

# РЪКОВОДСТВО ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ

## BLUEDENT LED - кабелен Светодиоден фотополимеризиращ апарат



PRO



POWER PEN



### ЗАХРАНВАНЕ:

100-240VAC

24VAC

12VAC

EU

USA

UK

### РЪКОВОДСТВО ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ

#### ВНИМАНИЕ!

Преди инсталиране и започване на работа с апарата, внимателно прочетете това ръководство!



#### СЪДЪРЖАНИЕ:

- II. ОПИСАНИЕ И ФУНКЦИИ НА АПАРАТА
- II. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ
- III. КОМПЛЕКТАЦИЯ
- IV. МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ
- V. ПОДГОТОВКА И РЕД НА РАБОТА
- VI. ЕЖЕДНЕВНИ ГРИЖИ И ПОДДРЪЖКА
- VII. ГАРАНЦИОННИ УСЛОВИЯ
- VIII. ДАННИ ЗА BLUEDENT LED
- IX. СИМВОЛИ
- X. ДАННИ ЗА СЕРВИЗНОТО ОБСЛУЖВАНЕ

#### I. UNIT DESCRIPTION AND FUNCTION

##### I. ОПИСАНИЕ И ФУНКЦИИ НА АПАРАТА

Светодиодният фотополимеризиращ апарат BLUEDENT LED е светлинен източник за интраорална полимеризация на стоматологични материали. Апаратът използва Светодиоден (LED) модул като светлинен източник. Излъчваната светлина е в обхвата на дължина на вълната 430-490 nm (съответния обхват за продуктите, съдържащи камфорокинон). BLUEDENT LED се състои от Сонда излъчваща. BLUEDENT LED е произведен в съответствие с изискванията на Директива 93/42/EEC.

##### II. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

1. Работно напрежение- 110-240V , 50-60Hz 24VAC(±10%) или 12VAC (±10%)
2. Токова консумация - 0,115-0,055 A за 220VAC, 0.35A за 24VAC и 0.7A за 12VAC
3. Размери:
  - Сонда излъчваща  
диаметър - 19 mm  
дължина - 220 mm / 260 mm (без/със шланг)
4. Тегло на Сонда излъчваща:
  - PRO - 120 g
  - PEN / POWER PEN 90 g
5. Светлинен интензитет:
  - PRO - 1000-1600 mW/кв. cm
  - POWER PEN - 800-1600 mW/кв. cm

##### 6. Време на излъчване:

- PRO - 10 - 20 - 30 сек. /±5% /; 30 мин. (режим LONG)
- POWER PEN - 10 - 20 - 30 сек. /±5% /;

##### 7. Излъчвана светлина - синя 430 - 490 nm.

##### 8. Светлинен източник - LED модул

##### 9. Плавен старт:

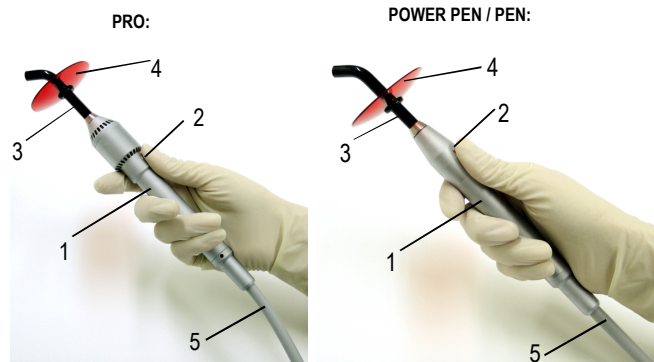
- 3 сек. след включване на апарата

10. Микровентилаторно охлаждане (само PRO).
11. Звук сигнал:
  - PRO / POWER PEN / PEN - на всеки 10 сек. (режим стандартен)
  - PRO - 1 мин. (режим LONG)
12. Възможност за стартиране и стопиране на Излъчващата сонда във всеки момент.
13. Режим на работа:
  - PRO - (10 min. / 10 min.)
  - POWER PEN / PEN - (1 min. / 10 min.)

Производителят на този апарат ще осигури при поискване необходимата допълнителна техническа документация / информация, необходима на техническия персонал на потребителя да ремонтира онези части на апарата, които производителят е посочил като подлежащи на ремонт..

