



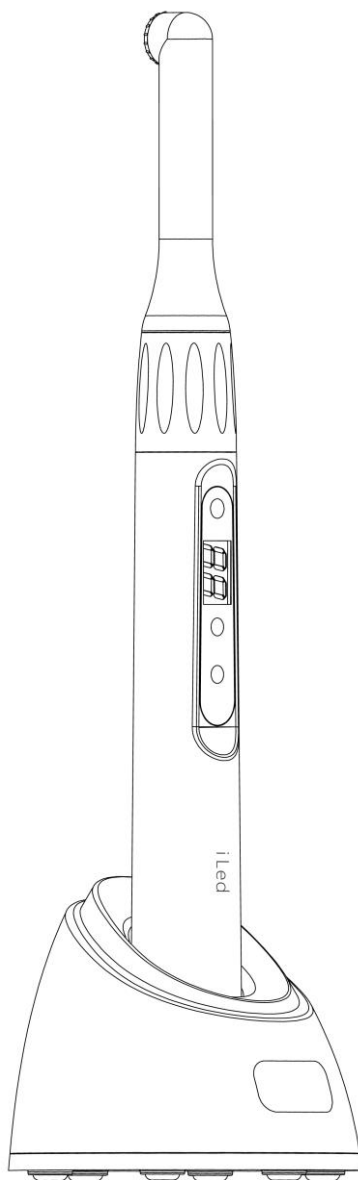
carlo de giorgi s.r.l.

Leggere il manuale prima dell'uso/ Please read this manual before operating

iLed

LAMPADA POLIMERIZZATRICE/CURING LIGHT

MANUALE D'ISTRUZIONI/INSTRUCTION MANUAL



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

www.degiorgi.it

SOMMARIO/TABLE OF CONTENTS

MANUALE D'ISTRUZIONI IN ITALIANO	5
1 INTRODUZIONE, PRINCIPI ED UTILIZZO	6
2 STRUTTURA E COMPONENTI.....	6
3 SPECIFICHE TECNICHE	7
4 INSTALLAZIONE E SMONTAGGIO	7
5 UTILIZZO	7
6 PRECAUZIONI.....	8
7 CONTROINDICAZIONI.....	9
8 MANUTENZIONE E RIPARAZIONE	9
9 LISTA DEI CONTENUTI	9
10 PROBLEMI E SOLUZIONI	10
11 SERVIZIO POST VENDITA	10
12 CONSERVAZIONE E TRASPORTO	11
13 PROTEZIONE AMBIENTALE	11
14 DIRITTI DEL PRODUTTORE.....	11
15 SIMBOLOGIA.....	11
16 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ	13
17 DICHIARAZIONE	16
ENGLISH INSTRUCTION MANUAL	17
18 INTRODUCTION, PRINCIPLE AND USE.....	18
19 STRUCTURE AND COMPONENTS	18
20 TECHNICAL SPECIFICATIONS.....	19
21 INSTALLATION AND STORAGE	19
22 OPERATION	19
23 PRECAUTIONS	20
24 CONTRAINDICATIONS	21
25 MAINTENANCE AND REPAIRS.....	21
26 PACKING LIST	21
27 TROUBLESHOOTING	22
28 AFTER SALE SERVICE	22
29 STORAGE AND TRANSPORTATION	23

30 ENVIRONMENTAL PROTECTION23

31 MANUFACTURER RIGHTS23

32 SYMBOLS23

33 DECLARATION OF CONFORMITY24

34 STATEMENT27



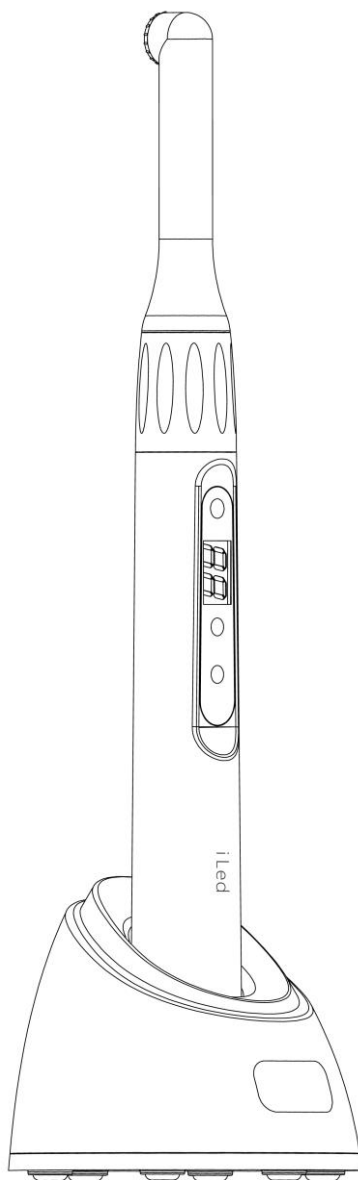
carlo de giorgi s.r.l.

Leggere il manuale prima dell'uso

iLed

LAMPADA POLIMERIZZATRICE

MANUALE D'ISTRUZIONI IN ITALIANO



CARLO DE GIORGI S.r.l.

