Bedienungsanleitung

Otoflash G171 UV-Blitzlichtgerät zur Lichthärtung

Index

1) Allgemeines

2) Inbetriebnahme des Geräts

3) Wichtige Hinweise

4) Betrieb mit Timer

5) Austausch des Lampenmoduls

6) Wartung, Reinigung, Reparatur

7) Transport, Lagerung, Entsorgung

8) Option Schutzgas

9) Technische Daten

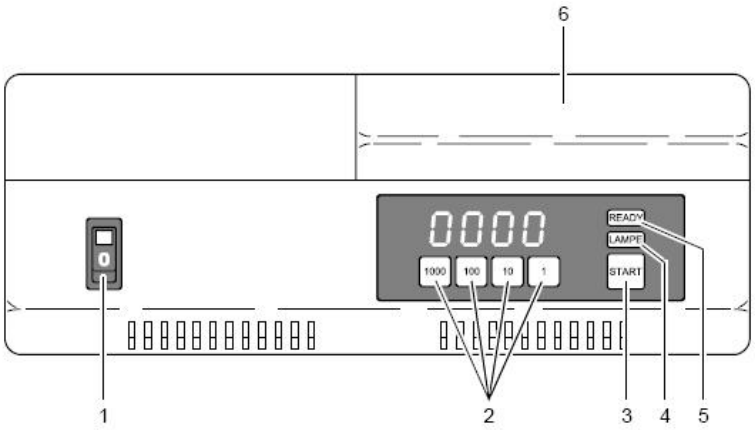
1) Allgemeines

Das Gerät Otoflash G171 ist ein Lichtpolymerisationsgerät zur Aushärtung lichthärtender Kunststoffe. Es hat 2 untenliegende Blitzlampen, die im Arbeitsmodus mit einer Frequenz von 10 Blitzen pro Sekunde betrieben werden. Die Blitzlampen erzeugen während des Abblitzens eine sehr intensive Lichtstrahlung, die von 300 bis 700 nm reicht. Aufgrund dieser intensiven Strahlung erhält man gegenüber anderen Lichtquellen eine bessere Durchhärtung der Materialien mit sehr guten physikalischen Werten und reduziertem Restmonomergehalt.

2) Inbetriebnahme des Geräts

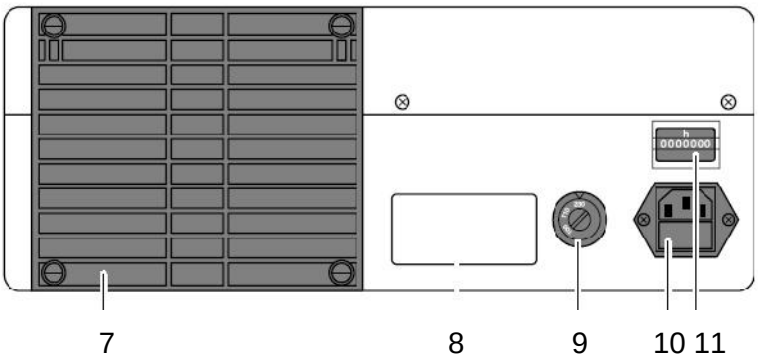
• Vor Inbetriebnahme die richtige Spannung am Wählschalter auf der Rückseite einstellen
• Gerät bei Wechsel von kalter auf warme Umgebungstemperatur (z. B. bei Transport im Winter) mindestens 2 Stunden akklimatisieren lassen (andernfalls Gefahr von Überschlägen im Gerät).

