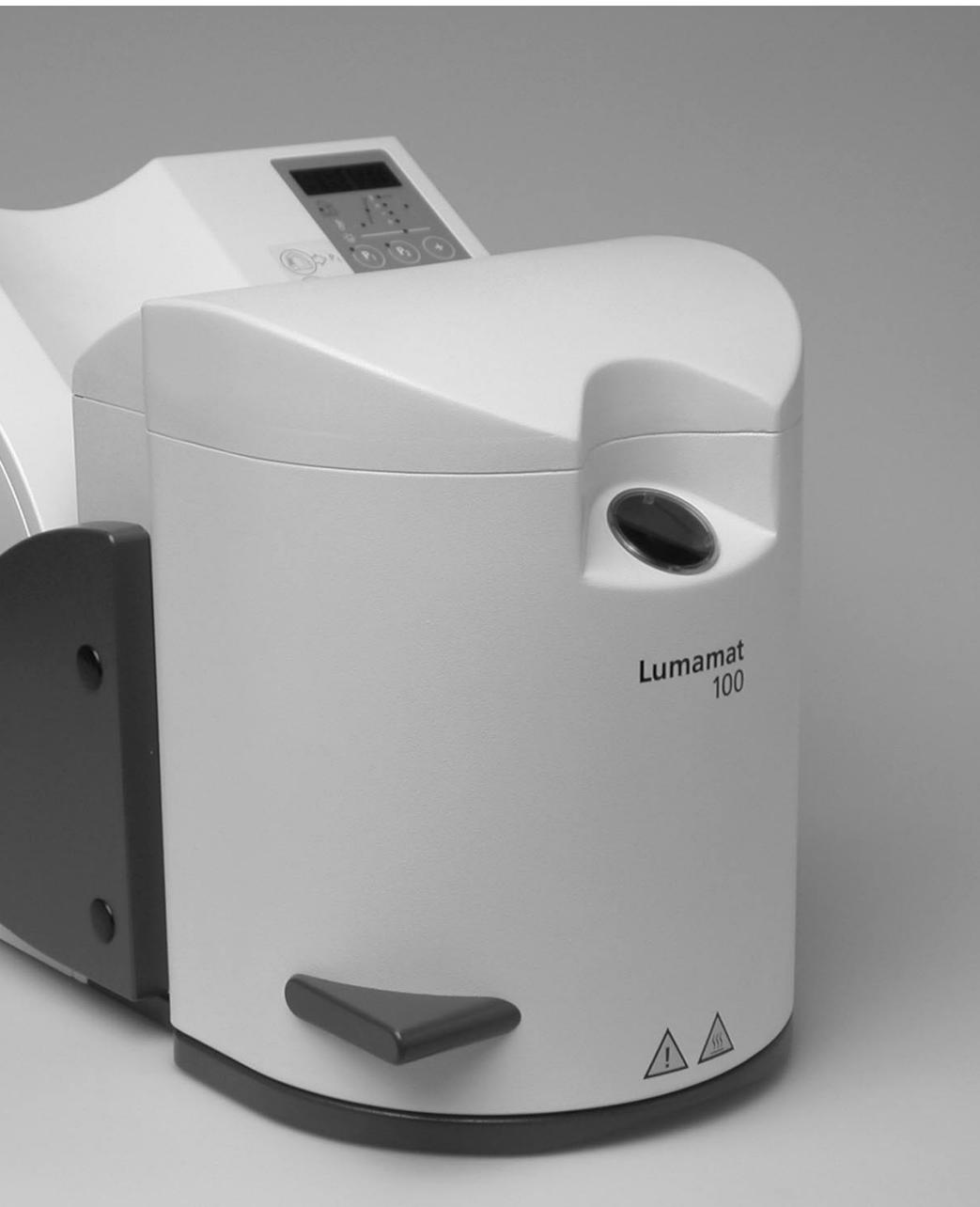


# Lumamat® 100



## Bedienungsanleitung

CE

**KONFORMITÄTSERKLÄRUNG  
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):

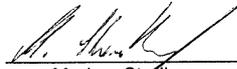
73/23/EWG 89/336/EWG	EN 55011	1999 B+
	EN 61000-3-2	2000
	EN 61000-3-3	2001
	EN 61010-1/A2	1995
	EN 61010-2-010/A1	1996
	EN 61326	2001

Schaan, 12.02.2003

Bürs, 12.02.2003

  
Dipl. Ing. Wolfgang Vogrin

Geschäftsleitung Produktion und Technik <sup>(1)</sup>  
Ivoclar Vivadent AG, FL-9494 Schaan

  
Markus Stadlmayr

Produktionsmanager <sup>(2)</sup>  
Ivoclar Vivadent GmbH, A-6706 Bürs  
(Hersteller) <sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> 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

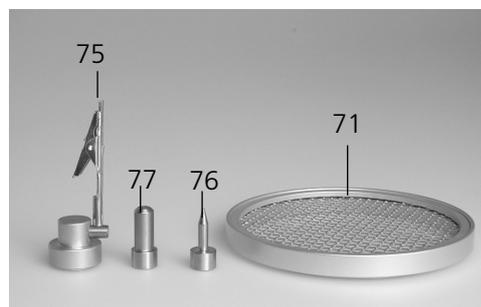
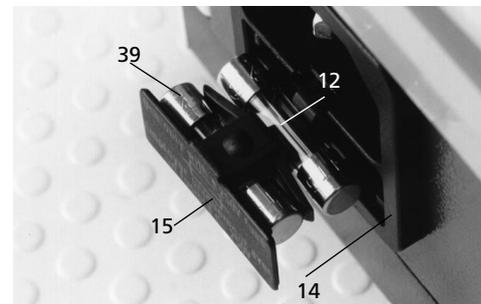
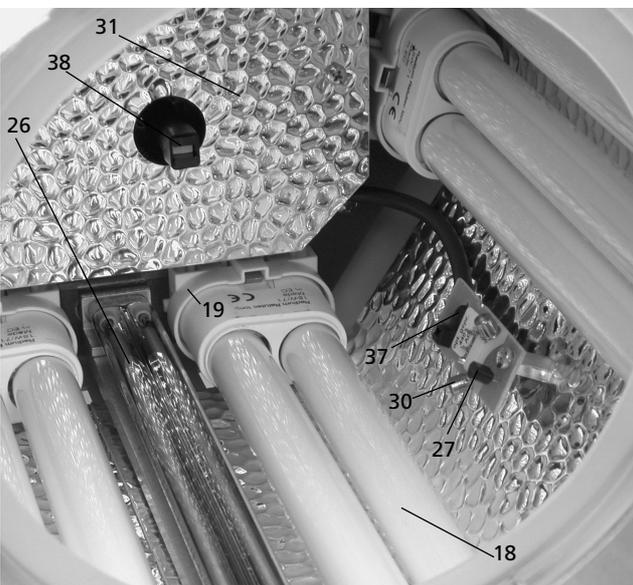
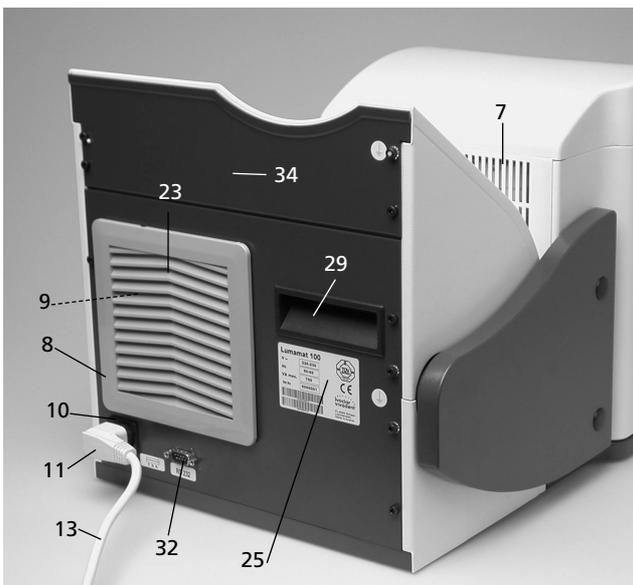
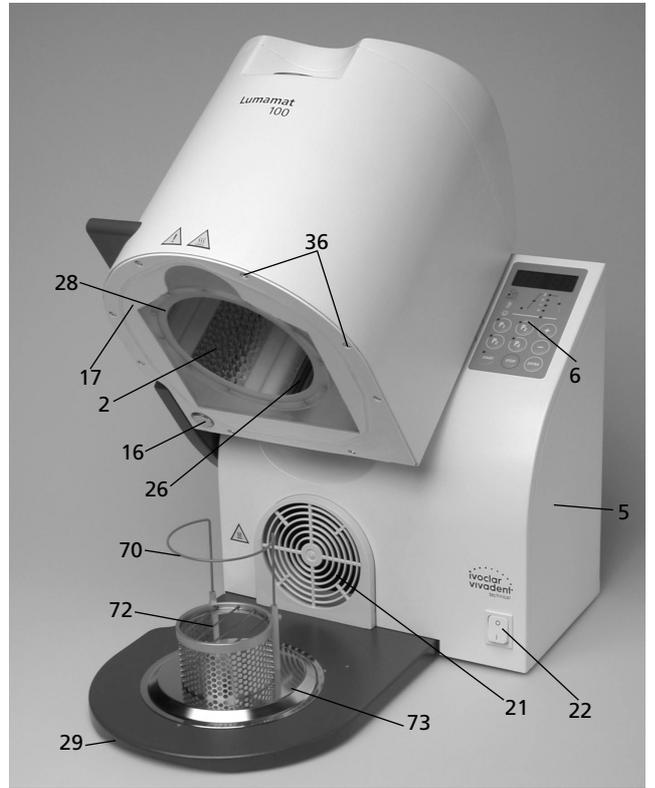
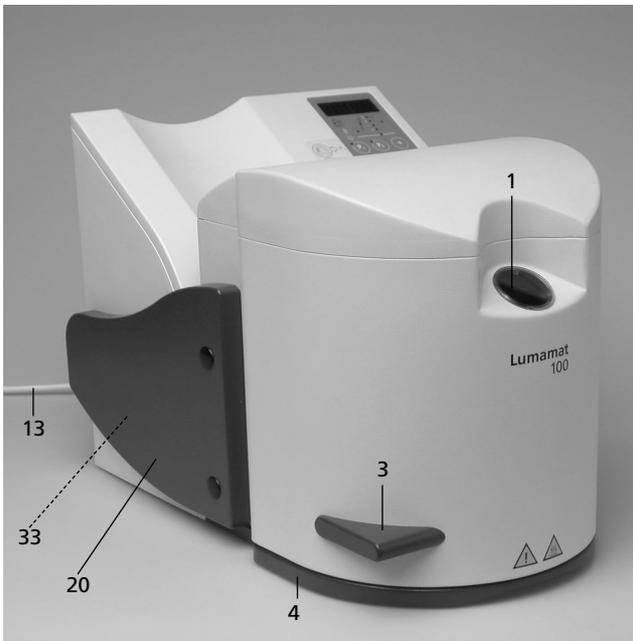
<sup>(2)</sup> Manager / Directeur / Amministratore / Director / Gerente

