

Manuale di Istruzione Uso e Manutenzione

User and Maintenance manual



LED.B



carlo de giorgi s.r.l.

Dati modello**Model data**

Modello Model	Alimentazione Power supply	Anno di costruzione Year of manufacture
655/00	100/240V 50/60Hz	☐ 2007 ☐ 2008 ☐ 2009 ☐ 2010 ☐ 2011

**carlo de giorgi** s.r.l.

Manuale di Uso e Manutenzione

LED.B

Lampada a LED ricaricabile



carlo de giorgi s.r.l.

Via Tonale, 1 – 20021 Baranzate (MI) – Italy

Tel. +39.02.356.15.43 r.a. – Fax +39.02.356.18.08



INDICE

1 – PRINCIPIO E UTILIZZO	3
2 – STRUTTURA E COMPONENTI.....	3
3 – SPECIFICHE TECNICHE.....	3
4 – MODO DI FUNZIONAMENTO	4
5 – ISTRUZIONI PER LA RICARICA.....	4
6 - PRECAUZIONI	6
7 – MANUTENZIONE GIORNALIERA.....	6
8 – ELIMINAZIONE DEI PROBLEMI	7
9 – DISTINTA D'IMBALLO	8
10 – SERVIZIO POST-VENDITA	8
11 – STOCCAGGIO E TRASPORTO	8
12 - SIMBOLOGIA.....	9
13 – PROTEZIONE AMBIENTALE	9
14 – PER I DATI TECNICI CONTATTARE	9



1 – PRINCIPIO E UTILIZZO

1. LED-B adotta il principio di irradiazione per solidificare la resina sensibile alla luce colpendola per un breve lasso di tempo.
2. Questo prodotto viene utilizzato per ripristinare i denti e solidificare i materiali per lo sbiancamento.

2 – STRUTTURA E COMPONENTI

LED-B è composta principalmente da un LED ad alta potenza, una fibra ottica ed un'unità principale.

3 – SPECIFICHE TECNICHE

1. Alimentazione: batteria al Litio ricaricabile
Modello batteria: CMICR18650F
Tensione e capacità batteria: 3.7V/2200mAh
Ingresso caricatore: ~100V-240V 50Hz/60Hz
Fusibile incorporato caricatore: 1A/250V
2. Fonte luce:
 1. luce blu
 2. lunghezza d'onda: 420nm - 480nm
3. Condizioni di esercizio:
 1. temperatura ambientale: 5°C – 40°C
 2. umidità relativa: ≤ 80%
4. Dimensioni: 31 mm × 34 mm × 260 mm
5. Peso netto: 145 g
6. Assorbimento di potenza: ≤8 W
7. Protezione contro scosse elettriche: classe
8. Protezione contro scosse elettriche: tipo B
9. Protezione contro penetrazione nociva di acqua o materiali particolari: attrezzatura ordinaria (IPXO)
10. Sicurezza in presenza di miscele anestetiche infiammabili con aria, ossigeno o protossido d'azoto: non adatto in queste condizioni.



4 – MODO DI FUNZIONAMENTO

1. Rimuovere il cappuccio di protezione rosso dalla fibra ottica e inserire il puntale metallico della fibra ottica nel foro di installazione del LED-B. (si devono inserire le parti fino al punto di battuta con moto rotatorio, fare attenzione a non piegarlo.)
2. Installare lo schermo luce sulla parte superiore della fibra ottica.
3. Premere il pulsante del tempo per scegliere l'intervallo di solidificazione. Sono disponibili 4 modalità di lavoro: 5, 10, 15, 20 secondi.
4. Durante l'applicazione, dirigere la luce sul punto che si desidera solidificare, premere il pulsante on/off e il manipolo emette un segnale sonoro. Contemporaneamente viene generata una debole luce blu. Tre secondi dopo la luce diventa più intensa e lo schermo digitale comincia un conteggio alla rovescia fino a 0, a questo punto l'operazione è conclusa.
5. Dopo il trattamento, pulire la fibra ottica con un batuffolo di cotone nel caso fosse rimasta attaccata della resina, per garantire la corretta intensità della luce all'applicazione successiva.
6. La profondità di solidificazione del composto non è inferiore a 3mm per 10 secondi.
7. Per rimuovere la fibra ottica occorre ruotarla di 360° e riporla in autoclave con temperature di 135 °C e pressione di 0,22MPa.
8. Durante il funzionamento, se la luce dell'indicatore di carica è accesa, significa un basso livello della batteria. Ricaricare immediatamente.