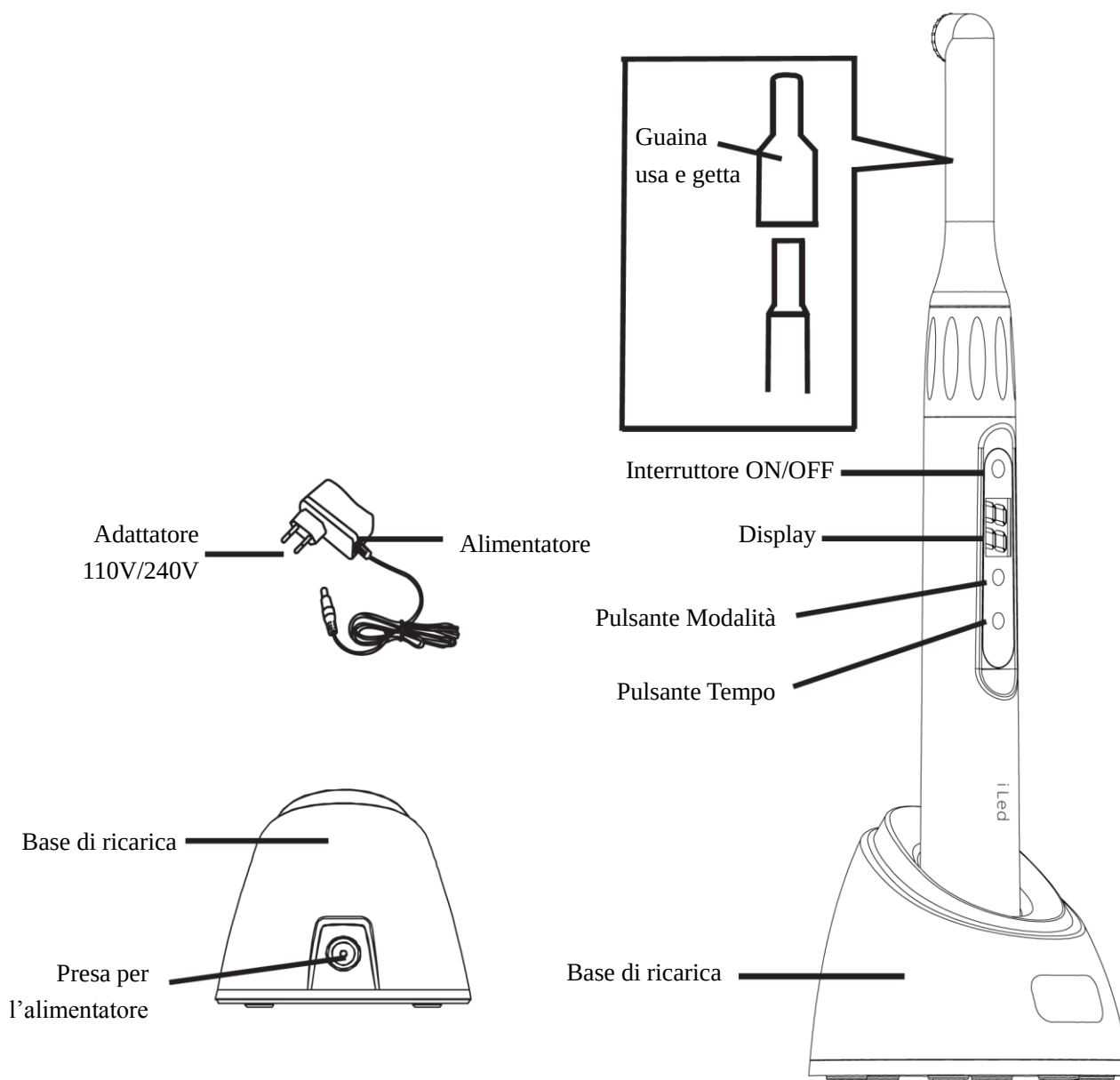
1 Introduzione, principi ed utilizzo

iLed adotta il principio della radiazione a raggio per solidificare la resina fotosensibile con una brevissima esposizione.

Questo dispositivo viene utilizzato per trattamenti dentali, e deve essere utilizzato da dentisti qualificati.

2 Struttura e componenti

La lampada di polimerizzazione iLed è composta da un'unità principale per emissione LED ad alta potenza e una base di ricarica.



3 Specifiche tecniche

Dimensioni: 25mm×25mm×240mm.

Peso Netto: 278g.

Fonte di alimentazione: Batteria al litio ricaricabile

Tipo di batteria: ICR 18490

Voltaggio e capacità della batteria: 3.7V/ 1400mAh

La batteria ha una protezione contro sovratensione, sovracorrente e cortocircuiti.

Potenza in ingresso dell'alimentatore: 100V - 240V, 50Hz/60 Hz

Potenza in ingresso base di ricarica: 10VA

Potenza in uscita: DC5V/1A

Fonte di luce: LED blu da 5W ad alta potenza

La lunghezza d'onda di questo dispositivo è compatibile con il processo di solidificazione delle resine cliniche dentali come 3M, Dentsply etc.

Lunghezza d'onda: 420nm-480nm

Intensità della luce: 1000 mW/cm²~2500mW/cm²

Condizioni operative:

- Temperatura ambientale: da +5°C a +40°C
- Umidità relativa: 30%~75%
- Pressione atmosferica: da 70kPa a 106kPa

Sicurezza

- Modalità operativa: utilizzo intermittente.
- Tipo di protezione contro lo shock elettrico: classe II.
- Grado di protezione contro lo shock elettrico: type B.
- Protezione contro i danni da ingresso di acqua o particolato: equipaggiamento ordinario (IPX0).
- Sicurezza in presenza di miscele anestetiche infiammabili con aria, ossigeno o protossido d'azoto: non adatto a queste condizioni.

4 Installazione e smontaggio

La testa della lampada può essere ruotata di 360°, ma non deve essere rimossa durante l'uso.

Quando la batteria dev'essere ricaricata, collegare la spina dell'adattatore alla presa di corrente. Quindi collegare l'uscita dell'alimentatore alla presa nella base di ricarica, e inserire l'unità principale nella base di ricarica.

5 Utilizzo

Premendo il pulsante Modalità, si può alternare tra le seguenti modalità:

- **TURBO:** lo schermo mostra la scritta P1. Premere il pulsante Tempo per regolare la durata dell'esposizione, tra 1 e 3 secondi. In questa modalità l'intensità della luce va da 2300 mW/cm² a 2500 mW/cm².

