

# NÁVOD K OBSLUZE

BLUEDENT POWER PEN - bezdrátová LED  
polymerační lampa





## **POZOR**

Před instalací a spuštěním si pečlivě přečtěte tento manuál!

## **OBSAH**

- I. Popis jednotky a funkce
- II. Technická data
- III. Příslušenství a náhradní díly
- IV. Bezpečnostní opatření
- V. Příprava a postup
- VI. Běžná péče a údržba
- VII. Záruční podmínky
- VIII. Údaje Bluedent
- IX. Symboly
- X. Servisní údaje

## **I. POPIS JEDNOTKY A FUNKCE**

Bezdrátová LED polymerační lampa je světelný zdroj pro intraorální polymeraci dentálních materiálů. Jednotka využívá jako světelný zdroj modul LED (světelná dioda). Rozsah přenášeného světla je v rozmezí 450 - 490, nebo 410 - 490 nm.

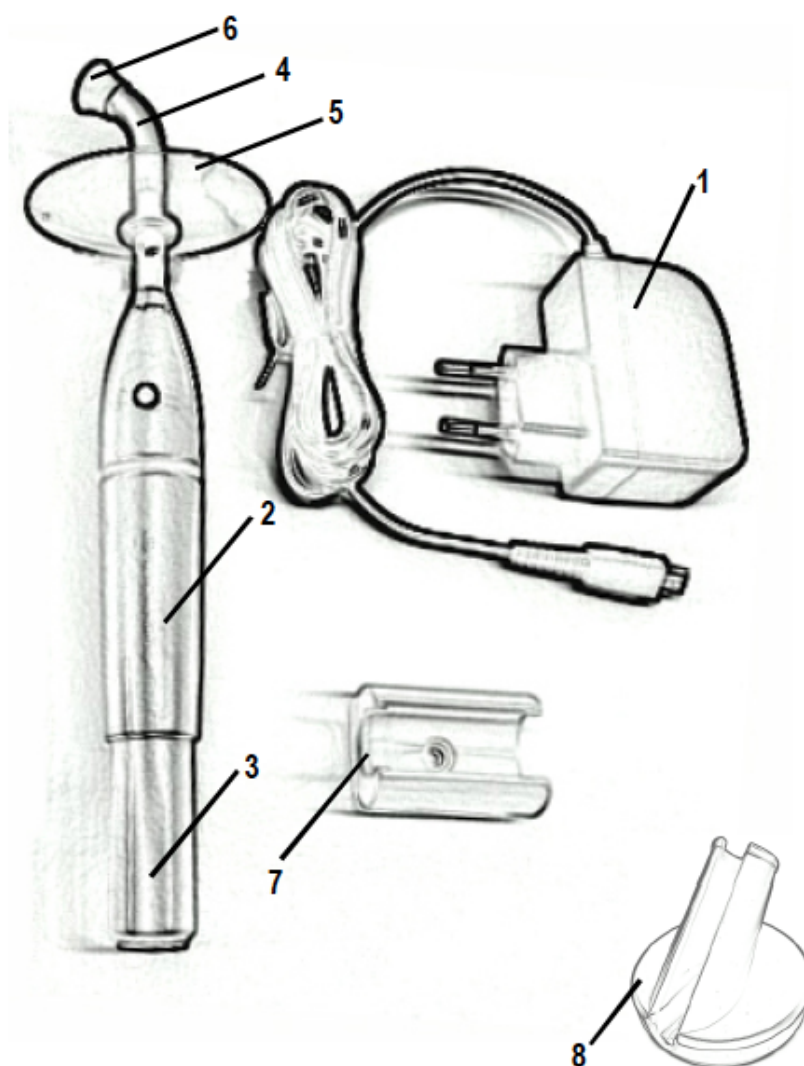
Bluedent polymerační bezdrátová lampa je vyrobena ve shodě s MDD 93/42/EEC a 2007/47/EC normami.

