

# egger EL 1

Betriebsanleitung  
Operating instructions

REF 51100 (230 V)

REF 51120 (115 V)



Deutsche Anleitung Seite 1 – 9  
English instructions page 11 –19

# egger EL 1

Bitte lesen Sie die Betriebsanleitung aufmerksam, bevor Sie mit dem Gerät arbeiten! Bewahren Sie die Betriebsanleitung zum späteren Gebrauch an einem sicheren Ort auf!



Inhaltsverzeichnis	Seite
<b>1 Allgemeines</b>	<b>3</b>
<b>2 Sicherheitshinweise</b>	<b>3</b>
2.1 Sicherheitsbewusst arbeiten	3
<b>3 Installation, Bedienung und Inbetriebnahme</b>	<b>4</b>
3.1 Lieferumfang	4
3.2 Leistungsmerkmale	4
3.3 Ersatzteile / Zubehör	4
3.4 Gerät aufstellen und anschließen	4
3.5 Inbetriebnahme und Bedienung	5
<b>4 Arbeiten mit den Lichtpolymerisaten</b>	<b>6</b>
4.1 Lagerung	6
4.2 Besondere Verarbeitungshinweise	6
4.3 Polymerisieren von LP Materialien	6
4.4 Mit LP Cleaner nachpolymerisieren	6
4.5 Lackierung mit LP/H Lacken	7
4.6 Lackierung mit LP/W Lack	7
4.7 Reparaturen/Modifikationen mit Modellierpasten	8
<b>5 Wartung</b>	<b>8</b>
5.1 Auswechseln der Lichtröhren	8
5.2 Lebensdauer der Lichtröhren	8
5.3 Anordnen der Lichtröhren	9
5.3 Austausch der Reflektorfolie	9
<b>6 Garantie / Service / Kundendienst</b>	<b>9</b>

## Legende



Wichtige Information



Warnung

## 1 Allgemeines

Das Lichtpolymerisationsgerät egger EL 1 wurde entwickelt, um lichthärtende Kunststoffe zur Herstellung und Oberflächenlackierung von HdO- und IdO Otoplastiken zu polymerisieren. Mit dem Gerät lassen sich alle egger LP Materialien, sowie Materialien von Fremdherstellern mit unterschiedlicher Konsistenz und Pigmentierung verarbeiten.

Die Lichtröhren (UV- und Blaulichtröhren) sind in bestimmten Ebenen angeordnet und können je nach Anwendung einzeln zu- und abgeschaltet werden. Somit ist eine optimale Oberflächen- und Tiefenpolymerisation gewährleistet. Der steuerbare Lüfter im Gerät verhindert eine Überhitzung der Lichtkammer.


Mit dem Gerät können bei der Verwendung von Negativformen mit einem Durchmesser von 50 mm bis zu 12 IdO- oder 8 HdO-Otoplastiken gleichzeitig polymerisiert werden.

Das Lichtpolymerisationsgerät egger EL 1 wurde für die oben beschriebenen Anwendungen speziell entwickelt und zeichnet sich aus durch:

- wartungsfreies Arbeiten
- schnelles Auswechseln der Lichtröhren
- einfache Bediensteuerung
- leichte Reinigung und Pflege des pulverbeschichteten Metallgehäuses

Zur Vervollständigung des kompletten Herstellungsprozesses können wir Ihnen eine Vielzahl von Geräten und nützlichem Zubehör aus unserem umfangreichen Sortiment anbieten. Fordern Sie unseren Katalog an oder besuchen Sie uns unter [www.egger-labor.com](http://www.egger-labor.com). Für eine individuelle Beratung stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

## 2 Sicherheitshinweise

 Das elektrische Lichtpolymerisationsgerät egger EL 1 wird zum Polymerisieren von lichthärtenden LP Materialien, Modellierpasten und Lacken eingesetzt. Ein anderer Einsatz, als der in dieser Betriebsanleitung beschrieben, kann zu Personenschäden führen. Ferner können das Gerät oder andere Sachwerte beschädigt werden. Deshalb dürfen Sie das Gerät nur in technisch einwandfreiem Zustand benutzen und Sie müssen diese Sicherheitshinweise unbedingt beachten.

### 2.1 Sicherheitsbewusst arbeiten

- Gerät nur an einem trockenen, vor Staub geschützten Arbeitsplatz betreiben.
- Das Gerät darf nur von sachkundigen Personen benutzt werden, die entsprechend qualifiziert und ausgebildet sind.
- Vor der Inbetriebnahme lesen Sie bitte die Betriebsanleitung und bei eventuellen Unklarheiten beim Hersteller rückfragen.
- Gerät nur in einwandfreiem, sauberem Zustand und mit voll funktionsfähigen UVA-Blaulichtröhren betreiben.
- Vor dem Einschalten des Gerätes muss immer der Lichtschutzdeckel aufgesetzt werden.
- Lüftungsschlitze am Gerät nicht abdecken. Keine Gegenstände durch die Lüftungsschlitze stecken.
- Das Gerät nur an zugelassene Steckdosen anschließen.
- Anerkannte Regeln für Arbeitssicherheit beachten.
- Mit diesem Gerät werden lichthärtende Materialien im Spektralbereich von 350 – 520 nm verarbeitet. Bitte beachten Sie auch die Verarbeitungsanleitung und Produktinformation für das Material.
- Netzstecker nicht am Netzkabel aus der Steckdose ziehen.