Vorderseite



(1) Netzschalter (Hauptschalter)
(2) Display mit Tastenfeld
(3) Starttaste
(4) Lampenkontrollleuchte
(5) Bereitschaftsanzeige
(6) Polymerisationskammer

Rückseite



(7) Ventilator
(8) Typenschild
(9) Umschalter (100,115,230 V)
(10) Netzbuchse mit Sicherung
(11) Betriebsstundenzähler

Aufnahmeschalen:

Es stehen 2 unterschiedliche Plexi-Schalen zur Verfügung: mit und ohne UVB-Blocker. Je nach Materialanforderung (Herstellerangaben der Materiallieferanten) ist die geeignete Schale zu verwenden, um z. B. eine Gelbfärbung der Werkstücke zu vermeiden. Die Schalen sind am oberen Rand mit einer Artikelnummer gekennzeichnet:

280N2 ohne UVB-Blocker
360N2 mit UVB-Blocker

3) Wichtige Hinweise

- **Auf keinen Fall direkt in die Strahlung der Blitzlampen blicken (Gefahr von Augenschädigungen)**

- **Bei längerer Bestrahlungsdauer kann sich die Polymerisationskammer erwärmen. Deshalb ist es empfehlenswert, nach Ende des Polymerisationsvorgangs einige Sekunden mit dem Öffnen des Deckels zu warten (Ventilator läuft weiter).**

- **Das Gerät arbeitet nur bei komplett eingestecktem Lampenmodul. Ebenso muß der Deckel vollständig geschlossen sein.**

- **Niemals das Gerät ohne Lampenmodul betreiben.**

- **Der Staubfilter hinter dem Display an der Gerätefront sollte stets saubergehalten werden.**

- **Je nach Verschmutzungsgrad sollte der Staubfilter regelmäßig gereinigt oder ausgewechselt werden (siehe Absatz 6).**

4) Betrieb mit Timer

• Einstellung des Timers

Das Gerät wird mit dem Netzschalter (1) eingeschaltet, die grüne Anzeige mit Aufschrift „Ready“ (5) leuchtet auf und auf dem Display (2) erscheint eine vierstellige Anzeige. Diese Anzeige gibt die Anzahl der Blitze an. Diese können durch Drücken der Tasten 1000, 100, 10 und 1 auf jede Anzahl zwischen 0 und 9999 eingestellt werden.

• Arbeitsmodus

Das Programm wird durch Drücken der Starttaste gestartet. Danach beginnt der Timer mit jedem Blitz eine Stelle abwärts zu zählen. Nach Ablauf der eingestellten Blitzzahl ertönt ein dreifaches akustisches Signal und auf dem Display erscheint der Schriftzug „End“. Danach springt der Timer wieder auf die zuletzt eingestellte Blitzanzahl zurück. Wird während des Programmablaufes die Klappe angehoben, erfolgt automatisch eine sofortige Trennung des ganzen Geräts vom Netz (mit Ausnahme des Timers), auf dem Display erscheint der Schriftzug „Open“ und es ertönt ein langer Ton. Das Programm läßt sich also jederzeit durch Öffnen der Klappe unterbrechen. Nach Schließen der Klappe springt das Programm wieder auf die ursprünglich eingestellte Blitzanzahl zurück.

• Fehlermeldung

Das rote Feld auf dem Display mit der Beschriftung Lampe (4) leuchtet auf, wenn eine oder beide Blitzlampen defekt sind.

5) Austausch des Lampenmoduls

• **Achtung**: Vor jeder Wartungsarbeit muß das Gerät vom Stromnetz getrennt werden.

• Die Blitzlampen können nur als komplettes Lampenmodul gewechselt werden

• Bei Bedarf alte Blitzlampen abkühlen lassen, Gerät hierfür im Stand-by-Betrieb ca. 1 Minute laufen lassen.

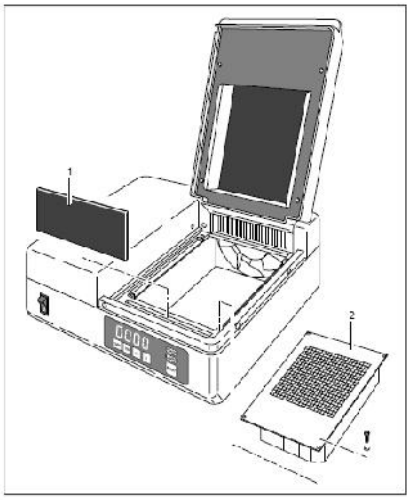
• Gerät ausschalten

• Klappe öffnen

• Die 4 Schrauben im Gerät lösen und das Lampenmodul nach oben herausziehen. Das neue Lampenmodul in der umgekehrten Richtung wieder einsetzen.