<sup>(3)</sup> Manufacturer / Fabricant / Produttore / Fabricante / Fabricante

Rev. 1.0

# Inhaltsverzeichnis

<b>Geräteübersicht, Teilverzeichnis</b>	<b>5</b>
<b>1. Einleitung und Zeichenerklärung</b>	<b>6</b>
1.1 Vorwort	
1.2 Einleitung	
1.3 Zeichenerklärung	
<b>2. Sicherheit geht vor</b>	<b>7</b>
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	
2.2 Sicherheits- und Gefahrenhinweise	
<b>3. Produktbeschreibung</b>	<b>10</b>
3.1 Aufbau des Gerätes	
3.2 Gefahrenstellen und Sicherheitseinrichtungen	
3.3 Funktionsbeschreibung	
3.4 Kontraindikationen	
<b>4. Installation und erste Inbetriebnahme</b>	<b>11</b>
4.1 Auspacken und Lieferumfang prüfen	
4.2 Standortwahl	
4.3 Zusammenbau und 1. Inbetriebnahme	
<b>5. Bedienung</b>	<b>12</b>
5.1 Einführung in die Bedienung	
5.2 Arbeiten mit Programm P1	
5.3 Arbeiten mit Programm P2	
5.4 Arbeiten mit Programm P3	
5.5 Arbeiten mit Programm P4	
5.6 Zulässiger Vergütungsraum	
<b>6. Praktische Anwendung</b>	<b>14</b>
6.1 Ein- und Ausschalten des Gerätes	
6.2 Durchführung einer Aushärtung	
6.3 Ein-/Ausschalten des Piepstones	
6.4 Piepstonsignal bei vorzeitigem Öffnen während der Abkühlphase	
<b>7. Unterhalt, Reinigung und Diagnose</b>	<b>15</b>
7.1 Kontroll- und Unterhaltsarbeiten	
7.2 Reinigungsarbeiten	
7.3 Lampenwechsel	
7.4 Staubfilterwechsel	
7.5 Sicherungswechsel	
7.6 Kalibration	
7.7 Spezielle Modi zur Konfiguration	
<b>8. Was ist, wenn...</b>	<b>18</b>
8.1 Technische Störungen	
8.2 Fehlermeldungen	
8.3 Reparaturarbeiten	
<b>9. Produktspezifikationen</b>	<b>19</b>
9.1 Lieferform	
9.2 Technische Daten	
9.3 Zulässige Betriebsbedingungen	
9.4 Zulässige Transport- und Lagerbedingungen	



# Teileverzeichnis

## Frontansicht:

- 1 Sichtfenster
- 2 Aushärtungskammer
- 3 Griff
- 4 Geräteboden
- 5 Gehäuse
- 6 Tastatur
- 7 Lüftungsschlitze
- 8 Filterhalter
- 9 Filterwatte
- 10 Gerätesteckdose
- 11 Gerätestecker
- 12 Sicherung
- 13 Netzkabel
- 14 Seitliche Arretierung der Sicherung
- 15 Sicherungshalter
- 16 Magnetverschluss
- 17 Lampenschutz
- 18 Lampe
- 19 Lampenfassung
- 20 Schwenkarm
- 21 Lüftungskanal mit Ventilator
- 22 Netzschalter Ein/Aus
- 23 Lüftungsgitter
- 24 Gummifüße
- 25 Typenschild
- 26 Infrartheizung
- 27 Temperatursensor
- 28 Dichtung
- 29 Griffmulde
- 30 Lichtsensor
- 31 Reflektor-Oberteil
- 32 RS-232 Schnittstelle
- 33 Gasdruckfeder
- 34 Rückwand
- 36 Schraube für Lampenschutz
- 37 Sensorprint
- 38 Temperatursicherung
- 39 Ersatzsicherung

## Steuerelektronik

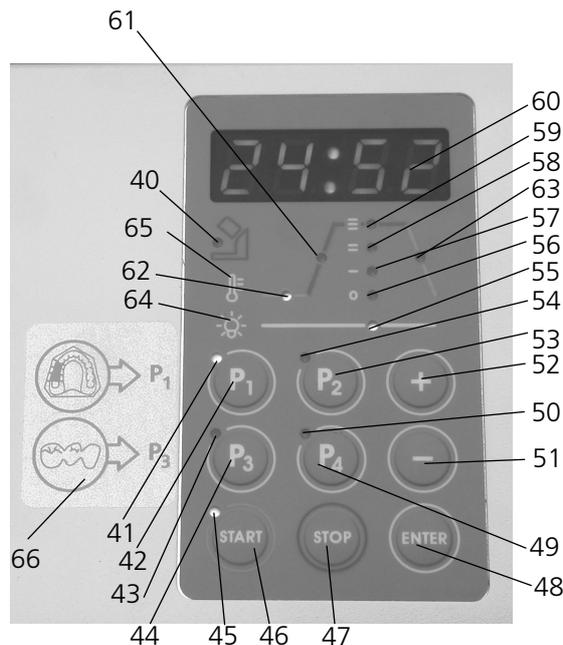
- 40 Anzeige für geöffnetes Gerät
- 41 LED P1
- 42 Taste für P1
- 43 LED P3
- 44 Taste für P3
- 45 LED Start
- 46 Start-Taste
- 47 Stop-Taste
- 48 Enter-Taste
- 49 Taste für P4
- 50 LED P4
- 51 - Taste
- 52 + Taste
- 53 Taste für P2
- 54 LED P2
- 55 Lichtanzeige
- 56 Heizungsanzeige für Heizung (Aus)
- 57 Heizungsanzeige Stufe 1
- 58 Heizungsanzeige Stufe 2
- 59 Heizungsanzeige Stufe 3
- 60 Display
- 61 Anzeige für Heizprozess
- 62 Anzeige für Vorbelichtung
- 63 Anzeige für Abkühlprozess
- 64 Symbol für Licht
- 65 Symbol für Temperatur
- 66 Hinweisschild