# egger EL 1

- Ist das Netzkabel beschädigt, muss es sofort ausgetauscht werden. Mit defekten Stromzuführungen darf nicht weitergearbeitet werden.
- Reparaturen am Gerät dürfen nur vom Hersteller durchgeführt werden.
- Servicearbeiten (Reinigung, Austausch der UVA-Blaulichtröhren oder der Reflektorfolie) nur bei ausgeschaltetem Gerät durchführen. Netzstecker aus der Steckdose ziehen!
- Bei Austausch nur die Original-Lichtröhren und Reflektoren von egger verwenden.
- Zur Reinigung des Gerätes keine Lösungsmittel verwenden. Gerät nicht in Flüssigkeit tauchen.
- Kinder sind vom Gerät fernzuhalten.

**!** Bei selbst durchgeführten Reparaturen oder der Verwendung anderer Ersatzteile erlöschen sämtliche Garantie- und Haftungsansprüche!

## 3 Installation, Bedienung und Inbetriebnahme

### 3.1 Lieferumfang

Prüfen Sie alle Teile der Lieferung auf Vollständigkeit und Transportschäden. Fehlende Teile oder Transportschäden bitte sofort uns bzw. Ihrem Händler melden.

- Das Lichtpolymerisationsgerät egger EL 1 enthält
- 1 Lichtschutzdeckel
- 1 Netzkabel
- 1 Metallplatte als Lackiereinsatz
- 1 Betriebs- und Verarbeitungsanleitung

### 3.2 Leistungsmerkmale Lichtpolymerisationsgerät egger EL 1

Netzspannung: 230 V +/- 10 %  
Netzfrequenz: AC 50 Hz  
Anschlussart: Netzstecker Schuko deutsch  
Leistungsaufnahme: AC 250 VA

### 3.3 Ersatzteile und Zubehör für das Lichtpolymerisationsgerät egger EL 1

UVA-Lichtröhre	REF 50103
Blau-Lichtröhre	REF 50104
Rechteckdose	REF 50107
Lichtschutzdeckel	REF 51102
Reflektorfoliensatz	REF 51104
Kunststoffplatte transparent	REF 51103
Timer	REF 51109

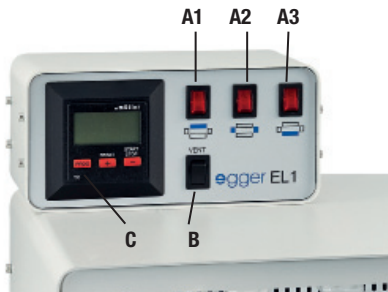
### 3.4 Gerät aufstellen und anschließen

Das elektrische Lichtpolymerisationsgerät egger EL 1 entspricht dem aktuellen Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln. Trotzdem können Gefahren auftreten. Beachten Sie daher vor der Inbetriebnahme folgende Punkte:

- Gerät darf nur von qualifiziertem Fachpersonal betrieben werden.
- Beachten Sie bitte die anerkannten Regeln für die Arbeitssicherheit.
- Gerät nur in einwandfreiem Zustand und unter Beachtung der Betriebsanleitung betreiben.
- Stellen Sie das Gerät waagrecht auf und bringen Sie es in die geeignete Arbeitsposition.
- Ziehen Sie die Schutzfolien von Arbeitstisch und Lichtschutzdeckel ab.

- Schützen Sie das Gerät vor Erschütterungen.
- Prüfen Sie, ob das Gerät trocken ist.
- Prüfen Sie das Gerät auf technisch einwandfreien Zustand, ganz besonders das Netzkabel!
- Stecken Sie das Netzkabel ein.

### 3.5 Bedienung des Lichtpolymerisationsgerätes egger EL 1



#### **Schalter für die Lichtebenen (A1/A2/A3)**

- Ort: Frontplatte des Gerätes.
- Funktion: Die Schalterstellungen sind durch Symbole gekennzeichnet. Je nach Schalterstellung (Symbol) wird die dazugehörige Lichtebeine beim Starten des Timers eingeschaltet. Die zugehörige Kontrollleuchte geht an.

#### **Ventilatorschalter (B)**

- Ort: Frontplatte des Gerätes.
- Funktion: Der Ventilator wird automatisch durch den Timer aktiviert. Dies reicht für einen normalen Betrieb des Gerätes aus. Bei Dauerbetrieb des Gerätes stellen Sie den Ventilatorschalter auf Stellung „VENT“. Jetzt läuft der Ventilator ununterbrochen.

#### **Hauptschalter**

- Ort: Rückseite des Gerätes.
- Funktion: Bei längeren Betriebspausen sollten Sie das Gerät ausschalten.