- **NORMAL:** lo schermo mostra la scritta P2. Premere il pulsante Tempo per regolare la durata dell'esposizione, tra 5, 10, 15 e 20 secondi. In questa modalità l'intensità della luce va da 1000 mW/cm² a 1200 mW/cm².
- Durante l'utilizzo, inserire la guaina protettiva monouso sulla parte superiore dell'unità principale, puntare la fibra ottica nella posizione corretta e premere il tasto ON/OFF. L'unità principale emetterà un segnale sonoro, e la luce polimerizzante blu si attiverà secondo le modalità impostate. L'unità principale inizierà il conto alla rovescia e emetterà un tono ogni 5 secondi, per poi spegnersi quando il conto alla rovescia raggiunge "0".
- Durante l'utilizzo, la luce può essere arrestata in ogni momento premendo il pulsante ON/OFF.
- Al termine di un ciclo di operazione, l'operatore può premere di nuovo il pulsante ON/OFF per attivare un nuovo ciclo. Interrompere l'utilizzo se il dispositivo si surriscalda sensibilmente, e attendere fino al raffreddamento del dispositivo prima di utilizzarlo di nuovo. Si suggerisce di non utilizzare il dispositivo per più di 10 cicli consecutivi.
- Il dispositivo ha un sistema di rilevazione della potenza. Se la potenza è troppo bassa, lo schermo inizierà a lampeggiare. In tal caso, ricaricare la batteria prima dell'utilizzo.
- Quando la batteria dev'essere ricaricata, collegare la spina dell'adattatore alla presa di corrente. Quindi collegare l'uscita dell'alimentatore alla presa nella base di ricarica; il logo si illuminerà in blu. Inserire l'unità principale nella base di ricarica; il display si illuminerà per mostrare il caricamento, e l'unità principale inizierà a ricaricarsi. Quando la ricarica è completa, il display mostrerà "1111".
- Dopo l'utilizzo, gettare la guaina protettiva monouso, non riutilizzare.
- Il dispositivo va in standby dopo 2 minuti di inutilizzo, per riaccenderlo premere un pulsante qualsiasi.
- La profondità di solidificazione del composito in modalità TURBO è non meno di 2mm per secondo.

6 Precauzioni

- Caricare la batteria almeno per 4 ore prima del primo utilizzo.
- Per evitare il rischio di infezioni, non riutilizzare la guaina protettiva monouso.
- La testa della lampada può essere ruotata di 360°, ma non deve essere rimossa durante l'uso.
- Durante l'utilizzo, puntare la luce blu direttamente alla resina per assicurarne la polimerizzazione.
- Non puntare la luce blu verso gli occhi.
- Utilizzare solo con l'alimentatore e la batteria al litio forniti. L'utilizzo di componenti estranei può causare potenziali danni al dispositivo, all'operatore e al paziente.
- Non toccare con oggetti in metallo od altri conduttori i contatti per la ricarica sull'unità principale o sulla base di ricarica, poiché potrebbero causarsi danni ai circuiti interni o alla batteria al litio.
- Ricaricare la batteria in ambiente fresco e ventilato.
- Non disassemblare la batteria, danneggiarla o metterla in contatto diretto con oggetti in metallo o altri conduttori.
- Per evitare interferenze elettromagnetiche, utilizzare il dispositivo in ambienti che soddisfano i requisiti EMC.

ATTENZIONE: Se la lampada polimerizzatrice viene utilizzata continuamente per 40s, la temperatura dell'estremità della fibra ottica può raggiungere i 56°C.

ATTENZIONE: Non modificare questo dispositivo senza autorizzazione del produttore.

ATTENZIONE: Collegare ad una presa elettrica di facile accesso.

ATTENZIONE: rischio di ustione: il dispositivo non dovrebbe essere utilizzato per più di 20s di seguito; l'intervallo tra gli utilizzi dovrebbe essere di almeno 10s.

7 Controindicazioni

- Prestare attenzione nell'utilizzo del presente dispositivo su pazienti con malattie cardiache, donne incinte e bambini.

8 Manutenzione e riparazione

- Questo dispositivo non include gli strumenti necessari alle riparazioni. Per qualunque riparazione rivolgersi al rivenditore o alla Carlo De Giorgi S.r.l.
- Gli utilizzatori possono cambiare la guaina protettiva monouso e la batteria al litio. Utilizzare solo accessori originali. L'utilizzo di accessori non originali può causare danni alla lampada, agli utilizzatori o ai pazienti.
- Gli accessori possono essere puliti con acqua o liquidi di sterilizzazione; non immergere completamente in liquidi. Non utilizzare solventi altamente volatili, poiché potrebbero causare danni alle coperture e al pannello di controllo.
- Rimuovere la resina eventualmente presente sulla lampada dopo l'utilizzo, per evitare danni alla lampada o rischi di infezione.

9 Lista dei contenuti

La confezione del dispositivo contiene:

- Corpo principale della lampada;
- Base caricabatterie;
- Fibra ottica;
- Filtro protettivo;
- 5 copri LED trasparenti;
- Confezione da 100 guaine protettive monouso;
- Alimentatore;
- Manuale e documentazione.

10 Problemi e soluzioni

Problema	Causa	Soluzione
Nessuna accensione, nessuna risposta.	La batteria è scarica.	Ricaricare la batteria.
	La batteria è danneggiata.	Sostituire la batteria o contattare il distributore di zona o la Carlo De Giorgi S.r.l.
	La batteria è andata in protezione.	Appoggiare la lampada sulla base caricabatterie per la riattivazione.
Lo schermo mostra la dicitura “Er”.	Errore di sistema. Problema dell’hardware della lampada.	Contattare il distributore di zona o la Carlo De Giorgi S.r.l.
Lo schermo lampeggia.	Livello di carica della batteria basso.	Appoggiare la lampada sulla base caricabatterie. Se dopo 15 minuti lo schermo mostra la dicitura “Er”, contattare il distributore di zona o la Carlo De Giorgi S.r.l.
L’intensità della luce è bassa.	C’è della resina residua sulla lampada.	Rimuovere la resina solidificata.
Il dispositivo non si carica quando è collegato alla base di ricarica.	L’adattatore non è ben collegato.	Controllare il collegamento dell’adattatore.
	Il punto di contatto di ricarica è sporco.	Pulire i contatti con alcool.
	L’adattatore è danneggiato o non compatibile.	Cambiare l’adattatore.
L’indicatore “Mode” lampeggia durante la ricarica.	Il livello di carica è basso.	Attendere almeno 15 minuti in ricarica e verificare di nuovo.
	La batteria è danneggiata.	Contattare il distributore di zona o la Carlo De Giorgi S.r.l.

