



# Daymark LED Kopflicht



## Gebrauchsanweisung



## Inhaltsverzeichnis

SYMBOLBESCHREIBUNGEN .....	3
WARN-UND VORSICHTSHINWEISE.....	4
VERWENDUNGSZWECK.....	5
UNGEEIGNETER VERWENDUNGSZWECK .....	5
ÜBERBLICK.....	6
ZUSAMMENBAU UND HANDHABUNG.....	7
CLASSIC KOPFBAND .....	8
KEY WEST KOPFBAND .....	8
STEUERTEIL .....	9
AKKU .....	10
HALTERUNG DES KOPFLICHTES .....	11
ENTFERNUNG DES KOPFLICHTES .....	11
MONTAGE DES KOPFLICHTES .....	12
REINIGUNG UND PFLEGE .....	15
SPEZIFIKATIONEN .....	16
ELEKTROMAGNETISCHE EIGENSCHAFTEN .....	17
FEHLERSUCHE .....	20
GARANTIE UND SERVICE .....	21

## Symbolbeschreibungen

Diese wichtigen Symbole können auf der Optik-Stirnleuchte der Long Island Technology Group angegeben sein. Bitte beachten Sie deren Bedeutung.



Achtung: Lesen Sie diese Bedienungsanleitung durch, um alle Warn- und Vorsichtshinweise sowie Bedienungsanweisungen zu kennen.



Die CE-Markierung gibt an, dass dieses Produkt geprüft wurde und alle geltenden Normen erfüllt.



Die UL-Markierung gibt an, dass dieses Produkt geprüft wurde und alle geltenden Normen erfüllt.



Weitere Informationen für dieses Produkt finden Sie in dieser Bedienungsanleitung.

## Warn- und Vorsichtshinweise

Benutzer dieses Produkts müssen in Bezug auf die entsprechenden medizinischen Verfahren gut geschult sein. Sie müssen auch diese Bedienungsanleitung für diese Stirnleuchte und alle damit verbundenen Ausrüstungsteile lesen und verstehen.



Das Licht nicht in die Augen richten. Das kann zu Augenverletzungen führen.



Die Stirnleuchte nur mit Zubehörteilen, Netzteilen, Akkus und Controllern von der Long Island Technology Group verwenden. Dieses Gerät darf nicht modifiziert werden.



Alle Wartungsarbeiten dürfen nur von Mitarbeitern der Long Island Technology Group oder von entsprechend geschulten biomedizinischen Technikern vorgenommen werden.



Langfristigen Kontakt mit der Stirnleuchte während der Verwendung vermeiden, da sie heiß sein kann.



Elektrische medizinische Geräte erfordern besondere Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit (EMV) und müssen unter Einhaltung der EMV-Informationen im Abschnitt über elektromagnetische Eigenschaften in dieser Bedienungsanleitung installiert und verwendet werden.

## **Verwendungszweck**

Das Modell Daymark™ ist eine mobile medizinische Lichtquelle. Das Gerät ist zur Befestigung an einem Stirnband vorgesehen. Das Licht ist eine ausgezeichnete zusätzliche Lichtquelle für Untersuchungen und Eingriffe. Der Vorteil des Daymark™ Systems ist die Platzierung des Lichts zwischen den Augen des Arztes, wodurch die Lichtstrahlrichtung stets exakt mit der Blickrichtung des Arztes übereinstimmt.