#### **Timer (C) programmieren**

##### **Arbeitszyklus einstellen**

- Bitte betätigen Sie kurz die Taste „PROG“ (1 x drücken für Stunde, 2 x für Minute und 3 x für Sekunde), bestätigt wird dies durch einen Signalton.
- Die entsprechende Stelle im Display des Timers blinkt. Mit der Taste (+/-) stellen Sie den gewünschten Wert ein. Im Minuten- und Sekunden-Modus kann der Wert durch längeres Drücken der (+/-) Taste in 10er Schritten verändert werden.
- Bestätigen Sie mit der Taste „PROG“, dann erscheint die eingestellte Zeit im Display.

##### **Starten und Stoppen des Timers**

- Starten und Stoppen des Timers geschieht mit der Taste „START/STOP“.
- Nach Ablauf der eingestellten Polymerisationszeit ertönen 2 Signaltöne und im Display blinkt das Glockensymbol.
- Der Timer springt nach Ablauf automatisch auf die zuletzt eingestellte Zeit.

##### **Rücksetzen des Timers auf 0:00:00**

- Betätigen Sie alle 3 Tasten kurz gleichzeitig und der Timer springt auf 0:00:00. Nun können Sie eine neue Polymerisationszeit eingeben.

# egger EL 1

## **Rücksetzen des Timers auf die Startzeit**

- Nach einem eventuellen Stoppen der voreingestellten Polymerisationszeit mit der Taste „START/STOP“ kann der Timer mit der Taste „RESET“ wieder auf die zuletzt eingestellte Zeit zurückgestellt werden.

## **Systemreset**

- Betätigen Sie alle 3 Tasten des Timers gleichzeitig für etwa 4 Sekunden.

## **4 Arbeiten mit den Lichtpolymerisaten**

### **4.1 Besondere Lagerhinweise**

Die Materialien sollten kühl (bei max. Zimmertemperatur von ca. 23 °C) und trocken gelagert werden. Achten Sie darauf, die Behälter immer geschlossen zu halten und nach Gebrauch sofort wieder zu verschließen. Ansonsten besteht die Gefahr, dass durch Lichteinwirkung eine ungewollte chemische Reaktion (Aushärten des Materials) ausgelöst wird. Die Haltbarkeit bei korrekter Lagerhaltung ist auf dem Produkt angegeben.

**TIPP:** Angebrochene Packungen von Lacken empfehlen wir im Kühlschrank aufzubewahren.

### **4.2 Besondere Verarbeitungshinweise**

Der direkte Hautkontakt mit den Materialien ist zu vermeiden. Vor der Benutzung sollten die Hände durch entsprechende Hautschutzpräparate oder durch das Tragen von Handschuhen geschützt werden.

Die Materialien dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal verarbeitet werden. Die Verarbeitung der Lacke sollte unter einem Abzug erfolgen (z. B. egger S/AB Timer REF 61400). Die Lackierpinsel immer nur für eine Lackart verwenden. Bitte beachten Sie die Verarbeitungshinweise für die Materialien.

Die Hinweise zur Entsorgung sind den Sicherheitsdatenblättern für das jeweilige Produkte zu entnehmen. Die Sicherheitsdatenblätter können Sie jederzeit unter [www.egger-labor.com](http://www.egger-labor.com) als PDF - Datei herunterladen.

### **4.3 Polymerisieren von LP Materialien**

- Nach dem Befüllen der Negativform mit LP-Material – hier kann Dubliergel (REF 40900ff) oder Dubliersilikon, transparent (REF 41000ff) zur Anwendung kommen – stellen Sie bitte die Negativform auf den Arbeitstisch des Gerätes. Bitte beachten Sie zur Herstellung von IdO-Schalen die jeweilige Verarbeitungsanleitung.
- Verschließen Sie bitte das Gerät mit dem Lichtschutzdeckel.
- Stellen Sie am Timer die gewünschte Polymerisationszeit ein (siehe Verarbeitungsanleitung für die jeweiligen LP Materialien).
- Durch Drücken der Taste „START/STOP“ wird die Polymerisation gestartet.
- Wenn die Polymerisation beendet ist, ertönt ein akustisches Signal. Das Gerät schaltet sich automatisch ab.
- Entfernen Sie bitte den Lichtschutzdeckel und entnehmen Sie bitte die Negativform vom Arbeitstisch zur weiteren Bearbeitung.

### **4.4 Mit LP-Cleaner nachpolymerisieren**

Im nächsten Schritt erfolgt eine Nachpolymerisation. Diese ist notwendig, um die bei der Erstpolymerisation entstandene Inhibitionsschicht (Schmierschicht) zu entfernen.

- Stellen Sie die mit LP-Cleaner (REF 313ff) befüllte Rechteckdose (REF 50107) auf den Arbeitstisch des Gerätes.
- Legen Sie die Otoplastiken in die befüllte Rechteckdose.

- Achten Sie bitte darauf, dass sich die Otoplastiken nicht berühren.
- Verschließen Sie das Gerät mit dem Lichtschutzdeckel.
- Stellen Sie am Timer die gewünschte Polymerisationszeit ein (siehe Verarbeitungsanleitung für die jeweiligen LP Materialien).
- Durch Drücken der Taste „START/STOP“ wird die Polymerisation gestartet.
- Wenn die Polymerisation beendet ist; ertönt ein akustisches Signal. Das Gerät schaltet automatisch ab.
- Entfernen Sie bitte den Lichtschutzdeckel. Nun können Sie die Otoplastiken mit einer Pinzette, gebogen (REF 26300) aus der Rechteckdose nehmen.
- Abschließend werden die Otoplastiken mit Wasser abgespült und mit Druckluft trocken geblasen.