## Objekthalter

- 70 Vergütungsraumbegrenzer
- 71 Objektträger
- 72 Objektträgeraufnahme
- 73 Bodenreflektor
- 74 Begrenzungsgitter
- 75 Krokodilklemme
- 76 Objekthalter klein
- 77 Objekthalter gross

## Testset

- 80 Probenträger
- 81 Temperaturstreifen
- 82 Testmaterial
- 83 Schutzfolie



# 1. Einleitung und Zeichenerklärung

## 1.1 Vorwort

### *Sehr geehrter Kunde*

Es freut uns, dass Sie sich für den Kauf des Lumamat 100 Lichtofens entschieden haben. Bei diesem Gerät handelt es sich um ein technisch hochstehendes Produkt. Dieser Lichtofen ist speziell für das SR Adoro-Material der Ivoclar Vivadent entwickelt worden. Durch die integrierte IR-Heizung kann der Vergütungsprozess für das SR Adoro-Material durchgeführt werden.

Das Gerät ist nach dem heutigen Stand der Technik gebaut. Bei unsachgemäßer Bedienung können jedoch Gefahren für Personen und Sachwerte entstehen. Bitte beachten Sie dazu die entsprechenden Sicherheitshinweise in Kapitel 2.



**Die Bedienungsanleitung ist zwingend zu lesen!**

## 1.2 Einleitung

Der Lumamat 100 wurde für den zahntechnischen Bereich entwickelt und ist mit modernster Elektronik ausgerüstet.

Die Bedienungsanleitung ist in verschiedene Kapitel unterteilt. Dadurch ist ein schnelles Auffinden der verschiedenen Themenkreise möglich.

## 1.3 Zeichenerklärung

Die Symbole in der Bedienungsanleitung und auf dem Gerät erleichtern Ihnen das Auffinden wichtiger Punkte und geben Ihnen folgende Hinweise:

### **Bedienungsanleitung:**



*Gefahren und Risiken*  
Dieses Symbol kennzeichnet Sicherheits- und Gefahrenhinweise, bei deren Missachtung Personen verletzt oder getötet werden können. Zudem können das Gerät und/oder andere Sachwerte beschädigt werden.



*Wichtige Informationen*  
Dieses Symbol kennzeichnet Zusatzinformationen für den sachgerechten und wirtschaftlichen Einsatz des Gerätes.



*Nicht zulässige Anwendungen*



*Verbrennungsgefahr*

### **Gerät:**



Wechselstrom



Ein



Aus



Verbrennungsgefahr



Quetschgefahr

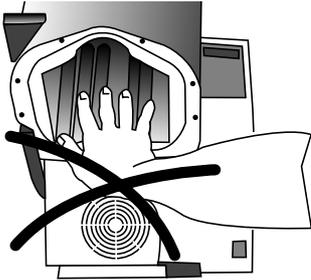
# 2. Sicherheit geht vor

Dieses Kapitel ist von allen Personen, die mit dem Lumamat 100 arbeiten oder am Gerät Unterhalts- bzw. Reparaturarbeiten durchführen, zwingend zu lesen. Die Hinweise sind zu befolgen!

## 2.1 Bestimmungsgemässe Verwendung

Das Lumamat 100 Gerät ist ausschliesslich zum Aushärten und Vergüten von SR Adoro-Materialien bestimmt. Bitte verwenden Sie das Gerät ausschliesslich für diesen Zweck. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäss. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

- Zur bestimmungsgemässen Anwendung gehören zudem:
- Die Beachtung der Anweisungen, Vorschriften und Hinweise in der vorliegenden Bedienungsanleitung.
  - Der Betrieb unter den vorgeschriebenen Umwelt- und Betriebsbedingungen (siehe Kapitel 9).
  - Die korrekte Instandhaltung des Lumamat 100.



### 2.1.1

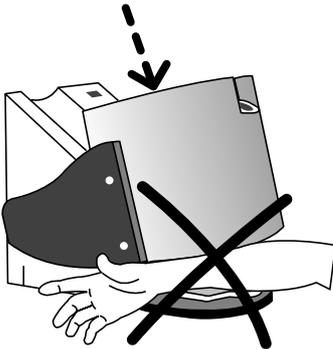


**Nicht zulässige Anwendungen**



**Verbrennungsgefahr**

Die Heizstrahler dürfen nicht berührt werden, da Verbrennungsgefahr besteht und sich durch den Handschweiss die Lebensdauer der Strahler verkürzt. Auch der Sensorprint darf aus diesen Gründen nicht berührt werden.



### 2.1.2

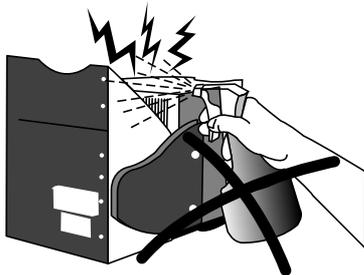


**Nicht zulässige Anwendungen**



**Quetschgefahr**

Beim Schliessen der Aushärtungskammer besteht Quetschgefahr. Achten Sie darauf, dass der Schwenkbereich während des Schliessens frei ist.



### 2.1.3



**Gefahren und Risiken**

Die Lüftungsschlitze dürfen nicht abgedeckt werden. Zudem dürfen keine Flüssigkeiten oder andere Gegenstände in die Lüftungsschlitze gelangen, da dadurch ein Stromschlag verursacht werden könnte.

**Beachten Sie zusätzlich den Punkt 3.2 in Kapitel 3.**



### 2.1.4



**Nicht zulässige Anwendungen**

Das Gerät darf nicht am Schwenkarm getragen werden. Bitte tragen Sie das Gerät nur in geschlossenem Zustand. Die Griffmulden (29) befinden sich an der Rückwand (34) und im vorderen Bereich der Bodenplatte.

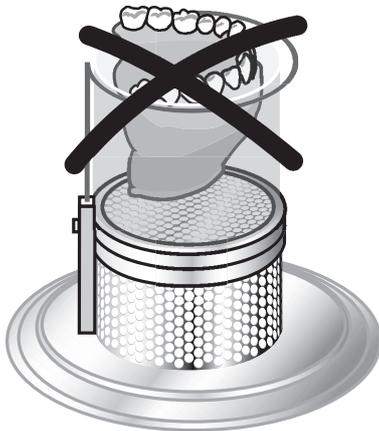


2.1.5



**Nicht zulässige Anwendungen**

Es dürfen keine Objekte ausserhalb des zulässigen Vergütungsraumes platziert werden.



2.1.6



**Nicht zulässige Anwendungen**

Es dürfen keine zu hohen Modelle auf den Objektträger gestellt werden, welche den Vergütungsraumbegrenzer (70) überschreiten. Zudem dürfen auch keine thermoplastischen Modellmaterialien verwendet werden.