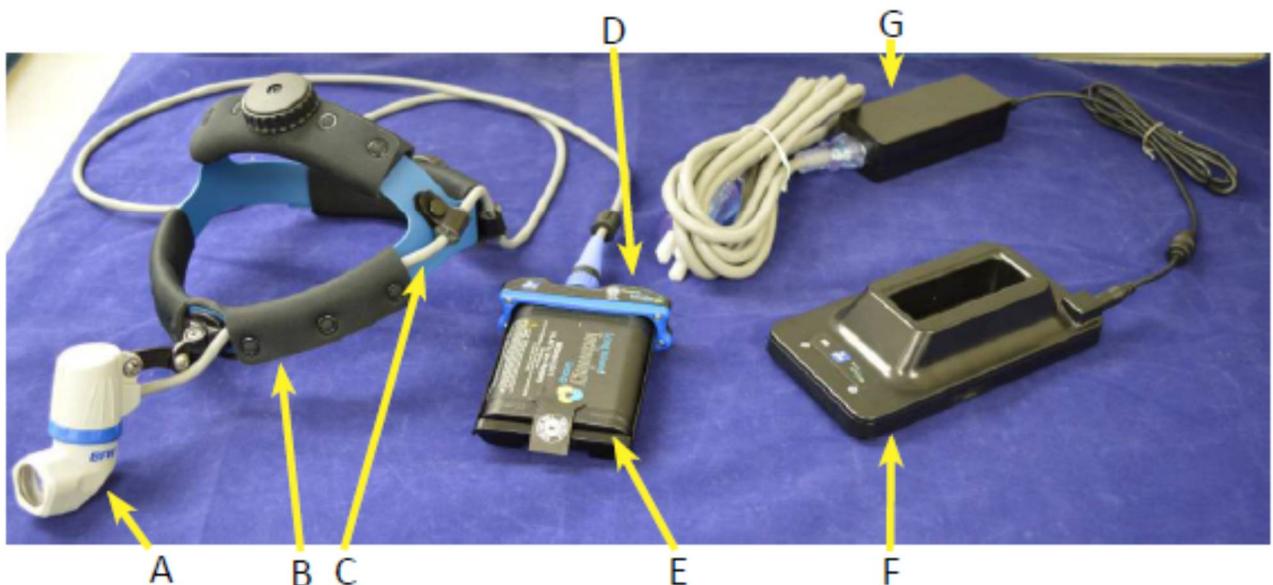
## **Ungeeigneter Verwendungszweck**

Dieses Produkt ist nicht für ophthalmische Eingriffe oder zur Durchleuchtung vorgesehen.

## Überblick

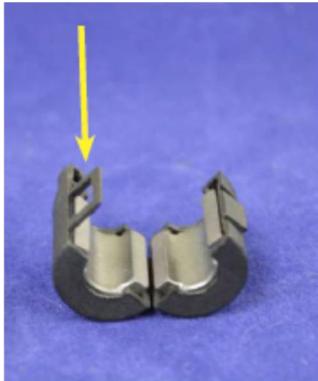
Das BFW Daymark LED Kopflicht ist mit einem stabilen Kunststoff-Gehäuse ausgeführt und beinhaltet ein Linsensystem, das durch eine Aluminiumsockel gehalten wird; ebenso eine Linse mit antireflektiver Beschichtung und einer einstellbaren Irisblende. Licht wird von einem High-Power LED Array erzeugt. Mit einem separaten Steuermodul wird die Intensität eingestellt. Es können fünf Leuchtstufen und Ein/ Aus eingestellt werden. Das System besteht weiterhin aus zwei Akkus und einer Akku-Ladestation. Die Position des Lampenmoduls ist in der Höhe und seitlich einstellbar, um eine schattenfreie Beleuchtung zu erzeugen.

Es sind zwei Typen von Kopfbändern verfügbar, das Classic und das Key West Kopfband. Das Classic Kopfband wird mit zwei Drehknöpfen eingestellt, das Key West über zwei Haltebänder.



- A – Daymark LED Kopflicht
- B – Kopfband
- C – Netzkabel
- D – Akku
- E – Steuermodul / Akkuhalterung
- F – Ladestation
- G – Spannungswandler für die Ladestation

## Zusammenbau und Handhabung



1. Öffnen Sie den mitgelieferten Ferritkern am mittleren Verschluss
2. Befestigen Sie den Ferritkern oberhalb der Buchse des Stromkabels



A – Frontlinse des Kopfringes

B – Einstellbare Irisblende

C – Stromkabel

D – Höheneinstellung

1. Der untere Teil des Kopflichtes (unterhalb des blauen Ringes) kann nach links und rechts für die bessere Einstellung des Lichtes gedreht werden.
2. Die Irisblende B ermöglicht die Einstellung des Leuchtfeldes
3. Die Verbindung D wird für die Höheneinstellung genutzt.