## **II. TECHNICKÁ DATA**

1. Operační voltáž - 3.7V Li Ion baterie (800 mAh)
2. Spotřeba energie - hlavní adaptér: 11 - 240 VAC/50-60Hz, 0.2-0.1A. - Výstup 5VDC/1.2A mikro USB zásuvka.
3. Rozměry:  
Max průměr násadce - 25 mm  
Délka - 148 mm bez světlovodu
4. Váha násadce - 105 g
5. Světelná intenzita  
- do 1000 mW/sq.com - konstantní intenzita bez ohledu na nabití baterie
6. Čas vyzařování:  
v módu RAMP - 10/20/30 sekund / +/- 10 %  
Start/stop tlačítko, lze zastavit v kteroukoliv chvíli opětovným stiskem tlačítka
7. Přenášené světlo - modré, 450 - 490 nebo 410 - 490 nm
8. Světelný zdroj - výkonné LED krystaly v modulu
9. Nabíjecí doba - 6 - 8 hodin do plného nabití a 3 - 4 hodiny do nabití 80 %
10. Operační doba při plném nabití je do 2000 sekund
11. Vizuelní indikace - barevný kroužek a (zvukový)signál každých 10 sekund
12. Upozornění na vybitou baterii. Indikátor vybité baterie
13. Pracovní mód (1 min / 10 min)

### III. PŘÍSLUŠENSTVÍ A NÁHRADNÍ DÍLY

1. Nabíjecí adaptér s mikro USB výstupem 5V DC/1.2A - 1 ks
2. Bezdrátový násadec - 1 ks
3. Baterie (v jednotce) - 1 ks
4. Světlovod - 1 ks
5. Ochranný štít - 1 ks
6. Ochranný kryt - 1 ks
7. Malý držák - 1 ks
8. Velký držák - volitelný
9. Návod - 1 ks





#### IV. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Jako u všech technických zařízení, správná funkce a bezpečné fungování této jednotky závisí na dodržování standardních bezpečnostních postupů stejně tak jako na specifických bezpečnostních doporučeních popsanych v tomto návodu.

1. Zařízení musí být používáno v souladu s tímto návodem. Výrobce nenesе žádnou odpovědnost za jakékoliv škody vzniklé v důsledku použití tohoto zařízení k jiným účelům.

**2. UPOZORNĚNÍ: Světlovod a ochranný kryt musí být sterilizován před každým použitím. Světlovod musí být sterilizován před každým kontaktem s pacientem.**

3. Před spuštěním jednotky se ujistěte, že provozní napětí na štítku adaptéru odpovídá síťovému napětí. Použití jednotky při jiném napětí může vést k poškození zařízení.

Elektrická bezpečnost je zajištěna třídou ochrany II proti poškození elektrickým proudem dle normy EN 60601-1. Použití zástrčky Schuko nebo uzemnění jednotky není nutné.

BLUE DENT by měl být používán ve vnitřních prostorách za následujících podmínek:

- teplota +10 -+ 40 stupňů C
- relativní vlhkost vzduchu - 30 - 75 %
- atm. tlak - 700 - 1060 hPa
- za nepřítomnosti chemicky aktivních, nebo hořlavých látek



4. Ozáření očí se sebou nese riziko poškození. Světlo nesmí být namířeno do očí. Světlo musí být zaměřeno pouze na pracovní oblast. Použití ochranných brýlí blokujících modrý spektrální rozsah je vysoce doporučeno jak pro operátora, tak pro pacienta! Jednotka produkuje vysokou úroveň energie. Znatelný nárůst výkonu jednotky lze porovnat se zařízeními používanými v minulosti. Je nutné dodržet následující pokyny a postupy:

- Nesviťte přímo na nechráněné dásně, nebo kůži.
- Upravte vytvrzovací techniky v souladu se zvýšením vytvrzovací energie.



## POZOR

Vyzařované světlo je v rozsahu 410 - 490 nanometru. Během práce používejte ochranné brýle!