• Wichtig: Niemals die Blitzlampen mit den Fingern berühren, da sich andernfalls Fingerabdrücke einbrennen. Sollte dies dennoch versehentlich passiert, müssen die Lampen unbedingt mit Isopropanol oder Spiritus gereinigt werden.

• Entsorgung der Röhren: Verbrauchte Blitzröhren zählen zum Sondermüll und müssen entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen entsorgt werden.



6) Wartung, Reinigung, Reparatur

• Staubfilter:
Das Filtervlies unmittelbar hinter dem Display (zugängig bei geöffneter Klappe) sollte je nach Staubanfall regelmäßig mit Druckluft ausgeblasen und gereinigt bzw. ausgetauscht werden

• Reinigung
Alle äußeren Oberflächen können mit milden Haushaltsreinigern oder Alkohol abgewischt werden. Vorsicht: In das Innere des Geräts und den Netzschalter darf keine Flüssigkeit gelangen.

Das Lampenmodul darf nur mit Druckluft mit leichtem Überdruck ausgeblasen werden.

Die Blitzlampen niemals mir Reinigungsmitteln oder Tüchern reinigen. Lediglich der Reflektor kann mit einem flusenfreien Tuch gereinigt werden.

• Service/Kundendienst:
Der Kundendienst darf nur von NK-Optik GmbH oder von durch NK-Optik GmbH autorisierten Personen durchgeführt werden.

7) Transport, Lagerung, Entsorgung

- Transport:

Für Transport und Lagerung bis 6 Monate gelten folgende Bedingungen:

Temperatur: 0°C - 70°C
relative Feuchte: 10% - 80%

Danach gelten die Werte der Betriebsbedingungen:

Temperatur: + 10°C - 30°C
relative Feuchte: 20% - 80%

- Die Lagerung ist nur in geschlossenen Räumen zulässig.

Gerät vor Feuchtigkeit bzw. Nässe schützen.
Gerät keinen starken Erschütterungen aussetzen.

- Entsorgung des Gerätes

Boden und Deckelschale sowie die eloxierten Innenteile, Klappen und Auflageplatte werden, nachdem die Kunststoffteile bzw. Lüfter abgebaut wurden, der Altmetallentsorgung zugeführt. Der Rest ist im Elektronikschrott zu entsorgen.

Umweltrelevante Materialien:

Bauteil:	Material:
Gehäuseteile aus Metall:	Aluminium
Gehäuseteile aus Kunststoff:	ABS
Transformator:	Kupfer, Eisen, Polyamid, Polyurethan
Kondensatoren:	Aluminium, Polypropylen, Polyurethan, Harz mit Rizinusöl
Leiterplatten:	Epoxydharz

Die Entsorgung muß gemäß den jeweiligen nationalen gesetzlichen Bestimmungen erfolgen.

Entsprechende Entsorgungsunternehmen sind hinzuzuziehen.

Alle Geräte bzw. Komponenten können auch zur Entsorgung an den Hersteller zurückgeschickt werden. Die Transportkosten gehen dabei zu Lasten des Versenders.

8) Option Schutzgas

Zusätzlich zu den bisher angezeigten Bedienelementen und Einbauten sind bei der Option für Schutzgas folgende Komponenten eingebaut:

Auf der Rückseite befindet sich ein Schnellkupplungsstutzen (Nennweite 7,2) zum Anschluß an eine Stickstoff-Gasflasche.

Achtung: Druckreduzierventil verwenden, max. zulässiger Druck 8 bar.

Den Druckregler auf 1 bis1,2 bar einstellen und das Gerät an die Stickstoffflasche mit einer Schnellkupplung anschließen (nicht im Lieferumfang enthalten).

Auf der Frontseite befindet sich zwischen Netzschalter und Display ein Bedienfeld für Schutzgas. Über den Schalter wird das Schutzgas zugeschaltet.