Se i problemi non vengono risolti, contattare il distributore locale o la Carlo De Giorgi S.r.l.

11 Servizio post vendita

Il dispositivo beneficia di 12 mesi di garanzia sui difetti di fabbricazione.

Le riparazioni dell’apparecchio devono essere effettuate da personale qualificato e autorizzato.

L’azienda produttrice non è responsabile di eventuali danni causati da personale non qualificato e autorizzato.

12 Conservazione e trasporto

Il dispositivo dev'essere maneggiato con cura. Conservare su superfici stabili, al riparo dall'umidità, dalla luce diretta del sole, in ambiente fresco e ventilato.

Non conservare con prodotti combustibili, velenosi, caustici o esplosivi.

Questo dispositivo dev'essere conservato in un ambiente con umidità relativa 10%~93%, pressione atmosferica da 70kPa a 106kPa e temperatura da -20°C a +55°C.

Evitare impatti e scosse eccessivi durante il trasporto.

Non trasportare insieme a prodotti pericolosi.

Tenere al riparo da neve, pioggia e luce diretta del sole durante il trasporto.

13 Protezione ambientale

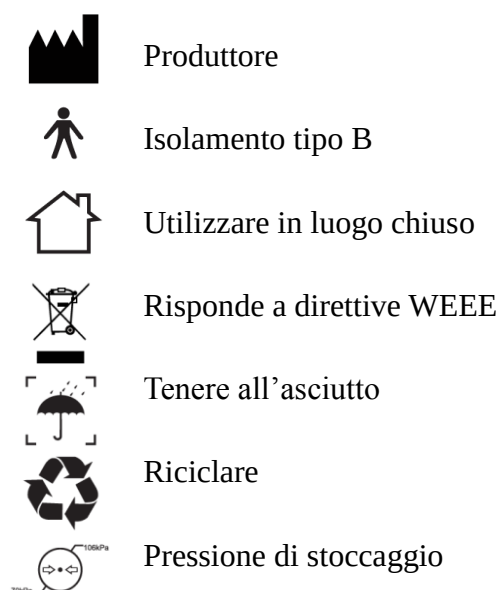
Trattare in base alle leggi locali.

14 Diritti del produttore

Il produttore si riserva ogni diritto a cambiare il design dell'apparecchio, le caratteristiche tecniche, gli accessori, il manuale d'uso e il contenuto della lista di imballaggio in ogni momento senza obbligo di notifica.

Se ci fossero differenze tra la lista stampata e il contenuto reale, il contenuto reale vale come norma.

15 Simbologia





Marchio CE



Leggere la manualistica

16 Dichiarazione di conformità

La sottoscritta:

CARLO DE GIORGI S.r.l.
Via Tonale, 1
20021 BARANZATE (MI) - I

dichiara sotto la propria responsabilità che il dispositivo:

Tipo: **LAMPADA POLIMERIZZATRICE A LED**
Modello: **iLed**

descritto in appresso:

Lampada polimerizzatrice iLed utilizzata per la solidificazione della resina fotosensibile durante i trattamenti dentali,

è conforme alle Disposizioni Legislative che traspongono la Direttiva 93/42/EEC, e si classifica come dispositivo di classe I secondo l'Annex IX della Direttiva.

Il dispositivo è stato sottoposto ad un sistema di gestione della qualità, secondo quanto previsto dall'Annex VII della Direttiva 93/42/EEC.

Data: 15/03/2017

Nome: De Giorgi Ariberto
Amministratore delegato



Persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico:

Ariberto De Giorgi
Presso Carlo De Giorgi S.r.l.
Via Tonale 1
20021, Baranzate, Milano

Guida e Dichiarazione del produttore — Emissioni elettromagnetiche		
Il dispositivo ILED è destinato all'uso nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente/utente del dispositivo ILED dovrebbe assicurarsi che venga utilizzato in tali condizioni.		
Test di emissione	Conformità	Ambiente elettromagnetico - guida
Emissioni RF CISPR 11	Gruppo 1	Il dispositivo ILED utilizza energia RF solo per le funzioni interne. Pertanto, le emissioni RF sono molto basse e non sono suscettibili di causare interferenze con le apparecchiature elettroniche vicine.
Emissioni RF CISPR 11	Classe B	
Emissioni armoniche IEC 61000-3-2	Classe A	
Fluttuazioni di tensione e del flicker IEC 61000-3-3	Conforme	Il dispositivo ILED è adatto per essere utilizzato in ambienti domestici e in strutture direttamente collegate a una rete di alimentazione a bassa tensione che rifornisce gli edifici adibiti ad uso residenziale.

Guida e Dichiarazione — immunità elettromagnetica			
Il dispositivo ILED è destinato all'uso nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente/utente del dispositivo ILED dovrebbe assicurarsi che venga utilizzato in tali condizioni.			
Prova di immunità	IEC 60601 Livello di test	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - guida
Scarica elettrostatica (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV contatto ±2, ±4, ±8, ±15 kV aria	±8 kV contatto ±2, ±4, ±8, ±15 kV aria	I pavimenti devono essere in legno, cemento o ceramica. Se i pavimenti sono ricoperti di materiale sintetico, l'umidità relativa deve essere almeno del 30%.
Transitori/raffiche di impulsi elettrici veloci IEC 61000-4-4	±2kV per linee di alimentazione ±1 kV per linee di ingresso/uscita	±2kV per linee di alimentazione ±1kV per cavo di interconnessione	L'alimentazione di rete deve essere quella di un ambiente commerciale o ospedaliero.
Impulso IEC 61000-4-5	±1 kV linea a linea ±2 kV linea a terra	±1 kV linea a linea	L'alimentazione di rete deve essere quella di un ambiente commerciale o ospedaliero.
Buchi di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione IEC 61000-4-11.	<5 % U_T (>95% calo in U_T) per 0.5 cicli 40 % U_T (60% calo in U_T) per 5 cicli 70% U_T (30% calo in U_T) per 25 cicli <5% U_T (>95 % calo in U_T) per 5 sec	<5 % U_T (>95% calo in U_T) per 0.5 cicli 40 % U_T (60% calo in U_T) per 5 cicli 70% U_T (30% calo in U_T) per 25 cicli <5% U_T (>95 % calo in U_T) per 5 sec	L'alimentazione di rete deve essere quella di un ambiente commerciale o ospedaliero. Se l'utente del dispositivo ILED richiede un funzionamento continuo durante le interruzioni di corrente, si raccomanda che il dispositivo ILED sia alimentato da un gruppo di continuità o una batteria.
Frequenza di rete (50/60 Hz) Campo magnetico IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Il campo magnetico della frequenza di rete deve essere quello di un ambiente commerciale o ospedaliero.
NOTA U_T è la tensione di rete di corrente alternata prima dell'applicazione del livello di test.			