5 – ISTRUZIONI PER LA RICARICA

1. Ricarica mediante Ablatore UDS-M: premere il pulsante di ricarica e la luce dell'indicatore si illumina debolmente. Inserire LED-B nel foro di ricarica e la luce si intensifica, indicando che la ricarica è attiva. Quando la luce lampeggia, significa che la ricarica è terminata.
2. Ricarica da piedistallo: collegare il caricatore al piedistallo ed inserire la spina nella presa di corrente. Posizionare LED-B sul piedistallo e la luce dell'indicatore si accenderà. Quando la luce lampeggia, significa che la ricarica è terminata.
3. La batteria non ha effetto memoria e può essere ricaricata in qualsiasi momento.
4. Il primo periodo di ricarica deve durare oltre 10 ore per garantire un'adeguata potenza di funzionamento. Le volte successive, 4-6 ore sono sufficienti.





6 - PRECAUZIONI

1. Durante l'applicazione, la luce deve essere diretta verso la resina per assicurare un effetto di solidificazione.
2. Non è permesso a pazienti che presentino reazioni biologiche l'utilizzo di questo dispositivo.
3. E' vietato dirigere la luce blu verso gli occhi.
4. Si consiglia l'uso del piedistallo e del caricatore originale perchè è probabile che altre marche di piedistallo e caricatori possano danneggiare la batteria al Litio ed il circuito.
5. E' proibito toccare gli aghi di ricarica nel piedistallo o l'area dei contatti della LED-B con materiali metallici o altri conduttori, così da non danneggiare la scheda o mettere in corto circuito la batteria al Litio.

7 – MANUTENZIONE GIORNALIERA

1. Soltanto la fibra ottica può essere sottoposta ad autoclave con alte temperature e pressioni. Per quanto riguarda gli altri componenti, pulire le superfici con acqua dolce o distillata. Non immergere.
2. Dopo ogni trattamento, Interrompere l'energia elettrica e controllare che sia rimasta della resina sulla fibra ottica. Nel caso rimuoverla.



8 – ELIMINAZIONE DEI PROBLEMI

Problemi	Cause possibili	Soluzioni
Potenza della luce insufficiente	1. La fibra ottica non è inserita fino a battuta. 2. Vi è un trafilamento nella fibra ottica. 3. Resina rimasta attaccata alla fibra ottica. 4. La capacità della batteria è insufficiente.	1. Reinserirla correttamente 2. Sostituire la fibra ottica. 3. Rimuovere la resina. 4. Caricare LED-B
LED-B non funziona	1. La capacità della batteria è esaurita. 2. LED-B è rimasto in funzionamento continuo per troppo a lungo ed è intervenuto il sistema di protezione da sovraccarico. 3. Il LED è danneggiato.	1. Ricaricare LED-B 2. Interrompere il funzionamento per alcuni minuti. 3. Contattare la nostra società o il distributore di zona.



9 – DISTINTA D'IMBALLO

L'imballo contiene i seguenti elementi:

- Unità principale LED-B
- Fibra ottica
- Schermo luce
- Alimentatore
- Stazione di ricarica
- Manuale istruzioni

10 – SERVIZIO POST-VENDITA

1. Viene offerto un anno di riparazioni gratuite per quei prodotti il cui funzionamento è degradato da problemi di qualità, a contare dalla data di acquisto.
2. Tutti i danni irreparabili causati da personale non specializzato non rientrano nella garanzia di riparazione sopra riportata.

11 – STOCCAGGIO E TRASPORTO

1. Questo dispositivo dovrebbe essere maneggiato con delicatezza, mantenuta distante da fonti di vibrazione, installato o riposto in luoghi non esposti al sole, asciutti, freschi e ventilati.
2. Non immagazzinarlo insieme ad articoli combustibili, velenosi, caustici ed esplosivi.
3. Questo dispositivo dovrebbe essere riposto in ambienti in cui l'umidità relativa è $\leq 80\%$, la pressione atmosferica è $75\text{kPa} \sim 106\text{kPa}$ e la temperatura è $-10^{\circ}\text{C} \sim 55^{\circ}\text{C}$.
4. Urti o forti vibrazioni dovrebbero essere evitati durante il trasporto.
5. Non trasportarlo unitamente a materiali pericolosi
6. Evitare l'esposizione alla luce solare o alla pioggia e alla neve durante il trasporto.