## 2.2 Sicherheits- und Gefahrenhinweise

Dieses Gerät ist gemäss EN 61010-1 gebaut und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die Hinweise und Warnvermerke in dieser Bedienungsanleitung beachten:

- Das Gerät nicht in unmittelbarer Nähe von Heizkörpern oder anderen Wärmequellen aufstellen.
- Nicht auf brennbaren Tisch stellen (Nationale Vorschriften beachten; z.B. Abstände zu brennbaren Teilen einhalten).
- Lüftungsöffnungen des Gerätes stets freigehalten.
- Darauf achten, dass keine Fremdkörper in die Lüftungen gelangen.
- Beim Betrieb des Gerätes heiss werdende Teile (Lampen, Heizung) nicht berühren. Verbrennungsgefahr!
- Gerät nur mit trockenem oder leicht feuchtem Lappen reinigen. Keine Lösungsmittel verwenden! Vor dieser Wartungsarbeit den Netzstecker ziehen.
- Für den Versand Originalverpackungen verwenden.
- Der Betreiber hat sich insbesondere mit den Warnhinweisen und den Betriebsbedingungen vertraut zu machen, um Schäden an Personen und Material zu vermeiden. Bei Schäden, die durch unsachgemässe Bedienung und/oder aufgrund nicht bestimmungsgemässen Gebrauch auftreten, erlöschen jegliche Haftungs- und Garantiesprüche.
- Vor dem Einschalten ist sicherzustellen, dass die am Gerät gekennzeichnete Betriebsspannung und die Netzspannung übereinstimmen.
- Der Netzstecker darf nur in eine Steckdose mit Schutzkontakt eingeführt werden.
- Vor einem Abgleich, einer Wartung, einer Instandsetzung oder einem Austausch von Teilen muss das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt sein, falls ein Öffnen des Gerätes erforderlich ist.
- Wenn ein Abgleich, eine Wartung oder eine Reparatur am geöffneten Gerät unter Spannung unvermeidlich ist, so darf das nur durch eine Fachkraft geschehen, die mit den damit verbundenen Gefahren vertraut ist.
- Nach Wartungsarbeiten sind die Sicherheitsprüfungen (Hochspannungsfestigkeit, Schutzleiterprüfung) durchzuführen.
- Es ist sicherzustellen, dass nur Sicherungen vom angegebenen Typ und der angegebenen Nennstromstärke als Ersatz verwendet werden.
- Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, das Gerät vom Stromnetz trennen und gegen unabsichtlichen Betrieb sichern. Es ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist:
  - wenn das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist
  - wenn das Gerät nicht mehr arbeitet
  - nach längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen
- Nur Original-Ersatzteile verwenden.
- Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, ist auf eine Einsatztemperatur von +5°C bis +40°C zu achten.
- Wurde das Gerät bei grosser Kälte oder bei hoher Luftfeuchtigkeit gelagert, ist vor der Inbetriebnahme (ohne Spannung) das Gerät bei Raumtemperatur einer Austrocknungszeit bzw. einer Temperatur-Anpassungszeit von ca. 1 Std. zu unterziehen.
- Achtung: Nicht mit Flüssigkeiten an oder über dem Gerät hantieren. Sollte dennoch Flüssigkeit ins Gerät gelangen, Netzstecker ziehen und Kundendienst konsultieren. Gerät nicht mehr in Betrieb setzen.
- Das Gerät ist für Höhen bis 2000 ü N.N. geprüft.
- Das Gerät darf nur in Innenräumen verwendet werden.
- Das Betreiben ohne oder mit verschmutztem Staubfilter stört die Temperaturregelung. Die ausreichende Materialvergütung nach dem Ivoclar Vivadent Standard ist ohne Staubfilter nicht gewährleistet.

## Warnung

- Jegliche Unterbrechung des Schutzleiters innerhalb oder ausserhalb des Gerätes oder Lösen des Schutzleiteranschlusses kann dazu führen, dass bei einem auftretenden Fehler das Gerät für den Betreiber eine Gefahr darstellt. Absichtliche Unterbrechung ist nicht zulässig.

- Der direkte Blick in die Lampen oder auf reflektierende Flächen ist für das Auge unangenehm. Bei längerer Bestrahlung der Augen können Augenschäden auftreten. Es wird deshalb empfohlen, dass das Objekt nur durch das getönte Sichtfenster des Gerätes betrachtet wird. Es kann auch eine entsprechende Schutzbrille verwendet werden, welche das Licht unterhalb 500 nm Wellenlänge absorbiert.

Insbesondere gilt dies für Personen, die über längere Zeit mit diesem Gerät oder in seiner Nähe arbeiten und für Personen, die eine Augenoperation hinter sich haben.

Personen, die allgemein lichtempfindlich reagieren, Medikamente wegen Lichtempfindlichkeit oder photosensibilisierende Medikamente einnehmen, sollten dem Licht des Gerätes nicht ausgesetzt werden.

- Heisse Oberfläche, es besteht Verbrennungsgefahr. Niemals Lampen oder Heizung mit blosser Hand im heissen Zustand berühren.
- In diesem Gerät dürfen keine Lebensmittel erwärmt werden.
- Der Benutzer ist für die Massnahmen der Reinigung und Entgiftung verantwortlich, falls gefährliches Material im Gerät verschüttet wurde, bzw. wenn bei der Anwendung des Gerätes (z.B. falsche Materialien) gefährliche Gase entstanden sind. In diesem Falle muss der Benutzer sich an die Servicestelle wenden, und das Gerät darf nicht mehr benutzt werden.

# 3. Produktbeschreibung

## 3.1 Aufbau des Gerätes

Das Lumamat 100 besteht aus folgenden Komponenten:

- Steuergehäuse mit Steuerelektronik
- Schwenkarm mit Aushärtungsraum (Lampen und Heizung)

## 3.2 Gefahrenstellen und Sicherheitseinrichtungen

Bezeichnung der Gefahrenstellen:

Gefahrenstelle	Art der Gefährdung
Heizung	Verbrennungsgefahr
Öffnungs- und Schliessmechanik	Quetschgefahr
Elektrische Komponenten	Stromschlaggefahr
Lampe	Gefahr der Augenschädigung
Aussenflächen des Aushärtungsraums	Verbrennungsgefahr

Bezeichnung der Sicherheitseinrichtungen:

Sicherheitseinrichtungen:	Schutzwirkung:
Schutzleiter	Schutz vor Stromschlag
Getöntes Sichtfenster	Verhindert Augenschädigung
Sicherheitsschalter	Das Programm wird abgebrochen, wenn das Gerät geöffnet wird

**Beachten Sie dazu Kapitel 2.**

## 3.3 Funktionsbeschreibung

Die Lampe strahlt ein Licht mit einer Wellenlänge von 400–580 nm aus. Diese Wellenlänge regt die Aushärtung des Materials an. Die integrierte Heizung kann über drei Leistungsstufen eingestellt werden und dient zur Materialvergütung. Bitte beachten Sie dabei die empfohlenen Einstellwerte aus der Verarbeitungsanleitung des Materials. Das Gerät ist somit speziell für die Vergütung des SR Adoro Materials geeignet.

## 3.4 Kontraindikation



- Aushärtung von Arbeiten in einem Artikulator
- Aushärtung von Arbeiten auf Gipsmodellen deren Masse 400 g überschreitet
- Aushärtung von Arbeiten auf Gipsmodellen deren Höhe 70 mm überschreitet
- Aushärtung von Arbeiten auf Gipsmodellen deren Durchmesser 80 mm überschreitet
- Aushärtung von Arbeiten auf Kunststoffmodellen und thermoplastischen Materialien
- Aushärtung von temperatursensiblen Materialien

# 4. Installation und erste Inbetriebnahme

## 4.1 Auspacken und Lieferumfang prüfen

Gerätekomponenten aus der Verpackung nehmen und das Gerät auf einen geeigneten Tisch stellen. Spezielle Transportgriffe stehen zur Verfügung. Mit einer Hand wird das Gerät am Transportgriff auf der Geräterückseite getragen. Für die zweite Hand ist eine Greifhilfe am vorderen Teil der Gerätebodens angebracht.



**Niemals das Gerät am Schwenkarm-Oberteil tragen.**

Prüfen Sie nun die Lieferung auf Vollständigkeit (siehe Lieferumfang in Kapitel 9) und allfällige Transportschäden. Falls Teile fehlen oder beschädigt sind, setzen Sie sich mit dem Kundendienst in Verbindung. Wir empfehlen Ihnen, die Verpackung für eventuelle Transportzwecke aufzubewahren. Bitte beachten Sie, dass vor einem Transport die entsprechenden Transportsicherungen wieder angebracht werden.

## 4.2 Standortwahl

Stellen Sie das Gerät mit den Gummifüßen (24) auf eine ebene Tischplatte. Achten Sie darauf, dass das Gerät nicht in unmittelbarer Nähe von Heizkörpern oder anderen Wärmequellen steht. Schützen Sie das Gerät zudem vor direkter Sonneneinstrahlung. Achten Sie darauf, dass zwischen Wand und Geräterückwand genügend Abstand für die Luftzirkulation vorhanden ist.



Entfernen Sie nun die Transportsicherung vom Gerät.  
1. Sicherungsband

Prüfen Sie nun, ob alle Lampen korrekt in der Lampenfassung fixiert sind. Drücken Sie dazu die Lampe nach oben.

Stellen Sie das Gerät so, dass ein blendfreies Arbeiten möglich ist. Achten Sie darauf, dass auf keinen Fall ein direkter Blick in die Lampe möglich ist.