Guida e Dichiarazione — immunità elettromagnetica			
Il dispositivo ILed è destinato all'uso nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente/utente del dispositivo ILed dovrebbe assicurarsi che venga utilizzato in tali condizioni.			
Prova di immunità	IEC 60601 Livello di test	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - guida
RF condotta IEC 61000-4-6 RF irradiata IEC 61000-4-3	3 Vrms Da 150 kHz a 80 MHz 6 Vrms In bande ISM 3 V/m Da 80 MHz a 2.5 GHz 385MHz-5785MHz Specifiche di prova per immunità porta dell'alloggiamento (Vedere tabella 9 di IEC 60601-1- 2: 2014)	3 Vrms Da 150 kHz a 80 MHz 6 Vrms In bande ISM 3 V/m Da 80 MHz a 2.5 GHz 385MHz-5785MHz Specifiche di prova per immunità porta dell'alloggiamento (Vedere tabella 9 di IEC 60601-1- 2: 2014)	Apparecchi di comunicazione RF non dovrebbero essere usati a una distanza dal ILed minore di quanto indicato dalla seguente equazione, funzione della frequenza del trasmettitore. Distanza minima raccomandata $= [3,5/V_1] \times P^{1/2}$ $d = 1.2 \times P^{1/2}$ 80 MHz a 800 MHz $d = 2.3 \times P^{1/2}$ 800 MHz a 2.5 GHz dove P è la potenza nominale massima di uscita del trasmettitore in watt (W) secondo il produttore e d è la distanza in metri (m) raccomandata. Le intensità di campo da trasmettitori RF fissi, come determinato da una verifica elettromagnetica del sito^a, devono essere inferiori al livello di conformità in ciascun intervallo di frequenza^b. Può verificarsi interferenza in prossimità di apparecchi marchiat con il seguente simbolo: 
NOTA 1 da 80 MHz a 800 MHz si applica la gamma di frequenza superiore. NOTA 2 Queste linee guida potrebbero non essere applicabili in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di strutture, oggetti e persone.			
^a Le intensità di campo dei trasmettitori fissi, come le stazioni base per radiotelefoni (cellulari/cordless) e radiomobili terrestri, radio amatoriali, trasmettitori AM e FM e trasmettitori TV non possono essere previste teoricamente con precisione. Per valutare l'ambiente elettromagnetico dovuto ai trasmettitori RF fissi, si deve considerare un'indagine elettromagnetica del sito. Se l'intensità di campo misurata nel luogo in cui il dispositivo ILed è utilizzato supera il livello di conformità RF applicabile, il modello ILed deve essere monitorato per verificarne il corretto funzionamento. In caso di funzionamento anomalo, possono essere necessarie misure aggiuntive, come il reorientamento o lo spostamento del dispositivo ILed. ^b Oltre la gamma di frequenza da 150 kHz a 80 MHz, le intensità di campo devono essere inferiori a 3V/m.			

Distanze di separazione consigliate tra apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili e il modello ILed			
Il dispositivo ILed è destinato all'uso in ambiente elettromagnetico in cui le interferenze RF sono controllate. Il cliente o l'utente del dispositivo ILed possono aiutare a prevenire le interferenze elettromagnetiche mantenendo una distanza minima tra apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili (trasmettitori) e il dispositivo ILed consigliata di seguito, in base alla potenza massima di uscita dell'apparecchiatura di comunicazione.			
Potenza nominale massima di uscita del trasmettitore W	Distanza di separazione in base alla frequenza del trasmettitore m		
	150kHz a 80MHz $d=1.2 \times P^{1/2}$	80MHz a 800MHz $d=1.2 \times P^{1/2}$	800MHz a 2,5GHz $d=2.3 \times P^{1/2}$
0,01	0.12	0.12	0.23
0,1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23
Per i trasmettitori valutati a una potenza massima di uscita non elencata sopra, la distanza di separazione raccomandata d in metri (m) può essere stimata utilizzando l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, dove P è la potenza massima di uscita del trasmettitore in watt (W) secondo il costruttore. NOTA 1 da 80 MHz a 800 MHz li applica la gamma di frequenza superiore. NOTA 2 Queste linee guida potrebbero non essere applicabili in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di strutture, oggetti e persone.			

L'apparecchio è stato testato e omologato in accordo con le normative EN 60601-1-2 per EMC. Ciò non garantisce in nessun modo che questo apparecchio non abbia effetti in caso di interferenze elettromagnetiche.

Evitare di utilizzare l'apparecchio in ambiente con un alto campo elettromagnetico.

17 Dichiarazione

Tutti i diritti di modifica del prodotto sono riservati al produttore senza ulteriore preavviso. Le immagini riprodotte in questo manuale sono solo di riferimento.

I diritti di interpretazione finale appartengono a CARLO DE GIORGI S.r.l.

Verrà perseguitata la produzione e commercializzazione di copie o prodotti falsi, chiunque la effettui ne risponderà penalmente.