5. Jen s doporučením lékaře mohou tento přístroj používat osoby s implantovaným kardiostimulátorem, osoby s fotobiologickými reakcemi, osoby, které v současné době užívají fotosenzitivní léky; osoby s operací šedého zákalu, osoby s onemocněním sítnice atd.
6. V blízkosti jednotky se nesmí uchovávat rozpouštědla, hořlavé kapaliny a silné zdroje tepla. Vystavení jednomu z těchto faktorů může poškodit plastové části zařízení.
7. Do jednotky se nesmí dostat čisticí prostředky, protože by mohly zařízení zkratovat, nebo způsobit potenciálně nebezpečnou poruchu.
8. Pouze autorizovaní technici jsou způsobilí zařízení otevřít a opravovat.
9. Pouze originální BLUEDENT náhradní díly by měly být použity k výměně poškozených dílů. Záruka zařízení se nevztahuje na jakékoliv poškození způsobené výměnou neoriginální dílů. Jednotka a ani žádná z jejích částí by neměla být rozebírána během připojení k elektrické síti.
10.  KŘEHKÉ! Buďte extrémně opatrní během přepravy, uložení a zacházení s tímto zařízením!
11.  V souladu se směrnicí 2002/96/ES výrobek nesmí být na konci své životnosti likvidován jako městský odpad. Výrobek je třeba vzít do centra specializovaného pro oddělený sběr elektrických a elektronických zařízení. Správná likvidace zařízení, které se již nepoužívá zabraňuje negativním dopadům na životní prostředí a lidské zdraví!

## V. PŘÍPRAVA A POSTUP

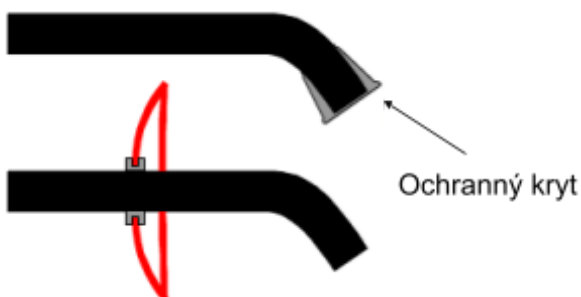
1. BLUEDENT je baterií napájená jednotka sloužící pro použití v zubních klinikách. Vyjměte polymerační lampu BLUEDENT z obalu a připevněte držák šroubem na vhodné místo na zubní soupravě.

**POZNÁMKA: Světlovod a ochranný kryt musí být sterilizován před každým použitím!!!**

2. Namontujte světlovod a ochranný štít, nebo ochranný kryt.

Podívejte se na VI. Rutinní péče a údržba pro pokyny k prvnímu čištění a montáži.

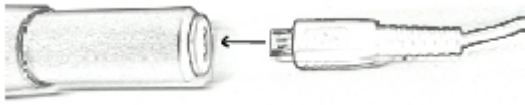
**POZOR! Tato jednotka by měla být umístěná nejméně 1 metr od jakéhokoliv tepelného zdroje.**



Pro ošetření zadních zubů  
(aplikujte jako na obrázku)

Pro ošetření předních zubů /  
běžná aplikace

3. V případě potřeby připojte napájecí adaptér pro dobíjení baterie.



**DŮLEŽITÉ!** Zapojte konektor správným způsobem!

4. Barevný kruhový indikátor

4.1 **Deaktivovaný režim** – Barevný indikátor nesvítí



4.2 **Nabíjení** – Barevný indikátor modře bliká. Při plném nabití je indikátor modrý. Světlo má konstantní intenzitu bez ohledu na úroveň nabití baterie.



4.3 **Fotopolymerizace** – Barevný indikátor svítí zeleně.



4.4 **Aktivovaná termální ochrana** – Barevný indikátor bliká žlutě.

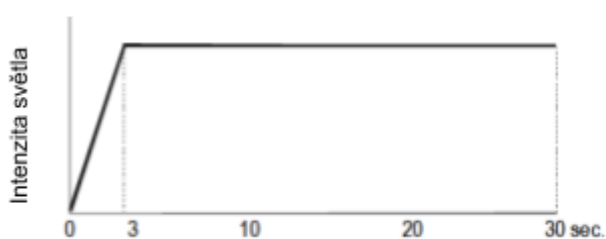


5. Nasměrujte světlo násadce na ošetřované místo na nejbližší vzdálenost (2-7 mm) a ujistěte se, že se světlovod během prvních několika sekund nedotýká fotokompozitu a poté, když povrchová vrstva dostatečně ztvrdne, může se hlava dotknout fotokompozitu.