Achten Sie darauf, dass für den Schwenkarm genügend Freiraum zur Verfügung steht, um die Funktion des Schwenkmechanismus nicht zu behindern. Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen aufgestellt und betrieben werden.

## 4.3 Zusammenbau und 1. Inbetriebnahme

- Netzanschluss herstellen:  
Bitte überprüfen Sie vor dem Anschluss, ob die Netzspannung mit der Nennspannung auf dem Typenschild (25) übereinstimmt.  
Sollte dies nicht der Fall sein, darf das Gerät nicht angeschlossen werden.  
Stecken Sie nun das Netzkabel (13) in die Gerätesteckdose (10) und verbinden Sie das Gerät mit dem Leitungsnetz.
- Vergütungsraumbegrenzer (70)  
Der Vergütungsraumbegrenzer ist ein optisches Hilfsmittel, welches gemeinsam mit dem eingebauten Objektträger den zulässigen Vergütungsraum für Objekte darstellt. Diese dadurch aufgezeigten Begrenzungslinien dürfen von Objekten nicht überschritten werden, da ansonsten Teile des Gerätes oder der Objekte beschädigt werden können.



### 1. Inbetriebnahme:

Das Gerät kann nun durch Betätigung des Ein-/Ausschalters ein- oder ausgeschaltet werden.



Netzschalter Ein



Netzschalter Aus

# 5. Bedienung

## 5.1 Einführung in die Bedienung

Mit den P1, P2, P3, P4 Tasten können die Programme gewählt werden. Nach der Programmwahl leuchtet das entsprechende LED in der P-Taste auf.

Die Parameter werden im Display angezeigt. Das gewählte Programm kann mit der Start-Taste gestartet werden. Nun wird die verbleibende Zeit bis zum Programmende im Display angezeigt.

Mit der Stop-Taste kann das Programm abgebrochen werden.

## 5.2 Arbeiten mit Programm P1 (Fixprogramm mit Gipsmodell)



Vergütungsprogramm für SR Adoro-Material (Licht/Wärme), das auf einem Gipsmodell polymerisiert/vergütet wird.

(Die Parameter sind vom Werk fix eingestellt und können nicht verändert werden)

Wenn die Restauration zusammen mit einem Gipsmodell in den Vergütungsraum gestellt wird, muss das Programm P1 verwendet werden (siehe auch Aufkleber am Gerät).



Bei der Vergütung von Teilmodellen (z.B. 1/4-Modelle, Einzel- oder Mehrfachstümpfe) beachten Sie bitte die zusätzlichen Hinweise in der SR Adoro Verarbeitungsanleitung.

## 5.3 Arbeiten mit Programm P2 (Fixprogramm)

Lichtpolymerisationsprogramm für lichthärtende Kunststoffe (Licht).

(Die Parameter sind vom Werk fix eingestellt und können nicht verändert werden)

## 5.4 Arbeiten mit Programm P3 (Fixprogramm ohne Gipsmodell)



Vergütungsprogramm für SR Adoro-Material (Licht/Wärme), wenn das Objekt ohne Gipsmodell polymerisiert/vergütet wird.

(Die Parameter sind vom Werk fix eingestellt und können nicht verändert werden)

Wenn die Restauration ohne Gipsmodell in den Vergütungsraum gestellt wird, dann muss das Programm P3 verwendet werden. (siehe auch Aufkleber am Gerät).

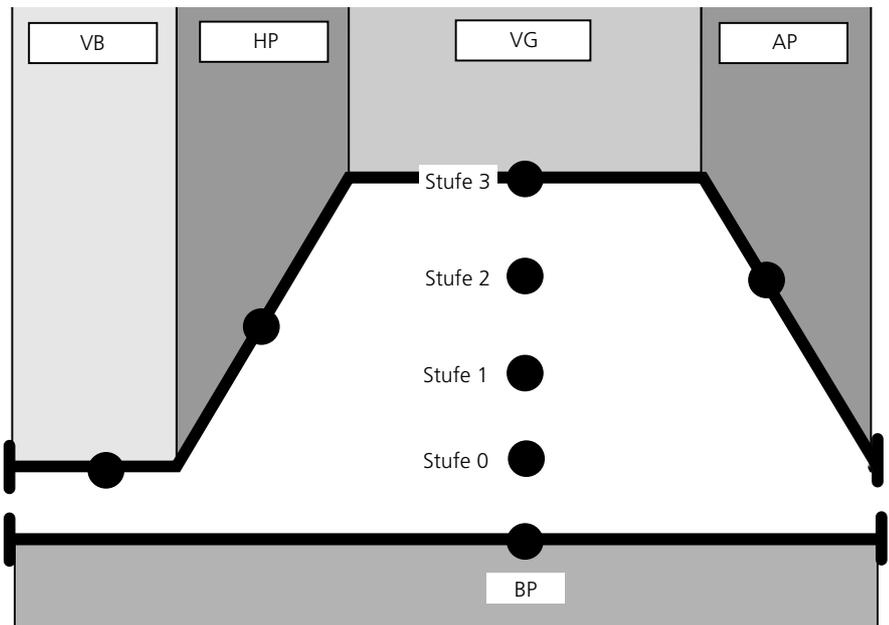
## 5.5 Arbeiten mit dem Programm P4 (individuelles Programm)

Das Programm P4 ist frei programmierbar (siehe Punkt 6.2.2).

### Programm-Tabelle

Nr	Programm	VB min	HP	BP min	VG min	Stufe	AP min
1	SR Adoro Vergütungsprogramm (mit Gipsmodell)	10:00	fix ****	—	7:00	3	5:00 ****
2	Lichtpolymerisationsprogramm	—	—	10:00	—	—	1:00 ****
3	SR Adoro Vergütungsprogramm (ohne Gipsmodell)	10:00	fix ****	—	7:00	3	5:00 ****
4	Individuelles Aushärtungsprogramm	0:00 bis 10:00***	fix ****	0:00 bis 30:00**	0:00 bis 30:00***	0 – 3	**** 1:00/5:00*

\* entsprechend der Heizstufe, \*\* nur auf Heizstufe 0, \*\*\* nur auf Heizstufe 1, 2, 3  
\*\*\*\* = nicht einstellbar



VB = Vorbelichtung;  
BP = Belichtungsprozess

HP = Heizprozess;

VG = Vergütungsprozess

AP = Abkühlprozess

Heizleistung:\*

Stufe 0 = Heizung aus

Stufe 1 = ca. 80°C

Stufe 2 = ca. 95°C

Stufe 3 = ca. 104°C

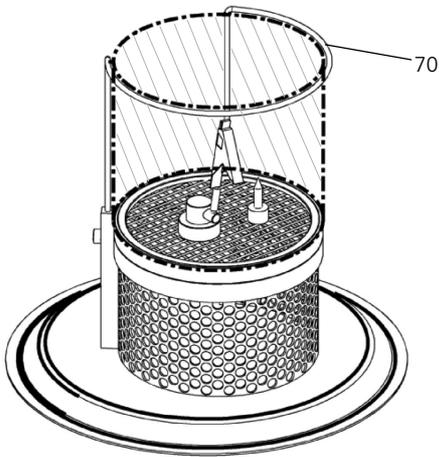
\* Diese Temperaturen beziehen sich auf den Referenzzahl (typischer Wert), mit Gipsmodell (P1) und ohne Gipsmodell (P3)

## 5.6 Zulässiger Vergütungsraum

Die für eine ausreichende Aushärtung und Vergütung notwendigen Parameter (Licht und Temperatur) werden nur innerhalb des zulässigen Vergütungsraumes gewährleistet. Der zulässige Vergütungsraum wird durch den Vergütungsraumbegrenzer (70) definiert. Die Arbeiten müssen innerhalb des zulässigen Vergütungsraumes platziert werden.

Die notwendigen Parameter (Licht und Temperatur) werden nur gewährleistet, wenn die eingesetzten Gipsmodelle folgende Punkte erfüllen:

- leichter als 400 Gramm
- Höhe kleiner als 70 Millimeter
- Durchmesser kleiner als 80 Millimeter



Zulässiger Vergütungsraum

# 6. Praktische Anwendung

## 6.1 Ein- und Ausschalten des Gerätes

### Gerät einschalten:

Netzschalter Ein-/Aus (22) auf Position "I" stellen.