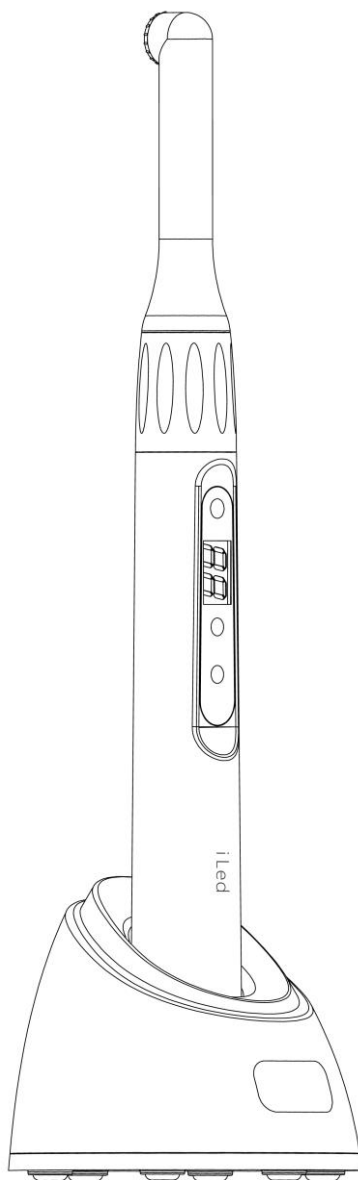
carlo de giorgi s.r.l.

Please read this manual before operating

iLed

CURING LIGHT

ENGLISH INSTRUCTION MANUAL



CARLO DE GIORGI S.r.l.

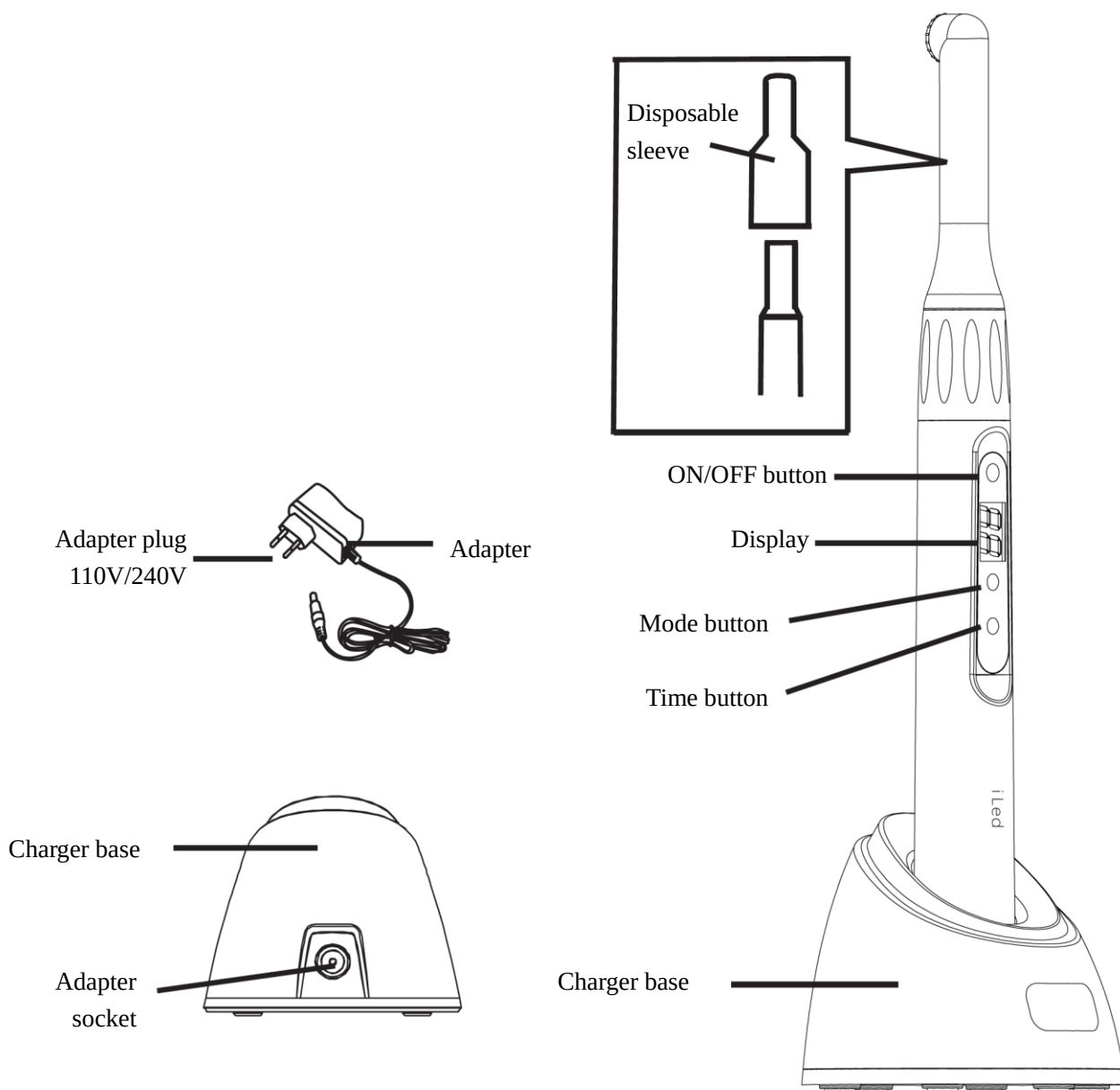
18 Introduction, principle and use

iLed adopts the principle of ray radiation to solidify the light sensitive resin with a very short exposure.

This device is meant to be used for dental treatments, and must be used by qualified dentists.

19 Structure and components

iLed curing light consists of a main unit for high power LED emission and a charger base.



20 Technical specifications

Dimensions: 25mm×25mm×240mm.

Net Weight: 278g.

Power source: rechargeable Lithium battery

Battery type: ICR 18490

Battery voltage and capacity: 3.7V/1400mAh

Battery has protection against Over-voltage, over-current and short circuit.

Adapter Power Input:: 100V - 240V, 50Hz/60 Hz

Input Power: 10VA

Power Output: DC5V/1A

Light source: 5W high power blue light LED

The wavelength of this device is compatible with the solidification process of dental clinics resins such as 3M, Dentsply etc.