12 - SIMBOLOGIA



Marchio di fabbrica



Attrezzatura Classe II



Attrezzatura tipo B



Attenzione! Leggere le istruzioni



Utilizzare soltanto al chiuso

IPX0

Attrezzatura ordinaria



Prodotto a marcatura CE

13 - PROTEZIONE AMBIENTALE

In questo dispositivo non è presente alcun elemento nocivo. Può essere smaltito in conformità alle leggi vigenti.

Ci riserviamo il diritto di modificare la progettazione del dispositivo, i dati tecnici, i raccordi, il manuale istruzioni ed il contenuto della distinta d'imballo originale in qualsiasi momento e senza preavviso. Nel caso vi fossero differenze tra la documentazione e il dispositivo contenuto nell'imballo, quest'ultimo dovrà essere considerato come effettivo.

14 – PER I DATI TECNICI CONTATTARE

Carlo De Giorgi s.r.l.
Via Tonale 1
20021 Baranzate
Milano ITALY
Tel. +39 02 3561543
Fax +39 02 3561808
<http://www.degiorgi.it>

User and Maintenance Manual

LED.B

Curing Light



carlo de giorgi s.r.l.

Via Tonale, 1 – 20021 Baranzate (MI) – Italy
Tel. +39.02.356.15.43 r.a. – Fax +39.02.356.18.08



CONTENTS

1 - PRINCIPLE AND USAGE	3
2 - STRUCTURE AND COMPONENTS	3
3 - TECHNICAL SPECIFICATIONS.....	3
4 - OPERATION WAY.....	4
5 - INSTRUCTION OF RECHARGING.....	4
6 - CAUTIONS	6
7 - DAILY MAINTENANCE	6
8 - EXCLUSION OF PROBLEMS	7
9 - PACKING LIST.....	8
10 - AFTER-SERVICE	8
11 - STORAGE AND TRANSPORTATION	8
12 - MARK ILLUSTRATION	9
13 - ENVIRONMENTAL PROTECTION	9
14 - FOR TECHNICAL DATA PLEASE CONTACT.....	9



1 - PRINCIPLE AND USAGE

1. LED-B adopts the principle of ray radiation to solidify the light-sensitive resin by shooting at it in a short time.
2. This product is used to restore teeth and solidify material for whitening teeth.

2 - STRUCTURE AND COMPONENTS

LED-B(dental) is composed mainly of high power LED, fiber optic and main unit.

3 - TECHNICAL SPECIFICATIONS

1. Power supply: rechargeable Lithium accumulator
Accumulator model: CMICR18650F
Accumulator voltage and capacity: 3.7V/2200mAh
Input of charger: ~100V-240V 50Hz/60Hz
Build-in fuse of charger: 1A/250V
2. Light source:
 1. blue light
 2. wave length: 420nm—480nm
3. Working conditions:
 1. environment temperature: 5°C – 40°C
 2. relative humidity: ≤ 80%
4. Dimension: 31 mm × 34 mm × 260 mm
5. Net weight: 145 g
6. Consumption power: ≤8 W
7. Protection type against electrical shock: class
8. Protection against electrical shock: type B
9. Protection against harmful ingress of water or particular matter: ordinary equipment (IPXO)
10. Safety in the presence of flammable anesthetic mixture with air, oxygen or nitrous oxide: not suitable under this condition.



4 - OPERATION WAY

1. Take the red protection cap off the fiber optic and then insert metal cap of the fiber optic into the LED-B's installation hole. (You must insert the parts to the end point by circumgyrative way , be sure not sloping insert.)
2. To install the light hood on the top of the fiber optic .
3. Press the time button to choose the solidification time. 4 working time modes are available: 5, 10, 15, 20 seconds.
4. During the operation, aim the light at the position needing solidification, press the on/off button and the handpiece gives off a "di" sound. At the same time, weak blue light comes out. Three seconds later comes the strong light and the digital screen begins to count down until 0, which means that the operation is over.
5. After operation, please clean the fiber optic with cotton cloth if there is resin remained on it to ensure the light power next time.
6. The depth of solidification of composite is no less than 3mm per 10 seconds.
7. The fiber optic can be spinned off by 360° and autoclaved under high temperature of 135 °C and pressure of 0.22MPa.
8. During operation, if the indicator light of capacity is on, it means low volume. Recharge it at once.