### Lampen-Betriebsstundenanzeige:

Nach dem Einschalten wird ein kurzer Selbsttest durchgeführt. Dabei leuchtet das Display sowie die Leuchtdioden (LED) kurz auf. Anschliessend leuchten auf dem Display vier Zahlen auf (z.B. 0823). Dies bedeutet 823 Lampenbetriebsstunden. Nach 3 Sekunden wird von der Lampenbetriebsstundenanzeige auf die Bereitschaftsanzeige gewechselt.

### Bereitschaftsanzeige:

(- --)

Im Display werden 3 Striche und 1 leeres Feld angezeigt, wobei sich das leere Feld bewegt.

### Gerät ausschalten:

Zum Ausschalten den Ein/Aus- Netzschalter (22) auf Position "0" stellen.

## 6.2 Durchführung einer Aushärtung

### 6.2.1 Standardprogramm

#### Schritt 1

Gerät mit dem entsprechenden Objekt bestücken. Dabei muss der zulässige Vergütungsraum beachtet werden.\*

#### Schritt 2

Gerät schliessen.

Die Anzeige (40) darf nicht mehr leuchten, ansonsten kann das Programm nicht gestartet werden.

#### Schritt 3

Programm wählen.

P1(42), P2 (53) oder P3 (44) Taste drücken.

#### Schritt 4

Start-Taste (46) drücken. Nun wird die verbleibende Zeit bis zum Programmende im Display angezeigt.

#### Schritt 5

Nach Programmende Gerät öffnen und Objekt aus dem Gerät nehmen.



Verbrennungsgefahr  
Bitte beachten Sie, dass die Objekte sehr heiss sein können. Objekte nur mit einer Klemme oder einer Zange entfernen.



\* Das Objekt darf den zulässigen Vergütungsraum nicht überschreiten, da ansonsten das Objekt oder das Gerät beim Schliessen beschädigt wird.

### 6.2.2 Individuelles Programm (P4)

#### Schritt 1

Gerät mit dem entsprechenden Objekt bestücken. Dabei muss der zulässige Vergütungsraum beachtet werden.\*

#### Schritt 2

Gerät schliessen.

Die Anzeige (40) darf nicht mehr leuchten, ansonsten kann das Programm nicht gestartet werden.

#### Schritt 3

Programm wählen.

P4 (49) Taste drücken. Nun erscheinen die gespeicherten Parameter in der Anzeige.

Sollten die Parameter nicht verändert werden, kann direkt mit der "Start"-Taste (46) das Programm gestartet werden. Sollen die Parameter verändert werden, muss mit Schritt 4 weitergefahren werden.

#### Schritt 4

"Enter"-Taste (48) drücken.

#### Schritt 5

Heizleistungsstufe mit den +/-Tasten wählen und mit der Enter-Taste bestätigen. Nun blinkt der nächste Parameter, welcher eingestellt werden kann. Geben Sie nun die entsprechenden Werte (Grenzwerte der Tabelle beachten) zu den jeweiligen Parametern ein und bestätigen Sie mit der Enter-Taste. Nun leuchten die eingestellten Parameter auf.

#### Schritt 6

Start-Taste (46) drücken. Nun wird die verbleibende Zeit bis zum Programmende im Display angezeigt.

#### Schritt 7

Nach Programmende Gerät öffnen und Objekt aus dem Gerät entnehmen.



Verbrennungsgefahr  
Bitte beachten Sie, dass die Objekte sehr heiss sein können. Objekte nur mit einer Klemme oder einer Zange entfernen.



\* Das Objekt darf den zulässigen Vergütungsraum nicht überschreiten, da ansonsten das Objekt oder das Gerät beim Schliessen beschädigt wird.

## 6.3 Ein-/Ausschalten des Piepstones

Der Piepston kann wahlweise ein- oder ausgeschaltet werden.

### 6.3.1 Piepston einschalten

Um den Piepser zu aktivieren, führen Sie folgende Schritte durch:

1. Gerät ausschalten (Netzschalter in Stellung "0" bringen
2. "Start"-Taste drücken und gedrückt halten
3. Netzschalter auf Stellung "I" schalten
4. "Start"-Taste loslassen

### 6.3.2 Piepston ausschalten

Um den Piepser zu deaktivieren, führen Sie folgende Schritte durch:

1. Gerät ausschalten (Netzschalter in Stellung "0" bringen
2. "Stop"-Taste drücken und gedrückt halten
3. Netzschalter auf Stellung "I" bringen
4. "Stop"-Taste loslassen

## 6.4 Piepstonsignal bei vorzeitigem Öffnen während der Abkühlphase

Wenn die Kammer während der Abkühlphase vorzeitig geöffnet wird, ertönt als Warnung ein Piepston-Signal, das nicht quitiert werden kann. Wenn die Haube wieder geschlossen wird, läuft das Programm (Abkühlprozess) weiter und das Piepston-Signal verstummt.

Die Abkühlphase (5 Min.) muss abgewartet werden.



Bei vorzeitigem Programmabbruch (z.B. Stromausfall) Aushärtungskammer unbedingt abkühlen lassen da ansonsten die Starttemperatur zu hoch ist.

# 7. Unterhalt, Reinigung und Diagnose

In diesem Kapitel wird aufgezeigt, welche Wartungs- und Reinigungsarbeiten ausgeführt werden können. Dabei werden nur die Arbeiten aufgeführt, die von zahntechnischem Fachpersonal durchgeführt werden können. Alle übrigen Arbeiten müssen von einer anerkannten Ivoclar Vivadent Service-stelle durch entsprechendes Fachpersonal erledigt werden.

## 7.1 Kontroll- und Unterhaltsarbeiten

Wann diese Wartungsarbeiten durchgeführt werden sollen, hängt von der Gebrauchsintensität und der Arbeitsweise des Anwenders ab. Aus diesem Grund stellen die empfohlenen Werte nur Richtwerte dar.

**Vor allen Wartungs- und Reinigungsarbeiten muss das Gerät wegen Stromschlaggefahr ausgeschaltet und das Netzkabel herausgezogen werden.**

Was:	Teil:	Wann:
Überprüfen Sie, ob alle Steckverbindungen in Ordnung sind	Netzstecker	wöchentlich
Überprüfen der Abschaltautomatik durch Öffnen des Aushärtungsraumes im Programmbetrieb. Läuft der Ventilator weiter, ist der Sicherheitsschalter (Interlock) defekt. In diesem Fall muss die Servicestelle kontaktiert werden.	Sicherheitsschalter (Interlock)	wöchentlich
Überprüfen der Infrarotheizung (26) auf Beschädigung von Glas	Infrarotheizung (26)	vor der ersten Inbetriebnahme, wöchentlich
Überprüfen der Temperatur- und Lichtleistung	Test-Set	alle 6 Monate

## 7.2 Reinigungsarbeiten



Das Gerät darf wegen Verbrennungsgefahr nur im kalten Zustand gereinigt werden.

Zudem dürfen keine Reinigungsflüssigkeiten verwendet werden. Heizelemente nicht berühren, da durch den Handschweiss die Lebensdauer vermindert wird.

Folgende Teile sind gelegentlich zu reinigen:

Was:	Wann:	Womit:
Staubfilter	monatlich	ausklopfen oder austauschen
Gehäuseflächen	bei Bedarf	Reinigungstuch
Magnet und Gegenhalter	bei Bedarf	Reinigungstuch
Bodenreflektor	bei Bedarf	Reinigungstuch



Bitte beachten Sie, dass nur Original-Staubfilter von Ivoclar Vivadent verwendet werden.

## 7.3 Lampenwechsel

Das Gerät ist mit einem Sensor ausgerüstet, welcher die Funktion der Lampen elektronisch überprüft. Erscheint auf dem Display die entsprechende Error-Meldung Er11, Er12, müssen evtl. die defekten Lampen ausgetauscht werden.



### Eine defekte Lampe

Die Lampen sind aus technischen Gründen in zwei Gruppen zu je vier Lampen geschaltet. Dies bedeutet, dass bei einer defekten Lampe alle vier Lampen dieser Gruppe nicht mehr aufleuchten. Durch den Blick in das Sichtfenster (1) kann beobachtet werden, in welcher Gruppe sich die defekte Lampe befindet.

### Zulässige Lampen-Betriebsstunden

Leuchten bei der Fehlermeldung Er11 oder Er14 alle acht Lampen, ist die Lampenleistung ungenügend und die Lampen sind am Ende der Lebensdauer und müssen ausgetauscht werden.