Wavelength: 420nm-480nm

Light intensity: 1000 mW/cm²~2500mW/cm²

Working conditions:

- Environment temperature: +5°C to +40°C
- Relative humidity: 30%~75%
- Atmosphere pressure: 70kPa to 106kPa

Safety

- Operating mode: intermittent operation.
- Protection type against electrical shock: class II.
- Protection degree against electrical shock: type B.
- Protection against harmful ingress of water or particulate matter: ordinary equipment (IPX0).
- Safety in the presence of flammable anesthetic mixture with air, oxygen or nitrous oxide: not suitable under this conditions.

21 Installation and storage

The top of the unit can be turned 360°, but it must not be removed during use.

When the battery must be recharged, connect the adapter plug to the power outlet. Then connect the power supply output to the socket in the charging base, and insert the main unit in the charger base.

22 Operation

Premendo il pulsante Modalità, si può alternare tra le seguenti modalità:

- **TURBO**: the screen shows the message P1. Press the Time button to adjust the exposure time, between 1 and 3 seconds. In this mode the intensity of the light goes from 2300 mW/cm² to 2500 mW/cm².
- **NORMAL**: the screen shows the message P2. Press the Time button to adjust the duration of exposure between 5, 10, 15 and 20 seconds. In this mode the intensity of the light ranges from 1000 mW/cm² to 1200 mW/cm².

- During use, insert the disposable sleeve on the top of the unit, point the optical fiber in the correct position and press the ON/OFF button. The main unit will emit a sound signal, and the blue curing light is activated according to the set mode. The main unit will begin to count down and will beep every 5 seconds, and then go off when the countdown reaches "0".
- During use, the light can be switched off at any time by pressing the ON/OFF button.
- At the end of a cycle of operation, the operator can press the ON/OFF button to start a new cycle. Stop the operation if the device overheats considerably, and wait until the device cools down before using it again. It is suggested not to use the device for more than 10 consecutive cycles.
- The device has a power detection system. If the power is too low, the screen will flash. In that case, recharge the battery before use.
- When the battery must be recharged, connect the adapter plug to the power outlet. Then connect the power supply output to the socket in the charging base; the logo will light up in blue. Insert the main unit in the charging base; The display will light up to show the charging, and the unit will start recharging. When charging is complete, the display shows "1111".
- After use, dispose of the disposable sleeve, do not reuse.
- The device goes into standby after 2 minutes of inactivity; press any button to turn it on.
- The depth of solidification of the composite in TURBO mode is not less than 2mm per second.

23 Precautions

- Charge the battery for at least 4 hours before the first use.
- To avoid the risk of infection, do not reuse the disposable sleeve.
- The lamp head can be rotated 360°, but it must not be removed during use.
- During use, point the blue light directly to the resin in order to ensure the polymerization.
- Do not aim the blue light to the eyes.
- Use only with the provided power adapter and lithium battery. The use of foreign components can cause potential damage to the device, the operator and the patient.
- Do not touch with metal objects or other conductors the recharge contacts on the main unit or the charger base, since this may cause damage to the internal circuits or the lithium battery.
- Charge the battery in a cool, well ventilated area.
- Do not disassemble the battery, do not damage it and do not put it into direct contact with metal objects or other conductors.
- To prevent electromagnetic interference, use the device in environments that meet the EMC requirements.

CAUTION: If the polymerising lamp is continuously used for 40s, the end temperature of the optical fiber can reach 56°C.

CAUTION: Do not modify this device without permission of the manufacturer.

CAUTION: Connect to an easily accessible electrical outlet.

CAUTION: Risk of burns: The device should not be used continuously for more than 20s; the interval between uses should be at least 10s.

24 Contraindications

- Be careful in the use of this device on patients with heart disease, pregnant women and children.

25 Maintenance and repairs

- This device does not include the tools needed for repairs. For any repair contact your dealer or Carlo De Giorgi S.r.l.
- Users can change the disposable sleeve and the lithium battery. Use only original accessories. The use of other accessories can cause damage to the lamp, users or patients.
- The accessories can be cleaned with water or sterilizing liquid; do not completely immerse in liquids. Do not use highly volatile solvents, as they may cause damage to shell and to the control panel.
- Remove the resin which may be present on the lamp after use, to avoid damage to the lamp or risk of infection.

26 Packing list

Your device package contains:

- Main body of the lamp;
- Charger base;
- Optic fiber;
- Protective filter;
- 5 LED transparent cover;
- Pack of 100 disposable protective sleeves;
- Power supply;
- Manual and Documentation.

27 Troubleshooting

Problem	Cause	Solution
No power, no response.	Battery is out of power.	Recharge the battery.
	Battery is damaged.	Replace the battery or contact your local distributor or Carlo De Giorgi S.r.l.
	Battery is in protection mode.	Place the main unit into the socket on the charger for activation.
The screen shows the words "Er".	System error. Lamp hardware problem.	Contact your local distributor or Carlo De Giorgi S.r.l.
The screen flashes.	Low battery.	Reconnect the charger, if "Er" show again after 15 minutes please contact your local distributor or Carlo De Giorgi S.r.l.
Light intensity is low.	There is resin on the top of the main unit.	Clear the resin.
The device is not charging when the adapter is connected.	The adapter is not connected well.	Check the connection.
	The charging point of contact is dirty.	Clean the contacts with alcohol.
	The adapter is damaged or incompatible.	Change the adapter.
The "Mode" indicator blinks while charging.	The charge level is low.	Wait at least 15 minutes in charging and check again.
	The battery is damaged.	Contact your local distributor or Carlo De Giorgi S.r.l.

If problems are not resolved, contact your local distributor or Carlo De Giorgi S.r.l.

28 After sale service

The device benefits from 12 months warranty against manufacturing defects.

Repairs to the device must be performed by qualified and authorized personnel.

The manufacturer is not liable for any damage caused by unqualified and unauthorized personnel.

29 Storage and transportation

The device must be handled with care. Store on a stable surface, away from moisture, direct sunlight, in a cool, well-ventilated environment.