#### 4.5 Lackierungen mit LP/H Lack bzw. LP/H Lack antibac

Mit den Lacken LP/H Lack (REF 3060ff) bzw. LP/H Lack antibac (REF 3062ff) schützen Sie harte Otoplastiken durch eine Versiegelung bzw. antibakterielle Spezial-Versiegelung mit Hochglanzeffekt.

- Die gesamte Oberfläche der Otoplastik muss zuerst immer mit Korundpapier, Körnung 180, (REF 40704) aufgeraut werden.
- Die HdO-Otoplastik auf einem Stück Nylonrohr (REF 97200) und den Lackierhalter (REF 51206) fixieren. Bei einem IdO-Gerät kann das spezielle Erkogum (REF 30911) direkt an der geöffneten Batterieklappe befestigt werden.
- Danach mit Oberflächenreiniger (REF 31600ff) die Oberfläche der Otoplastik säubern und entfetten.

- Den Lack gleichmäßig auftragen. Alternativ können Sie auch die Otoplastik (aber keine IdO-Geräte mit eingebauter Elektronik oder Face-Plates!) in ein mit Lack gefülltes Tauchglas (REF 31400 oder 31401) tauchen. Achten Sie dann darauf, überschüssigen Lack abzuschütteln.
- Den Lack für 2 – 4 Minuten im Lichtgerät aushärten lassen. Die Otoplastik ist danach sofort einsetzbar.

Für die Verarbeitung empfehlen wir als nützliches Zubehör das egger-Lackierhalterset mit der REF 51207, bestehend aus magnetischen Lackierhaltern (REF 51206), Erkogum (REF 30911) und Nylonrohr (REF 97200).


#### 4.6 Lackierung mit LP/W Lack

Als Oberflächenfinish werden die lichthärtenden weichen Otoplastiken (gefertigt aus LP/W) immer mit LP/W Lack (REF 30700ff) lackiert. Des Weiteren können alle uns derzeit bekannten harten Otoplastik-Materialien auf Acrylbasis mit LP/W Lack beschichtet werden, um den Sitz der Otoplastik zu verbessern („Antirutschbeschichtung“).

- Die gesamte Oberfläche der Otoplastik muss zuerst immer mit Korundpapier, Körnung 180, (REF 40704) aufgeraut werden.
- Die HdO-Otoplastik auf einem Stück Nylonrohr (REF 97200) und den Lackierhalter (REF 51206) fixieren. Bei einem IdO-Gerät kann das spezielle Erkogum (REF 30911) direkt an der geöffneten Batterieklappe befestigt werden.
- Danach mit Oberflächenreiniger (REF 31600ff) die Oberfläche der Otoplastik säubern und entfetten.
- Den Lack gleichmäßig auftragen und für 4 – 5 Minuten im Lichtgerät aushärten lassen.

# egger EL 1

- Nach der Polymerisation wird die Otoplastik (aber kein IdO-Gerät mit Elektronik – siehe gesonderter Hinweis unten!) mit LP-Cleaner (REF 31300ff) im Lichtgerät egger EL 1 für 4 – 5 Minuten nachpolymerisiert. Dieser Vorgang ist notwendig, um die bei der Erstpolymerisation entstandene Inhibitionsschicht (Schmierschicht) zu entfernen.
- Abschließend wird die Otoplastik mit Wasser abgespült und trocken geblasen.

 Auch IdO-Otoplastiken mit eingebauter Elektronik können mit LP/W Lack beschichtet werden. Bitte beachten Sie aber, dass die Otoplastik nicht ins LP-Cleaner-Bad gelegt werden darf! Für die Entfernung der Inhibitionsschicht verwendet man dann ein mit Oberflächenreiniger getränktes Tuch und wischt damit gründlich die Oberfläche ab.


## 4.7 Modifikationen/Reparaturen mit den Modellierpasten

Die LP/H Modellierpasten können vielseitig für verschiedene Modifikationen und Reparaturen bei allen Arten von harten Lichtpolymerisatzen bzw. Acrylaten angewendet werden. Diese sind in den Farben transparent, beige, rot und blau verfügbar.

- Die zu bearbeitende Stelle an der Otoplastik muss zuerst immer mit Korundpapier, Körnung 180, (REF 40704) aufgeraut werden.
- Danach die Oberfläche der Otoplastik mit Oberflächenreiniger (REF 31600ff) säubern und entfetten.
- Die Modellierpaste direkt aus der Tube oder mit Hilfe eines Modellierinstrumentes (REF 31215) auftragen und die Übergänge zum Untergrund glätten.

- Danach, je nach aufgetragener Schichtstärke, für 2 – 4 Minuten im Lichtgerät egger EL 1 aushärten lassen.
- Nach der Polymerisation die Oberfläche der Otoplastik mit einem in Oberflächenreiniger getränktem Tuch gründlich abwischen.
- Bei Bedarf die Otoplastik mit einem Fräser nacharbeiten und für die Lackierung wie unter 4.5/4.6. beschrieben vorbereiten.