### III. КОМПЛЕКТАЦИЯ

1. Сонда излъчваща- 1 бр.
2. Адаптер - 1 бр.
3. Световод - 1 бр.
4. Защитен филтър - 1 бр.
5. Защитно калпаче - 1 бр.
6. Стойка за сондата - 1 бр.
7. Ръководство за експлоатация - 1 бр..



1.Сонда излъчваща 2.Start/Stop бутон 3. Светловод 4.Защитен филтър 5.Кабел

### IV. МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

Подобно на всички други технически уреди, правилното функциониране и безопасната работа на този апарат зависят от съобразяването на потребителя със стандартните процедури на безопасност, както и със специфичните препоръки за безопасност, описани в това Ръководство за експлоатация.

1. Апаратът трябва да се използва при стриктно спазване на Ръководството за експлоатация. Производителят не носи отговорност за щетите, нанесени при използването на този апарат за каквито и да било други цели.

**ВНИМАНИЕ: Светловодът и защитното калпаче трябва да бъдат стерилизирани преди всяка употреба! Светловодът е предоставен в нестерилно състояние и трябва да бъде стерилизиран преди контакт с пациента.**

2. Преди стартиране на апарата, се уверете, че работното напрежение, отбелязано на табелката на апарата, съответства на напрежението в мрежата. Включването на апарата при друго напрежение може да повреди апарата.

Електрическата безопасност се осигурява чрез II клас на защита срещу поражения от електрически ток по EN 60601-1. Не се налага използване на "Шуко" контакт или заземяване на апарата.

BLUEIDENT LED трябва да се експлоатира в закрити помещения, отговарящи на чл. 17 от Наредба 9/10.1986 г. на МНЗСГ при следните условия:

- температура от +10° ч +40° С;
- относителна влажност на въздуха - 30 ч 75%;
- атмосферно налягане 700 ч 1060 hPa;
- отсъствие на химически активни и запалими вещества.

3. Облъчването на очите носи известен риск за тяхното увреждане. Затова не насочвайте светлината към очите! Облъчването трябва да е ограничено до мястото за работа. Силно се препоръчва използването на защитни очила и/или защитен филтър, който блокира синия обхват на лъчите!



**ВНИМАНИЕ!** Излъчваната светлина е с дължина на вълната 430-490 нанометра. При работа да се използват защитни очила и/или защитен филтър!

4. Апаратът може да бъде използван само след лекарска консултация върху или от лица с имплантиран сърдечен пейсмейкър; лица страдащи от фотобиологични реакции; лица, приемачи фоточувствителни медикаменти; лица, оперирани от катаракта, лица с ретинални заболявания и др.

Този апарат произвежда висока изходна енергия на фотополимеризация. Възможно е да усетите значително нарастване на мощността на светлината в сравнение с предишно използваната от вас апаратура. Важно е да спазвате следните процедури и предпазни мерки:

- Не светете директно към или върху незащитен венец или кожа.
- Изберете техника на фотополимеризация съобразена с повишения светлинен интензитет.


5. Разтворители, запалими течности и мощни източници на топлина не трябва да бъдат поставяни близо до апарата, защото излагането му на някой от тези фактори може да повреди неговите пластмасови части.


6. Почистващи агенти не трябва да проникват в апарата, защото това може да доведе до късо съединение или да предизвика потенциално опасна повреда.

7. Отварянето и ремонтването на апарата може да се извършва само от упълномощени сервизни техници от фирмата-производител.

8. При замяната на дефектирани части трябва да се използват единствено оригинални части на BLUEDED LED. Гаранцията на апарата не покрива щетите, причинени от използването на неоригинални резервни части. Апаратът или някоя от частите му не трябва да се разглобява, докато е включен в мрежата!

9. Преди всеки пациент световодът трябва да бъде почистен чрез дезинфектиращ препарат (напр. Desident CaviCide или друг, допустим от Министерството на здравеопазването) и стерилизиран чрез автоклавиране при 134° C за 5 мин.

10.  ЧУПЛИВО! При транспортиране, използване и съхранение на апарата да се подхожда с повишено внимание!

11.  Съгласно директива 2002/96/ЕЕС, този символ показва, че продуктът не трябва да се изхвърлят като градски отпадък в края на своя експлоатационен живот. Продуктът трябва да занесе до специализиран център за разделното събиране на електрическо и електронно оборудване. Правилното изхвърляне на оборудването, което вече не се използва, предотвратява негативни последствия за околната среда и човешкото здраве!