6. ČASOVAČ: 1x zmáčkněte tlačítko Start/Stop – 10 sek  
2x zmáčkněte tlačítko Start/Stop – 20 sek  
3x zmáčkněte tlačítko Start/Stop – 30 sek

Po druhém zmáčknutí tlačítka Start/Stop, nebo po vybraném časovém úseku je jednotka deaktivována.

Graf vytvrzovacího cyklu



## BAREVNÝ KRUHOVÝ INDIKÁTOR



Pracovní režim



Nabíjení/Pípání



Konec nabíjení



Aktivace termální ochrany



Plně vybitá baterie

## FUNKCE LED NAPÁJENÍ



Dokončete proces vytvrzování a připojte k nabíječce. Nabíjení proběhne během několika minut.

## 7. Ochrana proti přehřátí

Zařízení je vybaveno ochranou proti přehřátí, které se automaticky aktivuje v případě, že teplota LED modulu stoupne k 50° C. Během aktivace ochrany proti přehřátí bude kruhový barevný indikátor žlutě blikat dalších 60 vteřin, poté se deaktivuje dokud teplota násadce nedosáhne 35° C. Je nutné počkat než se zařízení vrátí k běžné teplotě.

## 8. Údržba baterie, nabíjení a výměna

Bezdrátový násadec je vybaven elektronickou dobíjecí kontrolkou zajišťující optimální nabití baterie, která pomáhá zabránit přehřátí.

8.1 Nabíjecí adaptér je SYS1421-0605-W2E - 100-240VAC vstup and 5VDC výstup - mikro USB. Není dovoleno používat jiný typ napájecího zdroje.

8.2 Indikátor nízkého nabití baterie:

- občasné blikání světlovodu upozorňuje, že baterie je téměř vybitá. Násadec může být použit ještě několik minut, intenzita světla zůstává stabilní.

8.3 Není nebezpečí přehřátí – baterie je uvnitř chráněna. Když je baterie plně nabita, násadec lze používat zhruba 2000 sekund.

8.4 Světlo lze používat i během dobíjení.

8.5 Pro výměnu Li-Ion baterie:

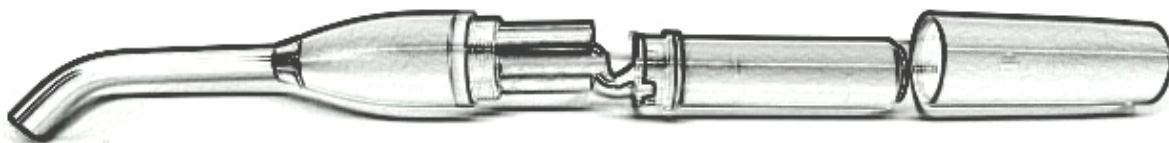
- Položte konec baterie násadce na neklouzavý povrch a odšroubujte válcovou část 3 násadce. Opatrně vyjměte spojku spolu s baterií.
- Vložte novou baterii v opačném pořadí.
- Ke složení násadce položte konec násadce s baterií na neklouzavý povrch a spojte část 1 a 2. Současně přišroubujte válcovou část 3 zpět k přednímu kuželu.

POZNÁMKA: Spojení částí 1 a 2 – zub a drážka – musí pasovat! Kabel baterie nesmí být jakkoliv ohnutý (pro více informací se podívejte na obrázky na straně 9)

**Používejte pouze originální Li-Ion baterie BLUEDENT POWER PEN!**

8.6 Baterie nesmí být ponořena do vody, nebo vhozena do ohně, zkrat + a – polarity. Používejte podle pokynů. Při likvidaci staré baterie dodržujte pravidla ochrany životního prostředí!

