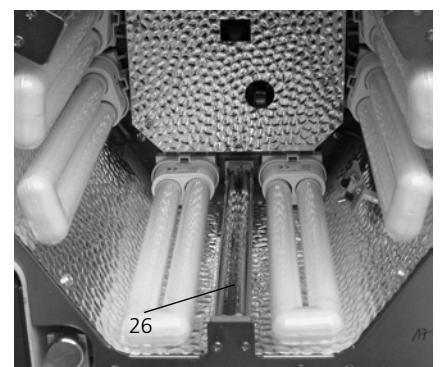
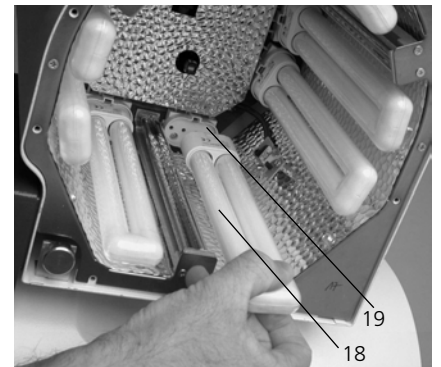
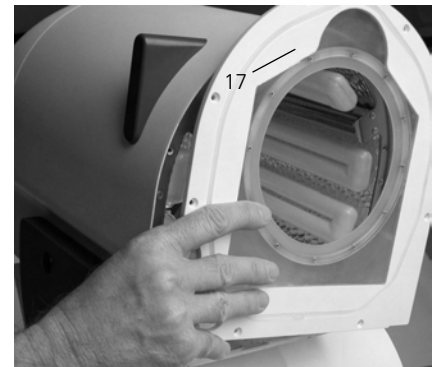
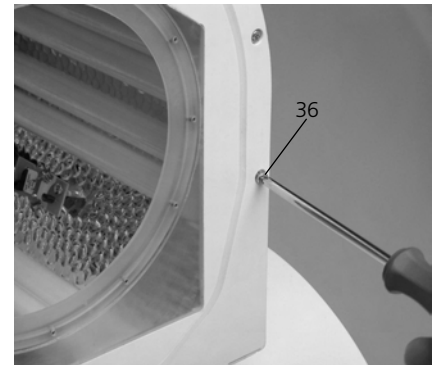
Desenchufar el cable de red.

Paso 13

Fijar el protector de las lámparas (17) con los tornillos (36) al aparato.

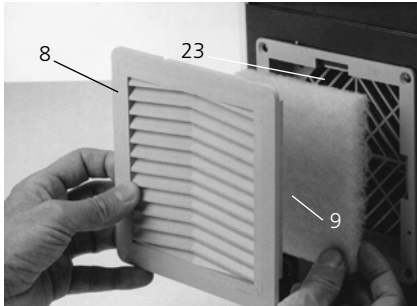
Paso 14

Enchufar el cable de red.



7.4 Cambio del filtro de polvo

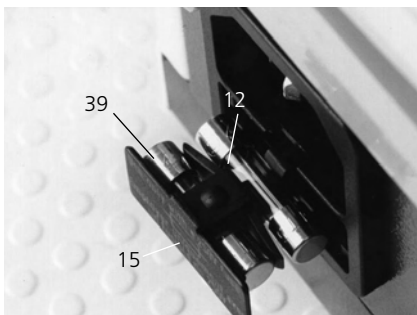
Extraer del aparato el porta filtros (8) tirando fuertemente. Limpiar o cambiar el filtro (9). El filtro puede montarse a la inversa.



El aparato solo debe ponerse en marcha con el filtro colocado.

7.5 Cambio de fusibles

Extraer el cable de red (13) de la clavija. El portafusibles (15) se encuentra en el enchufe de corriente del aparato (10). Presionar con un destornillador en la lengüeta del portafusibles. El portafusibles (15) se desbloquea y la pieza puede extraerse del aparato. Controlar el fusible (12), cambiar el fusible defectuoso y volver a introducir la pieza completa en el enchufe de corriente del aparato (10), hasta que encaje el portafusibles..