## 5 Wartung

 Vor jeder Wartungsarbeit muss das Gerät vom Stromnetz getrennt werden.

### 5.1 Lichtröhren austauschen

Bei jedem Röhrenwechsel empfehlen wir, dass immer alle Röhren (6 x UVA REF 50103 sowie 4 x Blau REF 50104) ausgetauscht werden. Denken Sie daran, immer Ersatzröhren vorrätig zu haben.

- Ziehen Sie die Röhren gerade nach hinten aus der Fassung. Nicht verkanten!
- Stecken Sie die neuen Röhren einfach in die Fassung bis diese eingerastet sind.
- Das Gerät ist nun wieder einsatzbereit und kann mit dem Stromnetz verbunden werden.
- Verbrauchte Lichtröhren sind Sondermüll. Bitte beachten Sie die gesetzlichen Bestimmungen für die Entsorgung.

### 5.2 Lebensdauer der Lichtröhren

Die Lebensdauer der Lichtröhren wird maßgeblich von der Einschalthäufigkeit und der Netzspannung beeinflusst. Die durchschnittliche Lebensdauer beträgt nach Herstellerangaben ca. 1.000 Stunden.

Da die Brenndauer pro Polymerisation sehr kurz ist, empfehlen wir.

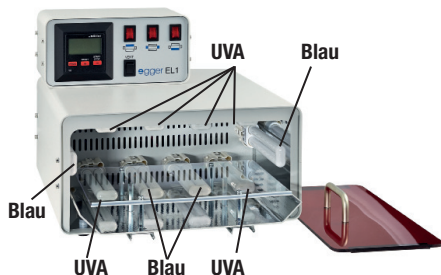


- die Röhren nach ½ Jahren auszuwechseln, wenn das Gerät täglich 8 Stunden benutzt wurde.
- die Röhren nach 1 Jahr auszuwechseln, wenn das Gerät täglich nicht mehr als 4 Stunden benutzt wurde.

Der Verschleiß der Lichtröhren macht sich erkennbar an verlängerten Polymerisationszeiten und an einer dunklen Verfärbung im Bereich der Steckverbindung.

### 5.3 Anordnung der Lichtröhren

Stellen Sie bitte nach einem Röhrenwechsel die richtige Anordnung sicher, da diese in falscher Positionierung die



Polymerisationsergebnisse negativ beeinflusst.

### 5.4 Austausch der Reflektorfolie

Die Polymerisationsleistung des Lichtgeräts hängt von der Sauberkeit der Lichtkammer ab. Die eingebauten Reflektoren (REF 51104) optimieren die Bestrahlungsstärke und müssen immer in sauberem Zustand sein, da sich sonst die Polymerisationszeiten verändern können.

Tauschen Sie deshalb rechtzeitig die alten Folien aus.

## 6 Garantie/Service/Kundendienst

Die Garantie für die Geräte beträgt ab Auslieferungsdatum 12 Monate. Davon ausgeschlossen sind Modifikationen an dem Gerät und alle anderen der Abnutzung bzw. dem Verschleiß unterliegenden Teile.

**!** Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des elektrischen Lichtpolymerisationsgeräts egger EL 1 erlöschen sämtliche Garantie- und Haftungsansprüche!

Bei Rückfragen zur Betriebsanleitung, Schadensfällen und Störungen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung:

egger  
 Otoplastik+Labortechnik GmbH  
 Aybühlweg 59  
 87439 Kempten/Germany  
 Telefon: +49 (0)831 58113-20  
 Fax: +49 (0)831 58113-13  
 E-Mail: [labortechnik@egger-labor.de](mailto:labortechnik@egger-labor.de)  
 Internet: [www.egger-labor.com](http://www.egger-labor.com)

Geben Sie bitte folgende Daten an:

Gerätetyp:  
 Elektrisches Lichtpolymerisationsgerät egger EL 1  
 (REF 51100)  
 Serien-Nr.: .....  
 (siehe Typenschild)



## Notizen

# egger EL 1

Operating instructions

REF 51100 (230 V)

REF 51110 (115 V)



# egger EL 1

Please read the operating instructions carefully before working with the device! Please keep the operating instructions in a safe place for future reference!



Index	page
<b>1 General</b>	<b>13</b>
<b>2 Safety Regulations</b>	<b>13</b>
2.1 For a safety conscious work environment	13
<b>3 Installation, Handling and Initial Operation</b>	<b>14</b>
3.1 Scope of delivery	14
3.2 Technical data	14
3.3 Spare parts and accessories	14
3.4 Assembling and connecting the unit	14
3.5 Operation	15
<b>4 Working with UV-polymerizates</b>	<b>16</b>
4.1 Storage	16
4.2 Specific processing warnings	16
4.3 Polymerization of LP materials	16
4.4 Post-curing with LP cleaner	16
4.5 Lacquering with LP/H lacquers	17
4.6 Lacquering with LP/W lacquer	17
4.7 Repairs/modifications with modeling pastes	17
<b>5 Maintenance</b>	<b>18</b>
5.1 Exchanging light tubes	18
5.2 Work performance of the light tubes	18
5.3 Arrangement of the light tubes	18
5.4 Exchanging of reflecting foil	18
<b>6 Warranty/Service/After-Sales Service</b>	<b>19</b>

## Key



## 1 General

The light-curing unit egger EL 1 was developed to polymerize light-curing resins for the manufacturing and surface lacquering of BTE and ITE earmolds.