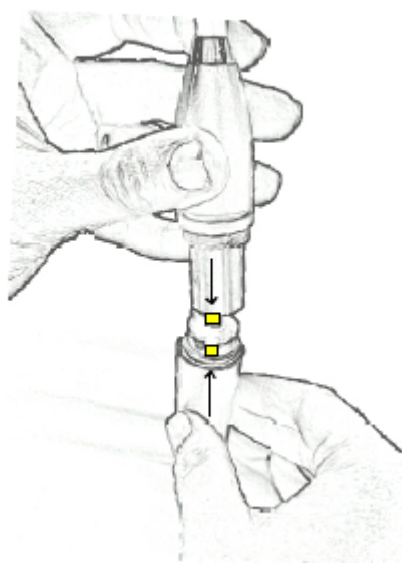
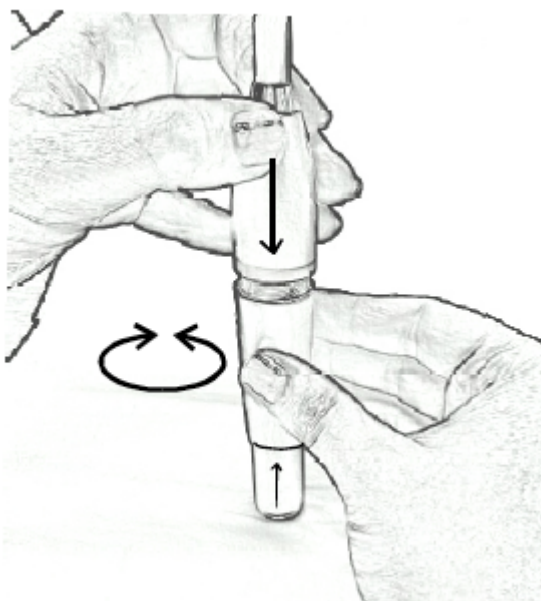




Část 1

Část 2

Část 3



## VI. BĚŽNÁ PÉČE A ÚDRŽBA

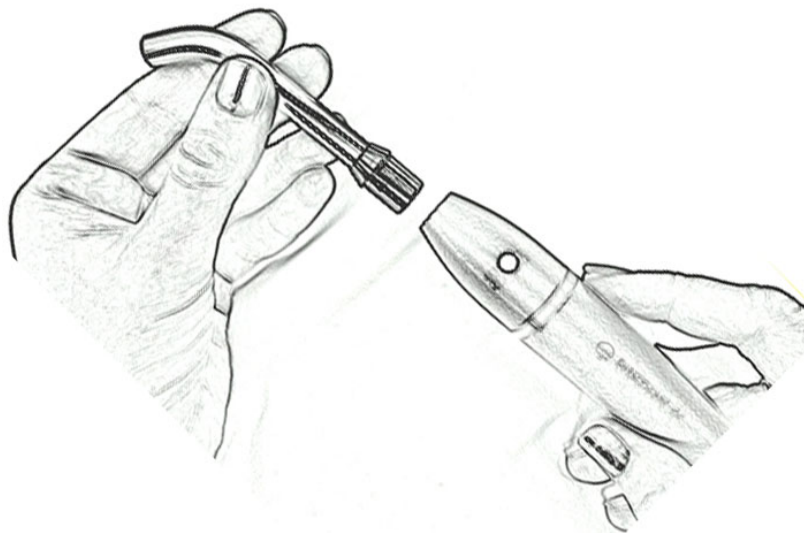
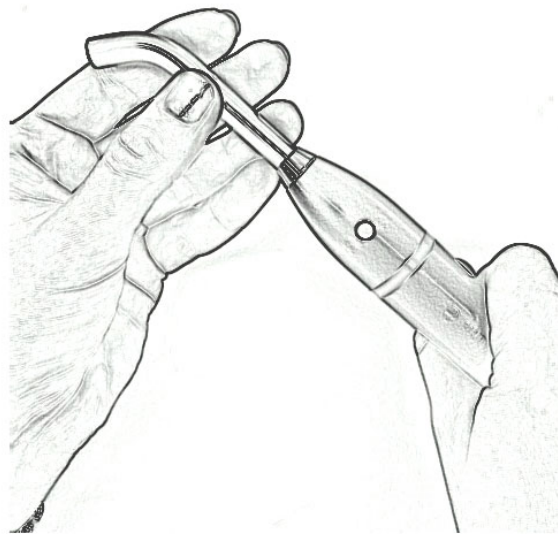
### 1. Kontrola světlovodu / ochranného krytu.