Importante
Utilizar solo fusibles con marca de control y del valor correspondiente según datos técnicos (consulte el capítulo 9.2.).

7.6 Calibrado

Para garantizar una polimerización óptima, es necesario alcanzar la potencia lumínica necesaria, así como la correspondiente temperatura de atemperamiento. Después de un cierto uso, el sensor de temperatura del aparato puede acusar pequeñas oscilaciones, que pueden influir en la temperatura de atemperamiento. Las lámparas también se ven sometidas a un desgaste, el cual provoca una pérdida de rendimiento lumínico.

Mediante el estuche de calibrado, especialmente desarrollado para ello, el usuario puede controlar en todo momento ambos parámetros.

Por esta razón, recomendamos comprobar semestralmente el rendimiento lumínico, así como la temperatura de atemperamiento con el estuche de calibrado.

En la hoja anexa (81) se describe el uso del estuche de calibrado. Recomendamos seguir estas indicaciones para realizar el control.

Procedimiento si el resultado del control es negativo:

- En caso de rendimiento reducido, sustituir todas las lámparas
- En caso de una temperatura de atemperamiento incorrecta, será necesario ajustar la temperatura según se describe en el punto formas especiales (Nr. 2). Le rogamos consulte, para ello, el cuadro que figura en el capítulo 7.7.

7.7 Configuración especial

Es posible realizar configuraciones técnicas (funciones del aparato) en el aparato y visualizar en el display diversas informaciones.

Esta configuración especial puede activarse como se describe a continuación. Pulse las dos teclas que se indican en el cuadro y simultáneamente conecte el aparato con el interruptor. En el display aparece (durante 3 segundos) la configuración especial.

Explicación para ver que configuración se ha activado:



Configuración (Función del aparato)	Combinación de teclas	Mensaje en el display	Función
1	P1 y P2	Aparecen las horas de servicio de las lámparas	Después de cambiar las lámparas, poner el contador de horas de servicio de las lámparas a 0 mediante la tecla "-".
2	P3 y P4	Muestra el valor de calibrado actual de la temperatura de atemperamiento	Si el control con el estuche de calibrado indica una temperatura de atemperamiento errónea, ajustar dicha temperatura mediante las teclas "-" y "+". Confirmar el nuevo valor de calibrado con la tecla 'Enter'
3	START y STOP	En un periodo de 3 segundos aparecerán, una detrás de otra, las tres versiones de Software del aparato	Proporciona información sobre las versiones de Software

La configuración activa solo puede finalizar desconectando el aparato.

8. ¿Qué sucede, sí ...?

Este capítulo le ayudará a reconocer averías, como comportarse correctamente en caso de avería, a preparar el arreglo de la avería o, cuando sea posible, a realizar Vd. mismo una sencilla reparación.

8.1 Averías técnicas

Descripción del error	Pregunta de control	Medidas
El display no se enciende	¿Está bien el fusible del mando electrónico?	Revisar el fusible.
El display no se enciende	¿Está bien conectado el cable de red?	Conectar bien el cable

8.2 Avisos de error

En caso de que hubiera un fallo técnico, en el display aparece un mensaje de Error con el número correspondiente. Los avisos de error se describen en la siguiente tabla:

8.3 Trabajos de reparación

Los trabajos de reparación solo pueden realizarlos un Servicio Técnico Ivoclar cualificado. Consulte el Departamento de atención al cliente.

Cualquier intento de reparación dentro del período de garantía que no haya sido realizado por un Servicio Técnico cualificado Ivoclar Vivadent, anulará la garantía.

Le rogamos consulte en este sentido las notas sobre seguridad del capítulo 2.