This unit can process all kinds of egger LP materials as well as materials of different consistency and pigmentation from an external manufacturer.

The light tubes (UV and blue light tubes) are arranged on different levels and can be switched on and off depending on their use. Consequently, this guarantees an optimal surface and depths polymerization. The built-in controllable ventilator avoids the light chamber to overheat.


This device can simultaneously polymerize 12 ITE or 8 BTE earmolds when using negative forms with a diameter of 50 mm.

The light-curing unit egger EL 1 was especially developed for the following applications and is characterized by

- maintenance-free working
- fast exchanging of the UV tubes
- easy handling
- easy-to-clean powder-coated metal casing

In addition, we can offer you a variety of devices and useful accessories out of our wide range of products. Request our catalog or visit our homepage [www.egger-labor.com](http://www.egger-labor.com). In case you need personal advice, we will be at your disposal.

## 2 Safety Regulations

 The electrical light-curing unit egger EL 1 is used for the polymerization of UV-curing LP materials, modeling pastes and lacquers. A use other than described in the operating instructions may lead to injuries of the operator or of third persons. Furthermore, the device or other material assets may be damaged. Therefore, the device must be used in technically perfect condition only and the safety regulations must be strictly complied with.

### 2.1 For a safety conscious work environment

- Protect the unit from dust. Use the unit on dry working places only.
- Qualified and trained persons must use the device only.
- Before putting the device into operation, the user has to read the operating instructions and ask the manufacturer in case of any questions.
- Use the unit in perfect and clean conditions only and with full operational UVA blue light tubes.
- Before switching on the device, the light protecting cover has to be attached.
- Do not cover the ventilator of the unit. Do not put any items through the venting slot.
- Connect the device to permissible sockets only.
- Please adhere to the acknowledged safety regulations.
- This device is used for the processing of UV-curing materials in a spectral range of 360 – 390 nm. Please also adhere to the processing manual for each material to be worked with.

# egger EL 1

- Do not pull the mains plug out off the socket at the mains cable.
- Should the mains cable be damaged, it must be replaced at once. Defective mains cables must not be used.
- The device must be repaired by the manufacturer only.
- The unit must be switched off during service and maintenance operations (cleaning, replacing of UV-bulbs or reflecting foil). Pull the mains plug before!
- On replacing use the original egger light tubes and reflectors only.
- Do not use any dissolvent when cleaning the device. Do not immerse the unit in liquids.
- Children must be kept away from the unit!.

! On self-accomplished repairs or if other spare parts are used, all warranty and liability claims will become extinct!

## 3 Installation, Handling and Initial Operation

### 3.1 Scope of delivery

Please check whether the delivery is complete and whether all parts are free from transport damage. Immediately inform us or the distributor about missing parts or transport damage.

- The UV-curing unit egger EL 1 consists of:
- 1 light protection cover
- 1 mains cable
- 1 metal plate for lacquering operations
- 1 operating instructions and processing manual

### 3.2 Technical data of the light-curing unit egger EL 1

Power supply: 230 V +/- 10% (or 115 V)

Mains frequency: AC 50 Hz

Connection: mains plug Schuko (German) (or US)

Power input: AC 250 VA

### 3.3 Spare parts and accessories for the light-curing unit egger EL 1

UVA-light tube	REF 50103
Blue-light tube	REF 50104
Rectangle socket	REF 50107
Light protection cover	REF 51102
Set of reflecting foils	REF 51104
Plastic plate transparent	REF 51103
Timer	REF 51109

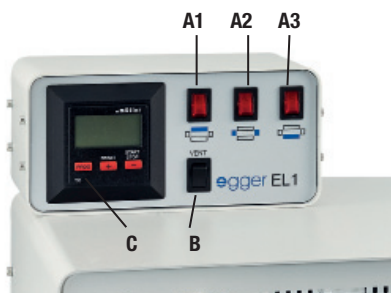
### 3.4 Assembling and connecting the unit

The electrical light-curing unit egger EL 1 corresponds to the state-of-the-art standards and to the acknowledged safety regulations, nevertheless dangers can arise.

Please observe the following, before putting the unit into operation:

- Qualified and trained persons must use the device only.
- Please adhere to the safety regulations accepted.
- Use the unit when in perfect and clean condition only and observe the operating instructions.
- Position the device horizontally and place it in its suitable working position.
- Remove the protection foils and the light protection cover off the workbench.
- Protect the unit against impact.
- Check, whether the unit is dry.
- Check whether the device is in technically perfect condition, especially the mains cable!
- Plug in mains cable.

### 3.5 Operation of the light-curing unit egger EL 1



#### **Switch for light levels (A1/A2/A3)**

- Place: front panel of the unit.
- Function: The switch settings are marked with symbols. Depending on the switch setting (symbol), the light level is switched on, when starting the timer. The associated control lamp turns on.