#### V. ПОДГОТОВКА И РЕД НА РАБОТА

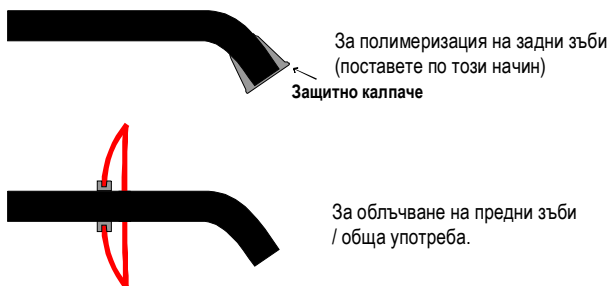
BLUEDED LED е предназначен за употреба като автономен апарат, поставен върху вертикална повърхост (след монтиране на стойката върху вертикална повърхност).

1. Фотополимеризацият апарат BLUEDED LED се разопакова, стойката на излъчващата сонда се монтира върху вертикална повърхност стена, рамото на стоматологичния стол и др.

**ВНИМАНИЕ: Светловодът и защитното каплаче трябва да бъдат стерилизирани преди всяка употреба!**

2. Светловодът се почиства преди първоначална употреба както е описано в глава IV, точка VI, поставя се защитният филтър и така подготвеният световод се монтира в предната част на сондата.

*Внимание!* Да не се поставя в близост до източници на топлина. Разстоянието до такива да бъде над 1 метър.



5

3. Включва се захранващия адаптер в контакта.

Апаратът има плавен старт (плавно нарастване на светлинния интензитет на моно-LED модула) в стандартен режим на полимеризация, с което се удължава живота му, и в същото време се избягва стреса във фотокомпозиата и евентуалното му свиване.

4. Апаратът се задейства чрез *натискане* на Start/Stop бутона, разположен на сондата. Времето на таймера се избира по следния начин:

#### - PRO / POWER PEN

- при *еднократно (1x)* натискане - 10 сек.
- при *двукратно (2x)* натискане - 20 сек.
- при *трикратно (3x)* натискане - 30 сек.

След задействането на спусъка на изхода на световода се появява синя светлина.

#### - PRO

Вентилаторът се включва заедно с лампата.

Чува се звуков сигнал на всеки 10 сек.:

- *единичен звуков сигнал* при нечетен бр. секунди /10, 30, 50/
- *двоен звуков сигнал* при четен бр. секунди /20, 40, 60/

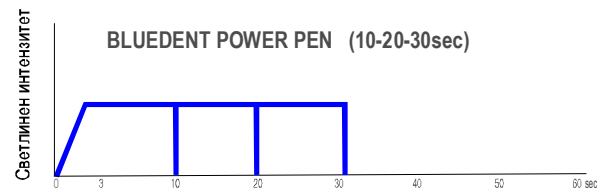
#### 5. - PRO / POWER PEN

BLUEDED LED притежава RAMP и CONSTANT режими на полимеризация в един работен цикъл, които гарантират пълно и бързо втвърдяване на фотокомпозиата. Етапи на полимеризацията:

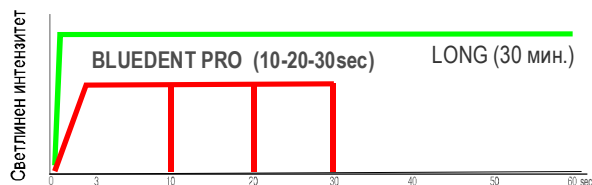
RAMP режим (плавен) (0 - 3 сек.) - през първите 3 сек. светлинният интензитет бавно нараства до 100%, за да се избегне стреса във фотокомпозиата.

CONSTANT режим (постоянен) (3 - 30 сек.) - през оставащите 27 сек. светлинният интензитет се намалява до едно постоянно стабилно ниво - 80%, което осигурява завършване на процеса на полимеризация.

#### Диаграма на режима на полимеризация



6



#### - PRO

Поради наличието на вграден микро вентилатор BLUEDENT LED притежава също **LONG режим (продължителен)** на полимеризация, който дава възможност за непрекъсната работа в продължение на **30 мин.** Режим LONG се активира чрез задържане на Start/Stop бутона за повече от 2 сек. Чува се единичен звуков сигнал и след освобождаване на бутона полимеризацията започва. Има звуков сигнал на всяка 1 мин. Фотополимеризацията работи непрекъснато 30 мин. или до повторно натискане на бутона Start/Stop. По време на LONG режима светлинният интензитет е на максимално равнище.