Error Número	Descripción del fallo	Posibles causas	Solución
10	El brazo móvil no está bien cerrado	La cámara de endurecimiento no cierra totalmente (algún objeto se encuentra sobre la base del aparato) o el brazo móvil se abrió durante el programa	<ul style="list-style-type: none"> – Retirar el objeto – No abrir el aparato durante el programa
11	Capacidad lumínica demasiado reducida	<ul style="list-style-type: none"> – Como mínimo hay una lámpara que no está correctamente montada en el zócalo – Como mínimo hay una lámpara de un grupo de lámparas (grupo de cuatro) que está defectuosa – Se han sobrepasado el máximo de horas de servicio útiles de las lámparas – Temperatura ambiente excesiva – Corriente eléctrica muy baja 	<ul style="list-style-type: none"> – Encajar correctamente la (s) lámpara (s) en el zócalo (consultar el punto 7.3.) – Cambiar la lámpara defectuosa (consultar el punto 7.3.) – Sustituir todas las lámparas por nuevas
12	No hay luz	<ul style="list-style-type: none"> – Como mínimo hay una lámpara de un grupo de lámparas (grupo de cuatro) que no está correctamente encajada en el zócalo – Como mínimo hay una lámpara de un grupo de lámparas (grupo de cuatro) que está defectuosa – El sensor de luz o la electrónica están defectuosos 	<ul style="list-style-type: none"> – Encajar correctamente la(s) lámpara(s) en el zócalo (consultar el punto 7.3.) – Cambiar la lámpara defectuosa (consultar el punto 7.3.) – Contactar con el Servicio Técnico
14	Se han sobrepasado las horas útiles de servicio de las lámparas	Se ha sobrepasado el máximo de horas útiles de servicio de las lámparas	<p>Sustituir todas las lámparas por nuevas (consultar el punto 7.3.) y a continuación poner el contador de horas de servicio de las lámparas a 0 mediante el 'Modo 1'.</p> <p>Hasta disponer de las nuevas lámparas, el error 14 se puede eliminar pulsando la tecla 'Stop', temporalmente se puede seguir utilizando el aparato. El aviso de error 14 aparecerá cada vez que se conecte el aparato para recordar que es necesario un cambio de lámparas.</p>
21	La temperatura de la cámara de endurecimiento es demasiado elevada	<ul style="list-style-type: none"> – El filtro está sucio – La rejilla de ventilación está obstruida – El ventilador está defectuoso – El aparato no está en el lugar adecuado 	<ul style="list-style-type: none"> – Limpiar el filtro (consultar el punto 7.4.) – Liberar la rejilla de ventilación – Contactar con el Servicio Técnico – Elegir un lugar más apropiado (considerar el punto 4.2.)
22	La resistencia no calienta	<ul style="list-style-type: none"> – Los filamentos de la resistencia están defectuosos – El sensor de temperatura está defectuoso 	<ul style="list-style-type: none"> – Contactar con el Servicio Técnico – Contactar con el Servicio Técnico
23 50 97 98 99	Electrónica	Fallo en la electrónica	<ul style="list-style-type: none"> – Desconectar el aparato durante un minuto y volver a poner en marcha – Contactar con el Servicio Técnico

9. Especificaciones del producto

Lumamat 100

En este capítulo se enumeran algunas especificaciones relevantes del aparato.

9.1 Suministro

- 1 Lumamat 100
- 1 Cable de red
- 1 Lámpara de repuesto
- 1 Fusible de repuesto
- 1 Destornillador
- 1 Instrucciones de uso
- 1 Garantía
- 1 Juego de accesorios estándar
- 1 Estuche de calibrado

Colores:

Color estándar:	
Blanco	RAL 9016
Colores especiales:	
Salmón	RAL 3014
Azul	RAL 5014
Turquesa	RAL 6027

9.2 Datos técnicos

Conexión eléctrica

Corriente alterna monofásica:
220–230 V / 50–60 Hz
100 V / 50–60 Hz
110 V / 50–60 Hz
120 V / 50–60 Hz

Oscilaciones de tensión admisibles:
+/- 10 %

Potencia absorbida:
máx. 750 W

Tipo de lámpara:
Tubos fluorescentes (Por favor utilizar solo lámparas Ivoclar Vivadent)

Fusibles eléctricos:
Valor para todas las variantes de tensión:
Para 220–230 V: T 5A
Debe corresponder a IEC 127
Para 100–120 V: T 8A
Debe estar registrado en UL y CSA.