Der Schalter hat 3 Schaltzustände:
Stellung I (Schalter nach oben) und grüne LED leuchtet auf
Stellung II (Mittelstellung): keine LED leuchtet
Stellung III (Schalter nach unten): keine LED leuchtet

Schalterstellung I: die Schutzgasfunktion incl. Vorflutfunktion (Spülung des Polymerisationsraums mit Stickstoff für 30 Sec. vor Beginn der Belichtung). ist eingeschaltet.

Nach 30 Sekunden setzt das Blitzlicht ein, gleichzeitig wird noch 60 Sekunden lang die Polymerisationskammer geflutet.

Während des Einströmens des Schutzgases leuchtet die gelbe LED (beschriftet mit „ok“) auf, bei zu geringem Druck (< 0,8 bar) oder keinem Gasfluß erlischt die gelbe LED und die rote LED (beschriftet mit „def.“) leuchtet auf. Nach insgesamt 90 sec. (60 sec. nach Beginn der Belichtung) wird das Fluten von N2 automatisch abgestellt. Die gelbe LED erlischt. Bei Beendigung der eingestellten Belichtungszeit wird auch das Fluten mit N2 eingestellt, auch dann, wenn die Belichtungszeit < 60 sec. war.

Schalterstellung II: Die Schutzgasfunktion ist generell ausgeschaltet.

Schalterstellung III: Die Schutzgasfunktion ist eingeschaltet, jedoch ohne Vorfluten. Das Schutzgas strömt gleichzeitig mit Beginn der Belichtung in die Kammer ein. Die Polymerisationskammer wird während der gesamten Polymerisationszeit mit dem Schutzgas geflutet. Während des Einströmens des Schutzgases leuchtet die gelbe LED (beschriftet mit „ok“) auf, bei zu geringem Druck (< 0,8 bar) oder keinem Gasfluß erlischt die gelbe LED und die rote LED (beschriftet mit „def.“) leuchtet auf (wie bei Schalterstellung I). Bei Beendigung der eingestellten Belichtungszeit wird auch das Fluten mit N 2 eingestellt:

Der Gasfluß beträgt ca. 10-11 Liter pro Minute (bei 1 bis 1,2 bar am Reduzierventil) und der Luftsauerstoff wird in der Schale verdrängt. Dadurch wird die Sauerstoffinhibition verhindert und die Oberflächen der Werkstücke härten ohne Sauerstoffinhibition aus.

Hinweise:

Die vollständige Aushärtung durch Schutzgas funktioniert nur bei eingesetzter Plexi-Schale.

Als Schutzgas nur Stickstoff N2, technischer Standard mit Reinheitsgrad 2.6 (Reinheitsgrad 99,6 %), verwenden.

Während des Programmablaufs können die Schaltstellungen für die Vorflutfunktionen nicht geändert werden.

9) Technische Daten

Nennspannung:	100,115,230 Volt AC
Nennfrequenz:	50/60 Hz
Leistungsaufnahme:	ca. 250 Watt
Abgeblitzte Leistung:	ca. 200 Watt
Blitzfrequenz:	10 Blitze pro Sekunde
Lebensdauer der Blitzröhren:	durchschnittlich ca. 250 Stunden.
Digitaler Timer:	einstellbar von 1 bis 9999 Blitzen
Größe des Polymerisationsraumes:	ca. 120 x 120 x 50 mm
Spektralverteilung:	300 - 700 nm, Maximum zwischen 400 und 500 nm
Abmessungen:	ca. 310 x 310 x 140 mm
Gewicht:	ca. 6 kg.
Option Schutzgas:	Stickstoff N2, 2.6 Gasdruck: 1,0-1,2 bar Gasfluß: ca. 10 l/m

NK-Optik GmbH
Isarstr. 2
D-82065 Baierbrunn
Deutschland/Germany
Tel. : +49 (0) 89 744 145 - 0
Fax: +49 (0) 89 744 145-90
www.nk-optik.de
E-Mail: info@nk-optik.de

Stand: Juli 2016