Světlovod se montuje/demontuje tahem (lze otáčet).

Každý den by měl být hrot světlovodu kontrolován na:

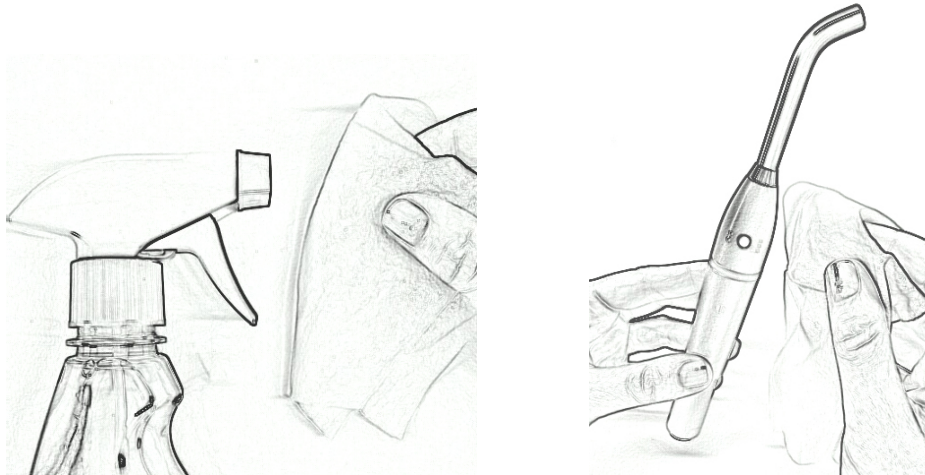
- přilepený výplňový materiál (měl by být odstraněn velmi opatrně pomocí tupého nekovového předmětu);
- mechanické poškození světlovodu. Měl by být sterilizován v autoklávu při 134 °C po dobu 5 minut.

Totéž se provádí s ochranným krytem.

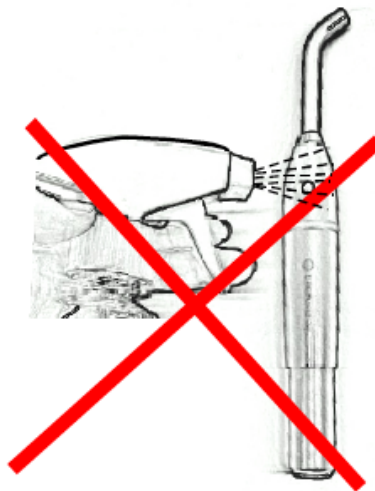


## 2. Čištění jednotky

Pro čištění zařízení nastříkejte dezinfekční prostředek na hebký bavlněný hadřík a očistěte násadec a napájecí adaptér. Nepoužívejte nevhodné pomůcky, nebo rozpouštědla, která by mohla poškodit plastové části zařízení jednotky!

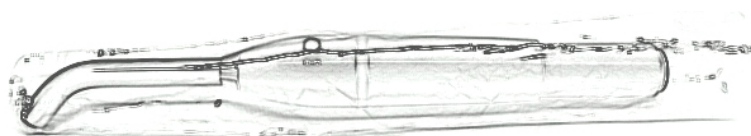


Nestříkejte přímo na násadec nebo na tlačítko či nabíjecí konektor!



## 3. Kontrola infekce

Aby se zabránilo křížové kontaminaci, doporučuje se použít jednorázový bariérový návlek na násadec pro každého pacienta.



## VIII. ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

1. Záruční doba Bluedent ošetřujícího světla je 24 měsíců od data zakoupení. Pokud není uvedeno datum zakoupení, záruční doba začíná dnem výroby.