6. Сондата се насочва към определеното за облъчване място, като върхът на световода се доближава на възможно най-близко разстояние до обекта на облъчване /4 до 7 мм/ и след няколко сек. може да се облъчва и контактно.

7. Стопирането на фотополимеризацията апарат в произволен момент се извършва чрез повторно натискане на бутона Start/Stop. Ако не се стопира, апаратът ще спре при изтичане на 10, 20 или 30 сек. / 30 мин.

8. Изключването на светодиодния фотополимеризационен апарат в края на деня става след изключване на адаптера от мрежата.

#### Термозащита

Апаратът притежава защита от прегряване, която се задейства, ако температурата на излъчващата сонда се повиши до 40°-45°С. Когато се задейства термозащитата, апаратът премигва 4 пъти, придружено със звуков сигнал, след което спира да излъчва светлина, докато температурата на сондата достигне 35°С.

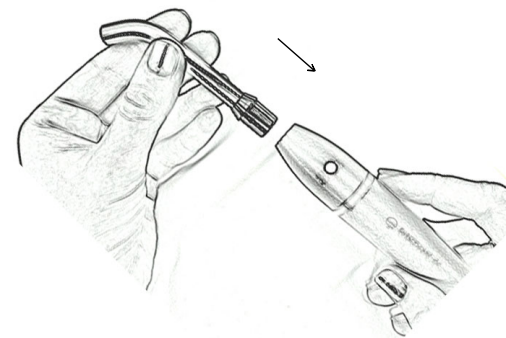
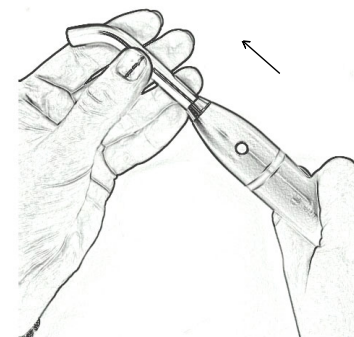
(\*PRO притежава вграден микро вентилатор и задействането на термозащитата трябва да става само в аварийни ситуации при аварийно спиране на вентилатора, при запущване на отворите на вентилатора)

## VI. ЕЖЕДНЕВНИ ГРИЖИ И ПОДДРЪЖКА

### 1. Почистване на светлостопа/защитното калпаче:

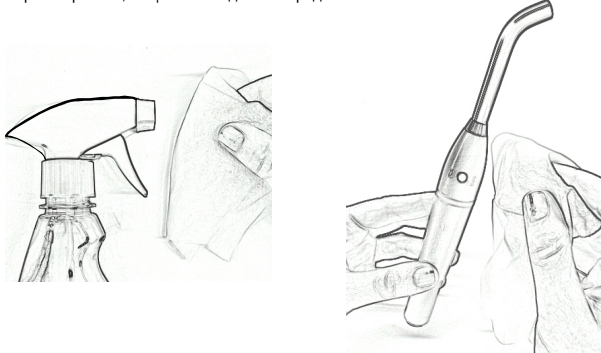
Светлостопа се монтира/сваля чрез дърпане (може да бъде завъртян)

Всекидневно светлостопа да се проверява за полепнал фотокомполит по челото му и ако има - да се почисти внимателно с тъл. неметален предмет за да не се повреди. Светлостопа да се стерилизира на 134С в продължение на 5 минути. Същото да се прави и за защитното калпаче.

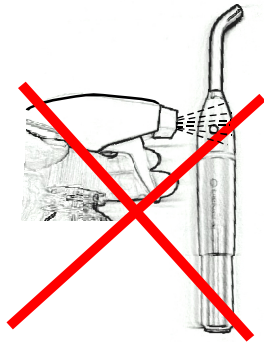


## 2. Почистване на апарата

За дезинфектиране на апарата и неговите части, напръскайте дезинфектант върху парче мек плат / памук и почистете сондата и захранващия адаптер. Не използвайте абразиви или разтворители, защото може да се повредят пластмасовите детайли на апарата!



Не пръскайте директно върху безжичната сонда или върху бутона/зарядния конектор!