## Classic Kopfband



A – Einstellknöpfe

1. Öffnen oder Schließen Sie den Kopfring mit den Einstellknöpfen

## Key West Kopfband

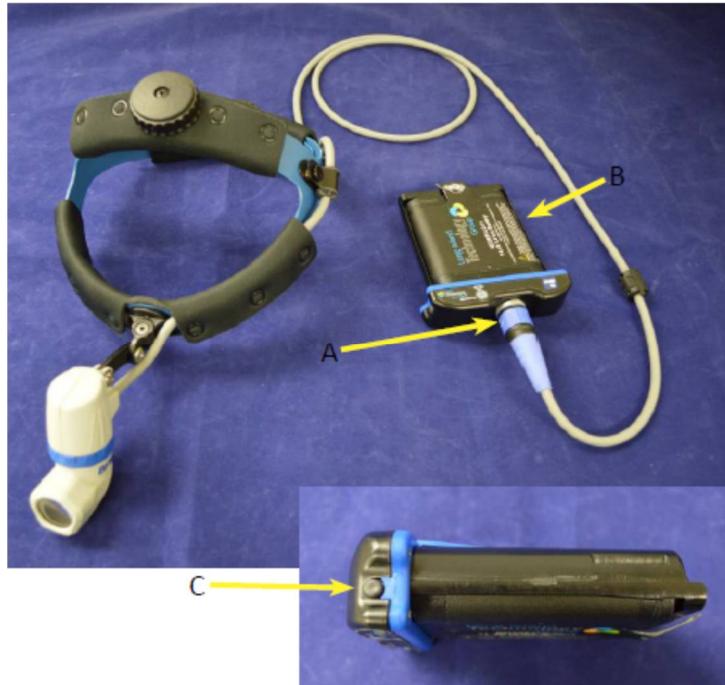


A – Zugband

B – Entlastungsknopf

1. Zur Fixierung des Kopfringes das Zugband A anziehen
2. Zum lösen den Entlastungsknopf B drücken und den Frontteil des Kopfbandes nach vorne ziehen

## Steuerteil



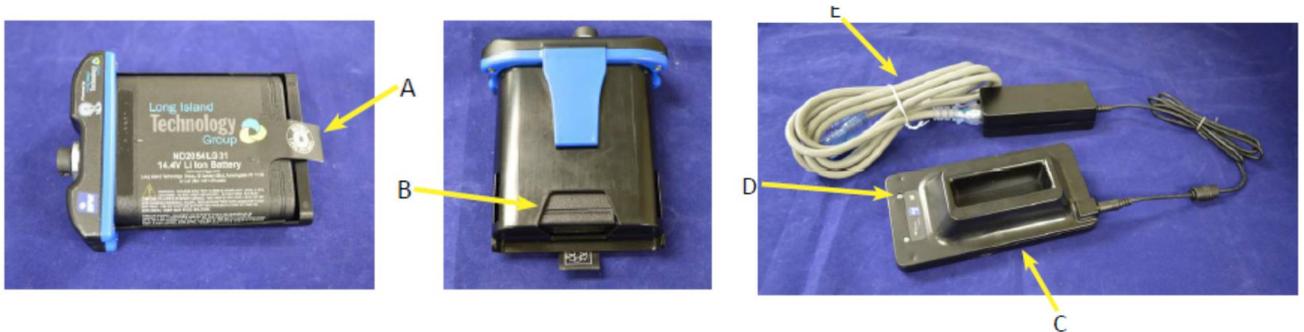
A – Stromanschluss

B – Akkuhalterung und Akku

C – Schaltknöpfe

1. Verbinden Sie das Stromkabel am Connector; dazu die Buchse auf das Steuerteil aufdrücken und beim Aufdrücken den Ring des Connectors durch Drehung entlasten.
2. Die Akkuhalterung mit einem Halteband am Körper befestigen oder Akkuhalterung in die Kasaktasche stecken.
3. Zum Einschalten des Kopflichtes auf einen der seitlichen Knöpfe drücken.
4. Das Kopflicht leuchtet zunächst auf der höchsten Stufe. Zum Abschwächen der Intensität erneut auf einen der seitlichen Knöpfe drücken.
5. Zum Abschalten des Kopflichtes beide seitlichen Knöpfe gleichzeitig für mindestens eine Sekunde drücken.

## Akku



- A – Lasche
- B – Öffnung zur Entriegelung
- C – Ladestation
- D – Lade-Kontrollleuchte
- E – Netzkabel