2. Během záruční lhůty je výměna vadných dílů (LED modul a baterie – 6 měsíců záruka) poskytována zdarma servisem výrobce.

3. Pokud je zařízení během záruční lhůty poškozeno nesprávným používáním (mechanická, chemická, termální, nebo elektrická porucha), poškozeno nevhodným způsobem použití, nevhodným skladováním, nebo jakoukoliv jinou chybou vlastníka, oprava je placena vlastníkem. Pokud je zaznamenáno poškození na elektrickém kabelu, zařízení musí být neprodleně doručeno do servisu výrobce. Zařízení nesmí být používáno, pokud jsou kabely poškozené. Pokud kapaliny jako voda a rozpouštědla, agresivní, nebo hořlavé látky a jejich části zanesou zařízení, případně do jednotky vnikl hmyz, je poškozeno hlodavci, musí být neprodleně dodáno do servisu výrobce. V takových případech je záruka neplatná. Škody a reklamace nejsou akceptovány v důsledku úrazu elektrickým proudem, bouřky, nedodržení opatření pro elektrickou bezpečnost nebo nedostatečnou ochranu pacientů, personálu nebo jiných osob kvůli světelnému ozáření.

Výrobce nevyplácí kompenzace za jakékoliv ušlé zisky kvůli vadám v závislosti na nesprávném fungování zařízení bez ohledu na jejich příčinu.

Reklamace a škody z důvodu nesprávného zabezpečení, nesprávné péče a ochrany během přepravy, vybalení, stěhování, práce a konzervace zařízení nejsou akceptovány. Záruka pozbývá platnosti, pokud nastane cokoliv z výše uvedeného.

Pokud vznikne spor o aplikaci a výklad této provozní příručky, bude vyřešen podle platných zákonů v Bulharské republice dle rozhodnutí soudu v Plovdivu.

4. Tato záruka pozbývá platnosti v okamžiku zásahu kohokoliv nepovolaného, případně pokud budou použity jakékoliv jiné než BLUEIDENT náhradní díly k opravě.

5. Výrobce doporučuje kontrolu důležitých parametrů jednou ročně (v případě nehody okamžitě): výstupní světelná intenzita, zda je teplota radiace v přípustném rozsahu. Tato kontrola je prováděna bezplatně v servisu výrobce.

6. Záruční služby jsou prováděny v servisu výrobce na následujících adresách:












155, Vasil Aprilov Blvd.  
4027 Plovdiv, Bulgaria  
tel./fax:: +359 32 641913 , +359 32 644089  
e-mail: office@bglight.com  
<http://www.bglight.com>

## VIII. ÚDAJE BLUEDENT

SÉRIOVÉ ČÍSLO: <b>SN</b>	
ŠARŽE: <b>LOT</b>	
DATUM VÝROBY:	
QC:	
DATUM PRODEJE:	



## IX. SYMBOLY

	<p>Výrobce: BG LIGHT LTD, 155 Vasil Aprilov Blvd., 4027 Plovdiv, Bulharsko</p>
	<p>V souladu se směrnicí 2002/96/ES tento symbol označuje výrobek nesmí být na konci své životnosti likvidován jako komunální odpad.</p>
	<p>Věnujte pozornost instrukcím s tímto symbolem.</p>
	<p>Křehké!</p>
	<p>Produkt s CE známkou.</p>
	<p>Použitý díl typu BF</p>
	<p>Zařízení je vybaveno dvojitou elektrickou izolací (třída II)</p>
<p>Ω s W Hz mm A V Pa °C g</p>	<p>ohm (jednotka elektrického odporu) sekunda (časová jednotka) Watt (pohonná jednotka) Hertz (frekvenční jednotka) Milimetr (jednotka délky) Ampér (jednotka elektrického proud) Volt (jednotka elektrického napětí) Pascal (jednotka atmosférického tlaku) stupeň Celsia (jednotka teploty) gram (jednotka váhy)</p>
	<p>Sériové číslo</p>
	<p>Šarže</p>

**X. SERVISNÍ ÚDAJE**




*Datum poslední revize: 19.08.2013*