## 3. Контрол над инфекциите

За предпазване от кръстосано заразяване е препоръчително да се използва ново защитно ръкавче върху безжичната сонда за всеки нов пациент.



9

## **VII. ГАРАНЦИОННИ УСЛОВИЯ**

1. Гаранционният срок на фотополимеризиращия апарат BLUEDEDENT LED е 24 (двадесет и четири) месеца от датата на закупуване. Ако датата на закупуване не е попълнена, гаранцията започва да тече от датата на производство.
2. В периода на гаранционния срок замената на дефектиралите елементи (без светодиод; LED модул - 6 месеца гаранция) се *извършва безвъзмездно от фирмата производител*.
3. Ако през гаранционния срок апаратът е дефектирал вследствие на неправилна експлоатация (механични, химични, топлинни, електрически повреди, използване не по предназначение), неправилно съхранение и други причини по вина на потребителя, ремонтът е за сметка на потребителя.  
Ако се забележат повреди по електрическите кабели, апаратът да се занесе незабавно във фирмения сервиз. Апаратът не трябва да се използва с повредени кабели. Ако в апарата са попаднали течности като вода и разтворители, агресивни и запалими вещества и техните пари, поливане или забърсане на апарата с такива, проникване на насекоми или гризачи в апарата, той трябва незабавно да бъде занесен във фирмения сервиз. При увреждане от такива, се губи гаранцията.  
Не се приемат щети и рекламации в следствие на токови уреди, гръмотевични бури, неспазване на мерките за електробезопасност или недостатъчна защита на пациентите, на персонала и външни лица от светлинното лъчение.  
Производителят не дължи обезщетение за пропуснати ползи при повреда или непълно функциониране на апарата, независимо каква е причината.  
Не се приемат щети и рекламации в следствие на неправилна или недостатъчна сигурност и внимание за предпазване и защита при транспорт, разопаковане, преместване, работа и съхранение на апарата. Гаранцията отпада при гореспоменатите събития.  
При възникване на спорове във връзка с прилагането и тълкуването на тази Инstrukция за експлоатация, те ще се решават от пловдивски съдилища, по силата на действащото българско законодателство.
4. При извършване на ремонт от неупълномощени лица извън фирмения сервиз или ако са използвани неоригинални елементи и възли, потребителят губи право на безплатно гаранционно обслужване.
5. Фирмата производител препоръчва на клиентите си един път годишно (при възникнала ситуация веднага) да проверяват във фирмения сервиз дали показателите на апаратите им: изходен интензитет и топлино излъчване, са в допустимите норми. Тази услуга се предлага безплатно във фирмения сервиз.
6. Гаранционното обслужване се извършва във фирмения сервиз на адрес:

10



бул. Васил Априлов 155, 4027 Пловдив  
тел./факс: 032 / 641913 , 032 / 644089  
e-mail: office@bglight.com  
http://www.bglight.com

#### VIII. ДАННИ ЗА BLUEDEDENT LED

СЕРИЕН НОМЕР:

ПАРТИДА:

ДАТА НА ПРОИЗВОДСТВО:

ОПАКОВАЛ:

ДАТА НА ПРОДАЖБА:

ТЪРГОВЕЦ:



#### IX. СИМВОЛИ



Производител  
БГ ЛАЙТ ООД, бул. Васил Априлов 155, 4027 Пловдив, България



Съгласно директива 2002/96/ЕС, този символ показва, че продуктът не трябва да се изхвърля като градски отпадък в края на своя експлоатационен живот.



Обърнете внимание на инструкциите, придружени с този символ.



Чупливо!



Апаратът притежава CE марка



Прилагана част тип Б по класификацията за ел. Безопасност



Уредът има двойна електрическа изолация (Клас II).

$\Omega$	Ом (единица мярка за ел. съпротивление)
s	Секунда (единица мярка за време)
W	Ват (единица мярка за мощност)
Hz	Херц (единица мярка за честота)
mm	Милиметър (единица мярка за дължина)
A	Ампер (единица мярка за ел. ток)
V	Волт (единица мярка за ел. напрежение)
Pa	Паскал (единица мярка за атмосферно налягане)
$^{\circ}$ C	Градус по Целзий (единица мярка за температура)
g	Грам (единица мярка за тегло)

SN

Сериен номер

LOT

Партида

**X. ДАНИ ЗА СЕРВИЗНОТО ОБСЛУЖВАНЕ**

--

--

--

--

--

--