Medidas de los fusibles:
Diámetro 5 x 20 mm

Medidas:
Ancho: 323 mm
Fondo: 440 mm
Alto:
Cerrado 272 mm
Abierto 540 mm

Longitud de onda:
400–580 nm

Peso:
13.4 Kg

9.3 Condiciones de servicio

Temperatura de servicio:
5–40 °C

Margen de humedad:
Máxima humedad relativa del aire a 31°C con disminución lineal hasta 50% a 35°C, excluyendo condensación.

Presión ambiental adecuada:
El aparato ha sido testado en altitudes de hasta 2000 metros sobre el nivel del mar.

9.4 Condiciones de transporte y almacenamiento

Temperatura ambiente:
–30 – +80 °C

Margen de humedad:
Máxima humedad relativa del aire a 31°C con disminución lineal hasta 50% a 40°C, excluyendo condensación

Presión ambiental adecuada:
500–1060 mbar

Para el transporte utilizar exclusivamente el embalaje original.

Notas sobre seguridad

El aparato se ha fabricado de acuerdo con las siguientes normas:

- RL 73/23/EWG
Directrices sobre baja tensión
- RL 89/336/EWG / Protección radioléctrica / compatibilidad electro-magnética

Además, se han tenido en cuenta las siguientes normas:

- IEC 61010-1
- UL 3101-1
- CSA 1010.1

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

Ivoclar Vivadent Ltda.
Rua Maestro João Gomes de
Araújo 50; Salas 92/94
Sao Paulo, CEP 02332-020
Brasil
Tel. +55 11 69 59 89 77
Fax +55 11 69 71 17 50

Ivoclar Vivadent, Inc.
23 Hannover Drive
St. Catharines, Ont. L2W 1A3
Canada
Tel. +1 800 263 8182
Fax +1 905 988 5411

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.
Calle 134 No. 13-83, Of. 520
Bogotá
Colombia
Tel. +57 1 627 33 99
Fax +57 1 633 16 63

Ivoclar Vivadent SAS
B.P. 118
F-74410 Saint-Jorioz
France
Tel. +33 450 88 64 00
Fax +33 450 68 91 52

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

Ivoclar Vivadent UK Limited
Meridian South
Leicester
LE3 2WY
Great Britain
Tel. +44 116 265 40 55
Fax +44 116 265 40 59

Ivoclar Vivadent s.r.l.
Via dell'Industria 16
I-39025 Naturno (BZ)
Italy
Tel. +39 0473 67 01 11
Fax +39 0473 66 77 80

Ivoclar Vivadent S.A. de C.V.
Av. Mazatlán No. 61, Piso 2
Col. Condesa
06170 México, D.F.
Mexico
Tel. +52 (55) 55 53 00 38
Fax +52 (55) 55 53 14 26

Ivoclar Vivadent Ltd
12 Omega St, Albany
PO Box 5243 Wellesley St
Auckland, New Zealand
Tel. +64 9 630 52 06
Fax +64 9 630 61 48

Ivoclar Vivadent Polska Sp. z.o.o.
ul. Jana Pawla II 78
PL-01-501 Warszawa
Poland
Tel. +48 22 635 54 96
Fax +48 22 635 54 69

Ivoclar Vivadent S.A.
c/Valderribas 82
E-28007 Madrid
Spain
Tel. +34 91 513 10 08
Fax +34 91 552 64 07

Ivoclar Vivadent AB
Dalvägen 16
S-169 56 Solna
Sweden
Tel. +46 8 514 93 930
Fax +46 8 514 93 940

Ivoclar Vivadent, Inc.
175 Pineview Drive
Amherst, N.Y. 14228
USA
Tel. +1 800 533 6825
Fax +1 716 691 2285

Versión: 1
Edición: 03/2003

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
573354/0303/s

**ivoclar**
vivadent
technical