Der Netzstecker muss bei jeder Manipulation während des Lampenwechsels, bei geöffnetem Gerät, herausgezogen werden.



Der Lampenschutz muss korrekt montiert werden, da ansonsten das Gerät nicht mehr richtig schliesst.

## Beschreibung des Lampenwechsels

### Schritt 1

Netzstecker ziehen

### Schritt 2

Entfernen Sie nun die 8 Schrauben (36) des Lampenschutzes.

### Schritt 3

Erste Lampe der defekten Lampengruppe aus der Lampenfassung (19) ziehen und neue Lampe einsetzen.

### Schritt 4

Schwenkarm mit dem Aushärtungsraum schliessen.

### Schritt 5

Netzstecker einstecken.

### Schritt 6

Programm P2 starten.

### Schritt 7

Durch das Sichtfenster beobachten, ob die richtige Lampe ausgewechselt wurde. Leuchten alle Lampen auf, kann mit Schritt 11 fortgefahren werden.

### Schritt 8

Bleibt die Lampengruppe dunkel, muss das Programm durch drücken der Stop-Taste abgebrochen werden.

### Schritt 9

Netzstecker ziehen.

### Schritt 10

Punkte 3 bis 9 mit der nächsten Lampe der Gruppe wiederholen, bis die defekte Lampe gefunden wurde.

### Schritt 11

Programm durch drücken der "Stop"-Taste (47) abbrechen.

### Schritt 12

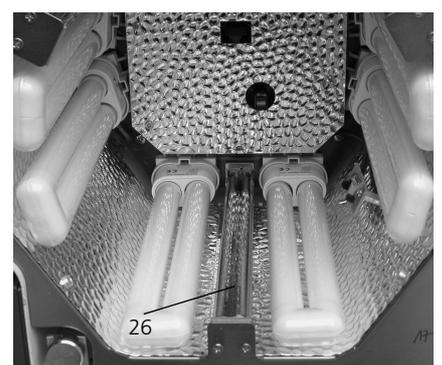
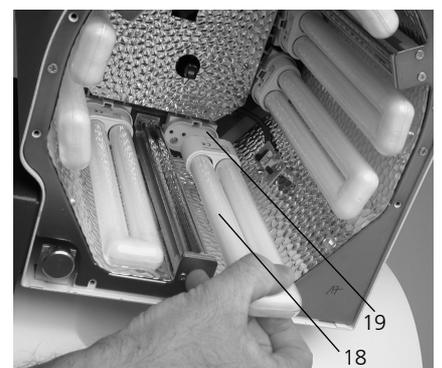
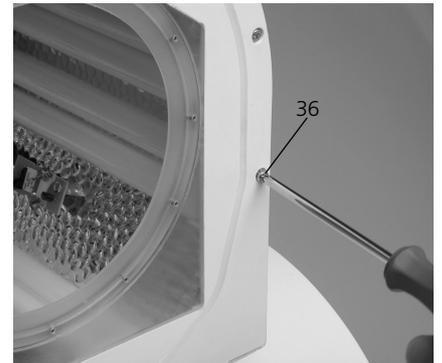
Netzstecker ziehen.

### Schritt 13

Lampenschutz (17) mit den Schrauben (36) am Gerät fixieren.

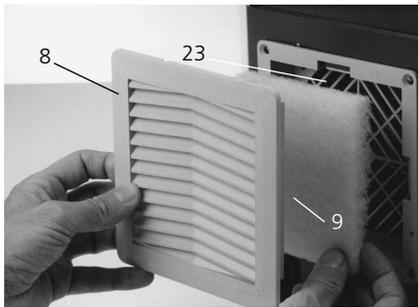
### Schritt 14

Netzstecker einstecken.



## 7.4 Staubfilterwechsel

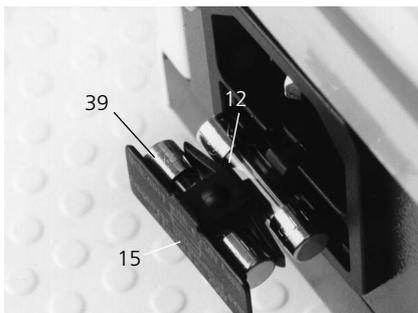
Filterhalter (8) durch kräftiges Ziehen vom Gerät entfernen. Die Filterwatte (9) reinigen oder auswechseln. Der Filter kann in umgekehrter Reihenfolge wieder montiert werden.



Das Gerät darf nur mit montiertem Staubfilter betrieben werden.

## 7.5 Sicherungswechsel

Netz Kabel (13) aus der Steckdose ziehen. Der Sicherungshalter (15) befindet sich in der Gerätesteckdose (10). Seitliche Arretierung (14) mit einem Schraubenzieher in Pfeilrichtung drücken. Der Sicherungshalter (15) wird entriegelt und das Teil kann aus dem Gerät entnommen werden. Sicherung (12) kontrollieren, defekte Sicherung ersetzen und das komplette Teil wieder in die Gerätesteckdose (10) schieben, bis die Arretierung einschnappt.



**Wichtig**  
Nur Sicherungen mit Prüfzeichen und den entsprechenden Werten laut Technischen Daten verwenden (siehe Kapitel 9.2).

## 7.6 Kalibration

Um auch über eine längere Einsatzdauer eine optimale Vergütung gewährleisten zu können, sollte die dazu notwendige Lichtleistung sowie die entsprechende Vergütungstemperatur korrekt erreicht werden. Der Temperatursensor des Gerätes kann nach einer bestimmten Betriebsdauer kleinen Veränderungen unterliegen, welche die Vergütungstemperatur beeinflussen. Die Lampen unterliegen ebenfalls einer Alterung, welche zu einem Lichtleistungsverlust führt.

Mit dem speziell dafür entwickelten Testset können diese beiden Parameter jederzeit vom Anwender überprüft werden.

Aus diesen Gründen empfehlen wir Ihnen, die Lichtleistung und Vergütungstemperatur halbjährlich mit dem Testset zu überprüfen.

Die Anwendung des Testsets ist im Beilagezettel (81) beschrieben. Bitte beachten Sie diese Anweisungen und führen Sie die Überprüfung gemäss dieser Anleitung durch.

Vorgehen bei negativen Testresultaten:

- Bei zu wenig Lichtleistung müssen alle Lampen ausgewechselt werden.
- Bei ungenauer Vergütungstemperatur muss die Temperatur dementsprechend mit dem speziellen Modus (Nr. 2) justiert werden. Bitte beachten Sie dazu die Tabelle im Kapitel 7.7.

## 7.7 Spezielle Modi zur Konfiguration

Mit diesen speziellen Modi (Gerätefunktionen) können gerätetechnische Konfigurationen durchgeführt und Informationen auf dem Display angezeigt werden.

Der gewünschte Modus kann wie folgt aktiviert werden. Drücken Sie die beiden Tasten gemäss der Tabelle und schalten Sie gleichzeitig das Gerät mit dem Netzschalter ein. Nun erscheint am Display (3 Sekunden) die Anzeige für den entsprechenden Modus.

Erklärung zur Anzeige, welcher Modus aktiviert ist:



Modus (Gerätefunktion)	Tastenkombination	Anzeige auf dem Display	Funktion
1	P1 und P2	Die aktuellen Lampenbetriebsstunden werden angezeigt	Nach erfolgreichem Lampenaustausch muss mit der Taste „-“ der Lampenbetriebsstunden-Zähler auf 0 zurückgesetzt werden.
2	P3 und P4	Der aktuelle Kalibrierwert der Vergütungstemperatur wird angezeigt	Wenn die Überprüfung mit dem Testset eine falsche Vergütungstemperatur ergibt, kann mit den Tasten „-“ und „+“ die Vergütungstemperatur justiert werden. Der neue Kalibrierwert muss mit der Taste „Enter“ bestätigt werden
3	START und STOP	Im Zeitablauf von 3 Sek. werden nacheinander die 3 Software-Versionen des Gerätes angezeigt	Information über die Softwareversionen

Der aktive Modus kann nur durch Ausschalten des Gerätes beendet werden.

# 8. Was ist, wenn...

Dieses Kapitel soll Ihnen helfen, Störungen zu erkennen, sich im Störfall korrekt zu verhalten, die Störungsbehebung einzuleiten oder, wo zulässig, einfache Reparaturen selber durchzuführen.