Do not store with combustible, toxic, caustic or explosive materials.

This device must be stored in an environment with relative humidity 10%~93%, atmospheric pressure from 70kPa to 106kPa and temperature from -20°C to +55°C.

Avoid excessive impacts and shocks during transportation. Do not transport with hazardous products. Keep away from snow, rain and direct sunlight during transportation.

30 Environmental protection

Please dispose according to the local laws.

31 Manufacturer rights

The manufacturer reserves the rights to change the design of the device, specifications, accessories, the user manual and the contents of the packing list at any time without notice. If there are some differences between packing list and real content, take the real equipment as the norm.

32 Symbols

Date of manufacture	Manufacturer
	
Class II equipment	Type B applied part
	
Ordinary equipment	Used indoor only
	
Screw rotation direction	Complies to WEEE directives
	
Handle with care	Keep dry
	
Max/min storage humidity	Recycle
	
Max/min storage temperature	Max/min storage pressure
	
CE mark	
	
Read the accompanying documents	

33 Declaration of conformity

The undersigned:

CARLO DE GIORGI S.r.l.
Via Tonale, 1
20021 BARANZATE (MI) - I

declares under sole responsibility that the device:

Type: **LED CURING LIGHT**
Model: **iLed**

described hereinafter:

Curing Light iLed used for solidification of the photosensitive resin during dental treatments,

complies with Legislative provisions transposing Directive 93/42/EEC, and is classified as a Class I in accordance with Annex IX of said Directive.

The device was subjected to a quality management system, according to Annex VII of Directive 93/42/EEC.

Date: 15/03/2017

Name: De Giorgi Ariberto

CEO



Person authorized to compile the technical file:

Ariberto De Giorgi
c/o Carlo De Giorgi S.r.l.
Via Tonale 1
20021, Baranzate, Milano

Guide & Manufacturer declaration - Electromagnetic emissions		
The device ILED is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device ILED should make sure that it is used in such an environment.		
Emission test	Compliance	Electromagnetic environment - guide
RF emissions CISPR 11	Group 1	The device ILED uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR 11	Class B	The device ILED is suitable for used in domestic environments and in establishments directly connected to a low voltage power supply network which supplies buildings used for domestic purposes.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A	
Voltage fluctuations/ flicker emissions IEC 61000-3-3	Complies	

Guide & Manufacturer declaration - Electromagnetic immunity			
The device ILED is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device ILED should make sure that it is used in such an environment.			
Immunity test	IEC 60601 Test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guide
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contact ±2, ±4, ±8, ±15 kV air	±6 kV contact ±2, ±4, ±8, ±15 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	±2kV for power supply lines ±1 kV for input/output lines	±2kV for power supply lines ±1kV for interconnecting cable	The main power should be of the kind of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	±1 kV line to line ±2 kV line to ground	±1 kV line to line	The main power should be of the kind of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11.	<5 % U_T (>95% dip in U_T) for 0.5 cycle 40 % U_T (60% dip in U_T) for 5 cycles 70% U_T (30% dip in U_T) for 25 cycle <5% U_T (>95 % dip in U_T) for 5 sec	<5 % U_T (>95% dip in U_T) for 0.5 cycle 40 % U_T (60% dip in U_T) for 5 cycles 70% U_T (30% dip in U_T) for 25 cycle <5% U_T (>95 % dip in U_T) for 5 sec	The main power should be of the kind of a typical commercial or hospital environment. If the user of the device ILED requires a continuous operation during power supply interruptions, we recommend that the ILED be connected to an uninterruptible power supply or a battery.
Power frequency (50/60 Hz) Magnetic field IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	The magnetic field should be of the kind of a typical commercial or hospital environment.
NOTE U_T is the AC mains voltage prior to application of the test level.			

Guide & Manufacturer declaration - Electromagnetic immunity

The device ILed is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device ILed should make sure that it is used in such an environment.

Immunity test	IEC 60601 Test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guide
Conducted RF IEC 61000-4-6 Radiated RF IEC 61000-4-3	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz 6 Vrms in ISM bands 3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz 385MHz-5785MHz Test specifications for ENCLOSURE PORT IMMUNITY to RF wireless communication equipment (Refer to table 9 of IEC 60601-1-2:2014)	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz 6 Vrms in ISM bands 3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz 385MHz-5785MHz Test specifications for ENCLOSURE PORT IMMUNITY to RF wireless communication equipment (Refer to table 9 of IEC 60601-1-2:2014)	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the device ILed, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Minimum recommended separation distance $= [3,5/V_1] \times P^{1/2}$ $d = 1.2 \times P^{1/2}$ 80 MHz a 800 MHz $d = 2.3 \times P^{1/2}$ 800 MHz a 2.5 GHz where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in meters (m). Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey,^a should be less than the compliance level in each frequency range.^b Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol: 

NOTE 1 From 80 MHz to 800 MHz the higher frequency range applies.

NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

a

Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the device ILed is used exceeds the applicable RF compliance level above, the device ILed should be monitored to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the device ILed.

b

Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3V/m.

**Recommended separation distances between
portable and mobile RF communications equipment and the device ILed**

The device ILed is intended for use in electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the device ILed can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the device ILed as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

Rated maximum output power of transmitter W	Separation distance according to frequency of transmitter m		
	150kHz to 80MHz $d=1.2 \times P^{1/2}$	80MHz to 800MHz $d=1.2 \times P^{1/2}$	800MHz to 2,5GHz $d=2.3 \times P^{1/2}$
0,01	0.12	0.12	0.23
0,1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in meters (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) accordable to the transmitter manufacturer.

NOTE 1 From 80 MHz to 800 MHz the higher frequency range applies.

NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

The device has been tested and homologated in accordance with EN 60601-1-2 for EMC. This does not guarantee in any way that this device will not be affected by electromagnetic interference. Avoid using the device in high electromagnetic environment.

34 Statement

All product modification rights are reserved to the manufacturer without prior notice. The images shown in this manual are for reference only.

The final interpretation rights belong to CARLO DE GIORGI S.r.l.

The production and sale of copies or fake products will be persecuted.



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