#### **Ventilator switch (B)**

- Place: front panel of the unit.
- Function: The ventilator is automatically activated by the timer, which is enough for normal operation of the unit. When using the unit continuously, put the ventilator switch on "vent". Now, the ventilator runs continuously.

#### **Mains switch**

- Place: reverse side of the unit.
- Function: On long-term stoppages, the device should be switched off.

#### **Program the timer (C)**

##### **Adjusting the operating cycle**

- Briefly press the button "PROG" (1 x for hour, 2 x for minute und 3 x for second), this is confirmed by an acoustic signal.
- The corresponding position on the display flashes. By using the button (+/-) you can set the desired value. Within the second and minute mode, the value can be changed in steps of 10 by pressing the (+/-) button longer.
- Confirm with the button "PROG", the time set then will be shown on the display.

##### **Starting and stopping the timer**

- Starting and stopping the timer is done by pressing the button "START/STOP".
- After expiration of the polymerization time set, two blips will resound and on the display the bell symbol will be shown.
- Then, the timer automatically goes to its original time setting.

##### **Reset the timer to 0:00:00**

- Simultaneously press briefly the 3 buttons and the timer will go to 0:00:00. Now, you can enter a new polymerization time.

##### **Reset the timer to its start time**

- After possible stopping the preset polymerization time by pressing the "START/STOP" button, the timer can be reset to its time set by pressing the "RESET" button.

##### **System reset**

- Simultaneously press the 3 timer buttons for about 4 seconds.

## 4 Working with the UV-Curing Materials

### 4.1 Specific storage regulations

The materials are to be stored in a cool and dry place (at a maximum room temperature of 23 °C/73.4 °F). Please mind that the containers are closed at any time, when not in use and close them immediately after use. Otherwise, there might be danger of an unintentional chemical reaction due to the action of light (curing of the material). The expiry date, when stored adequately, is indicated on the product.

**TIP:** Already opened packages of lacquers or instant adhesives are recommended to be kept in the refrigerator.

### 4.2 Specific processing notes

Please avoid direct skin contact with the materials. Before using them, protect your hands by wearing gloves or using special skin protection products.

The material is to be used by authorized and trained staff only. Processing of the lacquers should be done beneath an absorbing device (e.g. egger S/AB Timer REF 61400). Always use the lacquering brushes for one type of lacquer only. Please adhere to the operation instructions.

Details on the disposal can be taken from our safety data sheets that can be downloaded as PDF file from our website: [www.egger-labor.com](http://www.egger-labor.com).

### 4.3 Polymerization of LP materials

- After filling the negative mold with LP material, which you can use duplicating gel (REF 40900ff) or transparent duplicating silicone for (REF 41000ff), please put the negative form onto the workbench of the unit. Please adhere to the particular processing instructions for manufacturing ITE molds.

- Please close the unit with the light protection cover.
- Set the required polymerization time at the timer (see processing instructions for the particular LP materials).
- By pressing the "START/STOP" button, the polymerization will be started.
- As soon as the polymerization is finished, a blip will resound. The unit will switch off automatically.
- Please remove the light protection cover and take the negative mold from the workbench for further processing.

### 4.4 Post-curing with LP cleaner

The next step is post-curing. This is necessary to remove the inhibition layer (sticky surface).

- Place the rectangular container filled with LP cleaner (REF 31300ff) onto the workbench of the unit.
- Insert the earmold into the filled rectangular container.
- Please take care that the earmolds do not get in contact with each other.
- Close the unit with the light protection cover.
- Set the required polymerization time at the timer (see processing instructions for the particular LP materials).
- By pressing the "START/STOP" button, the polymerization will be started.
- As soon as the polymerization is finished, a blip will resound. The unit will switch off automatically.
- Remove the light protection cover. Now, the earmolds can be taken out (bent in its form) of the rectangular container by means of tweezers (REF 26300).
- Then, the earmolds are rinsed under water and blow dried with compressed air.



#### 4.5 Lacquering with LP/H lacquer and/or LP/H lacquer antibac

By using the LP/H lacquer (REF 3062ff) or LP/H lacquer antibac, you can protect hard earmolds due to an anti-bacterial coating with high gloss effect


- First the part of the earmold that is to be processed always has to be roughened with Corundum paper, grit 180, (REF 40704).
- Then, fix the BTE earmold onto a piece of nylon tube (REF 97200) and also fix the lacquering holder. With an ITE earmold, the special Erkogum (REF 30911) can be fixed to the opened battery valve.
- Then, clean and degrease the surface carefully by using the provided hand-spray pump with a surface cleaner (REF 31600ff).
- Apply the lacquer evenly. Alternatively, you can also immerse the earmold (but no ITE device with an in-built electronic or face-plates!) into a dipping jar filled with lacquer (REF 31400 or 31401). Please mind to shake off lacquer remnants.
- Then, let the lacquer cure in the egger light-curing unit for about 2 – 4 minutes. The earmold can then immediately be inserted.

For the processing, we recommend the egger lacquering holder kit (REF 51207) as a useful accessory that consists of magnetic lacquering holders (REF 51206), Erkogum (REF 30911) and a nylon tube (REF 97200).