## 8.1 Technische Störungen

Fehlerbeschreibung	Kontrollfrage	Massnahmen
Display leuchtet nicht	Ist die Sicherung für die Steuerelektronik i.O.?	Sicherung überprüfen.
Display leuchtet nicht	Ist das Netzkabel richtig eingesteckt?	Kabel richtig einstecken

## 8.2 Fehlermeldungen

Sollte ein technischer Defekt vorliegen, wird auf der Anzeige eine Fehlermeldung (Error) mit einer entsprechenden Nummer angezeigt. Die Fehlermeldungen werden in dieser Tabelle beschrieben:

## 8.3 Reparaturarbeiten

Reparaturarbeiten dürfen nur von einer qualifizierten Ivoclar Vivadent Servicestelle durchgeführt werden. Bitte beachten Sie dabei die Service-Adressen.

Bei sämtlichen Reparaturversuchen innerhalb der Garantiezeit, die nicht von einer qualifizierten Ivoclar Vivadent Servicestelle durchgeführt werden, erlischt der Garantieanspruch.

Bitte lesen Sie dazu auch die Sicherheitshinweise in Kapitel 2.

Fehler-Nr.	Fehlerbeschreibung	Mögliche Ursachen	Massnahmen
10	Schwenkarm ist nicht richtig geschlossen	Aushärtungskammer schliesst nicht vollständig (z.B. Gegenstand liegt auf Geräteboden) oder Schwenkarm wurde während des Programmablaufs geöffnet	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Möglichen Gegenstand entfernen</li> <li>– Gerät während des Programmablaufs nicht öffnen.</li> </ul>
11	Lichtleistung zu gering	<ul style="list-style-type: none"> <li>– mindestens eine Lampe ist nicht korrekt in den Sockel eingesteckt</li> <li>– mindestens eine Lampe einer Lampengruppe (Vierergruppe) ist defekt</li> <li>– die maximal zulässigen Lampenbetriebsstunden sind überschritten</li> <li>– unzulässig hohe Umgebungstemperatur</li> <li>– unzulässig niedrige Netzspannung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Lampe(n) korrekt in den Lampensockel einstecken (siehe Punkt 7.3)</li> <li>– defekte Lampe(n) austauschen (siehe Punkt 7.3)</li> <li>– alle Lampen durch neue ersetzen</li> </ul>
12	Kein Licht	<ul style="list-style-type: none"> <li>– mindestens eine Lampe pro Lampengruppe (Vierergruppe) ist nicht korrekt in den Sockel eingesteckt</li> <li>– mindestens eine Lampe pro Lampengruppe (Vierergruppe) ist defekt</li> <li>– Lichtsensor oder Elektronik ist defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Lampe(n) korrekt in den Lampensockel einstecken (siehe Punkt 7.3)</li> <li>– Defekte Lampe(n) austauschen (siehe Punkt 7.3)</li> <li>– Servicestelle kontaktieren</li> </ul>
14	Zulässige Lampenbetriebsstunden überschritten	die maximal zulässigen Lampenbetriebsstunden sind überschritten	<p>Alle Lampen durch neue Lampen austauschen (siehe Punkt 7.3) und danach mit dem „Modus 1“ den Lampenbetriebsstunden-Zähler auf 0 zurücksetzen</p> <p>Bis die neuen Lampen vorhanden sind, kann die Fehlermeldung 14 mit der Taste „STOP“ quittiert werden, danach kann das Gerät vorübergehend verwendet werden. Aber bei jedem weiteren Netz-Einschalten wird die Fehlermeldung 14 zur Erinnerung an den notwendigen Lampenaustausch wieder angezeigt.</p>
21	Temperatur im Aushärtungsraum ist zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Staubfilter verschmutzt</li> <li>– Lüftungsgitter verstopft</li> <li>– Ventilator defekt</li> <li>– schlechter Standort des Gerätes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Staubfilter reinigen (siehe Punkt 7.4)</li> <li>– Lüftungsgitter frei machen</li> <li>– Servicestelle kontaktieren</li> <li>– Geeigneten Standort wählen (Punkt 4.2 beachten)</li> </ul>
22	Heizung heizt nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Heizstrahler sind defekt</li> <li>– Temperatursensor ist defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Servicestelle kontaktieren</li> <li>– Servicestelle kontaktieren</li> </ul>
23 50 97 98 99	Elektronik	– Fehler in der Elektronik	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gerät für 1 Minute ausschalten und dann erneut starten</li> <li>– Servicestelle kontaktieren</li> </ul>

# 9. Produktspezifikationen

## Lumamat 100

In diesem Kapitel werden sämtliche relevanten Produktspezifikationen aufgeführt.

### 9.1 Lieferform

- 1 Lumamat 100
- 1 Netzkabel
- 1 Ersatzlampe
- 1 Ersatzsicherung
- 1 Schraubendreher
- 1 Bedienungsanleitung
- 1 Garantieschein
- 1 Standard-Zubehörset
- 1 Testset

#### Farben:

Standardfarbe:  
Verkehrsweiss RAL 9016

Sonderfarben:  
Lachsrot RAL 3014  
Aquamarin RAL 5014  
Türkis RAL 6027

### 9.2 Technische Daten

#### Netzanschluss

*Einphasenwechselstrom:*  
220–230 V / 50–60 Hz  
100 V / 50–60 Hz  
110 V / 50–60 Hz  
120 V / 50–60 Hz

*Zulässige Spannungsschwankungen:*  
+/- 10 %

*Leistungsaufnahme:*  
max. 750 W

*Lampentyp:*  
Leuchtstoffröhren (bitte nur Ivoclar Vivadent Lampen verwenden)

*Elektrische Sicherungen:*  
Wert bei allen Spannungsvarianten:  
Für 220–230 V: T 5A  
muss IEC 127 entsprechen  
Für 100–120: T 8A  
muss UL und CSA registriert sein.

*Sicherungsabmessungen:*  
Durchmesser 5 x 20 mm

*Abmessungen:*  
Breite: 323 mm  
Tiefe: 440 mm  
Höhe:  
geschlossen 272 mm  
geöffnet 540 mm

*Lichtwellenbereich:*  
400–580 nm

*Gewicht:*  
13.4 Kg

### 9.3 Zulässige Betriebsbedingungen

Zulässiger Temperaturbereich:  
5–40 °C

Zulässiger Feuchtigkeitsbereich:  
max. relative Luftfeuchtigkeit bei 31 °C linear abnehmend bis 50 % bei 35 °C, ausschliesslich Kondensation

Zulässiger Umgebungsdruck:  
Das Gerät ist in Höhen bis 2000 m.N.N. geprüft.

### 9.4 Zulässige Transport-/Lagerbedingungen

Zulässiger Temperaturbereich:  
–30 bis +80 °C

Zulässiger Feuchtigkeitsbereich:  
max. relative Luftfeuchtigkeit bei 31 °C linear abnehmend bis 50 % bei 40 °C, ausschliesslich Kondensation

Zulässiger Umgebungsdruck:  
500–1060 mbar

Bitte für Transportzwecke nur die Original-Geräteschachtel mit den entsprechenden Schaumstoffeinlagen verwenden.

### Sicherheitshinweise

Das Gerät wurde nach folgenden Richtlinien gebaut:

- RL 73/23/EWG  
Niederspannungsrichtlinien
- RL 89/336/EWG Funkschutz /  
Elektromagnetische Kompatibilität

Dazu wurden folgende Normen herangezogen:

- 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

**Ausgabe: 1**  
**Ausgabedatum: 03/2003**

Das Gerät wurde für den Einsatz im Dentalbereich entwickelt. Inbetriebnahme und Bedienung müssen gemäss Bedienungsanleitung erfolgen. Für Schäden, die sich aus anderweitiger Verwendung oder nicht sachgemässer Handhabung ergeben, übernimmt der Hersteller keine Haftung. Darüber hinaus ist der Benutzer verpflichtet, das Gerät eigenverantwortlich vor Gebrauch auf Eignung und Einsetzbarkeit für die vorgesehenen Zwecke zu prüfen, zumal wenn diese Zwecke nicht in der Bedienungsanleitung aufgeführt sind.

Gedruckt in Österreich  
© Ivoclar Vivadent AG, Schaan/Liechtenstein  
573350/303/d

**ivoclar**  
**vivadent**  
technical