5 - INSTRUCTION OF RECHARGING

1. Recharging by UDS-M scaler: press the recharging button and the indicator light shines faintly. Insert the Led-B into the recharging hole and the light becomes strong, which means that the recharging is on. When the light twinkles, it means the recharging is over.
2. Recharging by pedestal: connect the charger with the pedestal and get through the electricity. Put the LED-B into the pedestal and then the indicator light is on. When the light begins to twinkle, it means the recharging is over.
3. The accumulator has no memory and can be recharged any time.
4. The first recharging time must last over 10 hours to ensure adequate power for operation. At other times, 4-6 hours is enough.





6 - CAUTIONS

1. During operation, the light should be aimed straight at the resin to ensure solidification effect.
2. Patients with biological reactions are forbidden to be used with.
3. It is forbidden to shoot the blue light at eyes.
4. It is advised to use the original pedestal and charger because other brand pedestal and charger are likely to damage the Lithium accumulator and the circuit.
5. It is forbidden to touch the charging needle of the pedestal or the contact area of the LED-B with metal or other conductors. In order not to damage the circuit board and the Lithium accumulator short-circuit.

7 - DAILY MAINTENANCE

1. Only the fiber optic can be autoclaved under high temperature and pressure. As to other fittings, wipe the surface with clean water or distilling liquid. No immersing.
2. After every operation, shut off the electricity and check the fiber optic whether there is resin remained on it. Wipe off if any.



8 - EXCLUSION OF PROBLEMS

Problems	Possible causes	Solutions
Inadequate Light power	1. The fiber optic is not Inserted till the bottom. 2. There is leakage in the fiber optic. 3. There is resin remained on the fiber optic. 4. The accumulator's capacity is inadequate.	1. Insert again correctly 2. Change the fiber optic. 3. Wipe off the resin. 4. Charge the LED-B
The LED-B doesn't Work	1. The accumulator's capacity is used up. 2. The LED-B works continuously too long and the heat protection system works. 3. LED is damaged.	1. Charge the LED-B 2. Stop the operation for several minutes. 3. Contact the local distributor or us.



9 - PACKING LIST

- Main unit
- Fiber optic
- Light hood
- Charger
- Pedestal
- Instruction manual

10 - AFTER-SERVICE

1. We offer one year free repair to those products that can't work because of quality problems, counting from the sales date.
2. Those irrevocable damages caused by non-professionals don't fall into this sphere.

11 - STORAGE AND TRANSPORTATION

1. This device should be handled carefully, kept away from shaking point, installed or stored at shadowy, dry, cool and ventilated places.
2. Don't store it together with articles that are combustible, poisonous, caustic and explosive.
3. This device should be stored in the environment where the relative humidity is $\leq 80\%$, the atmosphere pressure is 75kPa~106kPa and the temperature is $-10^{\circ}\text{C} \sim 55^{\circ}\text{C}$.
4. Excess impact or shake should be avoided during transportation.
5. Don't mix it with dangerous articles during transportation.
6. Keep it from sun or snow or rain during transportation.



12 - MARK ILLUSTRATION



Trademark



Class II Equipment



Type B equipment



Caution ! Please read the instruction



Used indoor only

IPX0

Ordinary equipment



CE marked product

13 – ENVIRONMENTAL PROTECTION

There is not any harmful element in this device. It can be disposed of according to the local laws.

We reserve the rights to alter the design, the technology and fitting parts, instruction manual and packaging without further notice. If there is any discrepancy between the picture and the real product, please refer to the real product.

14 - FOR TECHNICAL DATA PLEASE CONTACT

Carlo De Giorgi s.r.l.
Via Tonale 1
20021 Baranzate
Milano ITALY
Tel. +39 02 3561543
Fax +39 02 3561808
<http://www.degiorgi.it>



carlo de giorgi s.r.l.

Via Tonale, 1 – 20021 Baranzate (MI) – Italy
Tel. +39.02.356.15.43 r.a. – Fax +39.02.356.18.08
<http://www.degiorgi.it> E-Mail: info@degiorgi.it