#### 4.6 Lacquering with LP/W lacquer

For the surface finish the light-curing soft earmolds (made of LP/W) are always lacquered with LP/W lacquer (REF 307ff). Furthermore, all presently known hard acrylate-based otoplastic materials can be coated with LP/W lacquer to improve the fitting of the earmold (“non-skid coating”).

- First the part of the otoplastic that is to be processed always has to be roughened with Corundum paper, grit 180, (REF 40704).
- Then, fix the BTE earmold onto a piece of nylon tube (REF 97200) and also fix the lacquering holder. With an ITE earmold, the special Erkogum can be fixed at the opened battery valve.
- Then, clean and degrease the surface carefully by using the provided hand-spray pump with a surface cleaner (REF 31600ff).
- Apply evenly the lacquer and cure it for 4 – 5 minutes in the light-curing unit.
- After the polymerization, the otoplastic (but no ITE device with an built-in electronic – see separate note below!) is post-cured with LP-Cleaner (REF 31300) in the egger light-curing unit EL 1 for about 4 – 5 minutes. This is necessary to remove the inhibition layer (sticky surface).
- Then, the otoplastic is rinsed under water and blown dry.

 ITE earmolds with an built-in electronic can be coated with LP/W lacquer, too. Please observe, however that the otoplastic should not be put into the LP-cleaner bath! To remove the inhibition layer you use a surface cleaner moistened cloth and wipe off the surface thoroughly.


#### 4.7 Modifications/Repairs with Modeling Pastes

The LP/H modeling pastes can be universally used for various modifications and repairs with all kinds of hard UV-curing polymerizates or acrylates. These are available in the colors transparent, beige, red and blue.

- First the part of the otoplastic that is to be processed always has to be roughened with Corundum paper, grit 180, (REF 40704).
- Then, clean and degrease the surface of the otoplastic carefully with Surface Cleaner (REF 31600).

- Directly apply the modeling paste out of the tube with a modeling instrument (REF 31215) and smooth the transitions to the ground.
- Then, depending on the coating thickness applied, let it cure for about 2 – 4 minutes in the light-curing unit egger EL 1.
- After the polymerization of the surface, wipe off the otoplastic by using a surface cleaner moistened cloth.
- If required, rework the otoplastic with a cutter and prepare it for lacquering as de-scribed in 4.5/4.6.

## 5 Maintenance

 Before each maintenance, the device must be unplugged from the mains supply!

### 5.1 Exchanging light tubes

On each exchanging of the tubes (6 x UVA REF 50103 as well as 4 x Blue REF 50104) always exchange them all. Please be sure to always have some spare tubes in stock.

- Pull the tubes evenly backwards out of the socket. Do not cant!
- Simply put the new tubes into the socket until they are snapped in.
- The unit is now ready for action and can be connected to the mains supply.
- Used light tubes are hazardous waste and the legal provisions for their disposal have to be adhered to.

### 5.2. Work performance of the halogen lamps

The work performance of the halogen lamp decisively depends on the switching on frequency and the mains voltage. The work performance averages approx. 1000 hours.

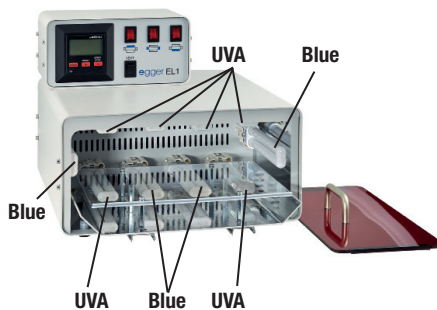
As the burning time of the light tube per polymerization is pretty short, we recommend:

- exchanging the tubes each ½ year, if the unit is used for about 8 hours per day
- exchanging the tubes each year, if the unit is not used for more than 4 hours per day

Abrasion of the light tubes can be noticed on elongated polymerization times and a dark discoloration along the plug and socket area. Used light tubes are hazardous waste. Please observe the current legal regulations.

### 5.3 Arrangement of the light tubes

Please ensure the correct arrangement of the light tubes after exchanging them, as they negatively influence the polymerization results, when positioned incorrectly.




### 5.3 Exchanging of reflecting foil

The polymerization performance of the light-curing unit depends on the cleanliness of the light chamber. The built-in reflectors (REF 51104) amplify the irradiation and always have to be clean, otherwise, the polymerization times can change. Therefore, exchange the foils.

## 6 Warranty/Service/After-Sales Service

The warranty period for our devices starts with the date of delivery and is 12 months. Excluded from the warranty are modifications of the unit such as lamp modules, reflectors and all other parts of the unit which are subject to wear and tear.

 In case of improper handling of the electric light-curing unit egger EL 1 all guarantee and warranty claims will become extinct!

We will be pleased to be of assistance to you in case of damage or other malfunctions:

egger

Otoplastik + Labortechnik GmbH

Aybühlweg 59

87439 Kempten/Germany

Phone international: +49 831 58113-60

Fax international: +49 831 58113-14

E-mail international: sales@egger-labor.de

Internet: [www.egger-labor.com](http://www.egger-labor.com)

Please indicate the following data:

Device type:

Electric light-curing unit egger EL 1

(REF 51100/230 V or REF 51120/115 V)

serial no.: .....

(see label)