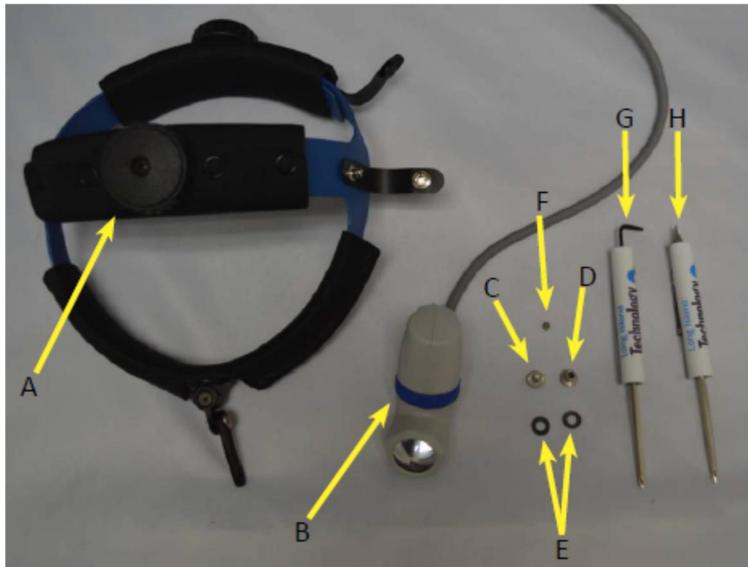
1. Zum Entfernen des Akkus durch Öffnung B den Akku herausdrücken. Den Akku NICHT an der Lasche A herausziehen.
2. Stecken Sie das Netzkabel in den Spannungswandler
3. Stecken Sie das Netzkabel in die Spannungsversorgung
4. Verbinden Sie das Anschlußkabel mit der Ladestation. Bei Kontakt leuchten eine grüne und eine rote Kontrollleuchte gleichzeitig auf.
5. Die grüne Kontrollleuchte blinkt, wenn ein Akku eingesteckt ist und geladen wird.
6. Die grüne Kontrollleuchte leuchtet kontinuierlich, wenn der Akku voll geladen ist.
7. Volle Ladung des Akkus vor Gebrauch erhöht die Lebensdauer des Akkus
8. Prüfen Sie den Ladezustand des Akkus über die LCD ladeanzeige. Fünf Balken auf der Ladeanzeige (F) zeigen eine Vollladung des Akkus an.

Hinweis: Etwa 15 min. vor der vollständigen Entladung des Akkus gibt das Steuergerät einen Signalton ab. Ca. 5 min. vor der vollständigen Entladung des Akkus kann das Kopflicht nur auf den beiden kleinsten Intensitätsstufen betrieben werden bzw. schaltet auf die zweitstärkste Intensität zurück.

Hinweis: Die Ladestation des Daymark kopflichtes kann auch für Akkus der Kopflichter Montauk, Ambrose, Dover und Bristol verwendet werden.

Achtung: Wird der Akku nach Ausschalten des Kopflichtes in der Halterung belassen, wird die Ladung auch in diesem Zustand langsam abgebaut.

## Halterung des Kopflichtes



- A- Kopfring (gezeigt: Classic)
- B- Lampenmodul
- C- Schraube
- D- Mutter
- E- Spannringe
- F- Spanschraube
- G- Sechskant Schraubendreher
- H- Schlitz – Schraubendreher

Achtung: Benutzen Sie keinen Schraubenlack für die Halterung. Die Halterung kann dadurch beschädigt und gefährliche Situationen erzeugt werden.

## Entfernen des Kopflichtes



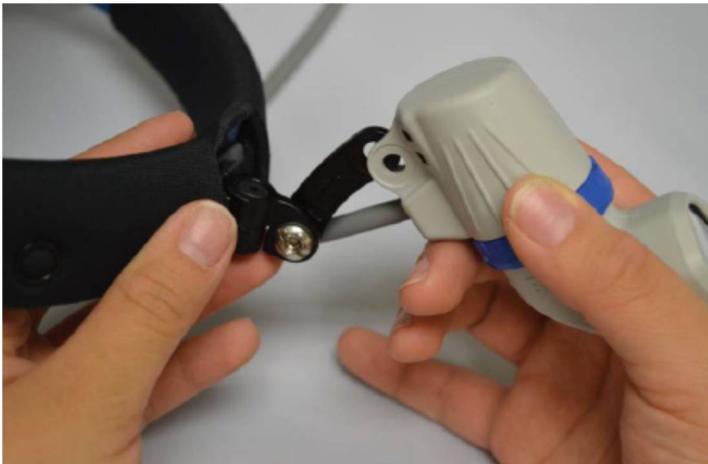
1. Verwenden Sie den Sechskant und den Kreuzschlitz-Schraubendreher, um die Spannschraube zu lösen.



2. Verwenden Sie den Schlitz und den Kreuzschlitzschraubendreher, um die Schraube herauszudrehen.

## Montage des Kopflichtes

3. Stecken Sie den Verbindungssteg in die Gabel des Lampenmodules



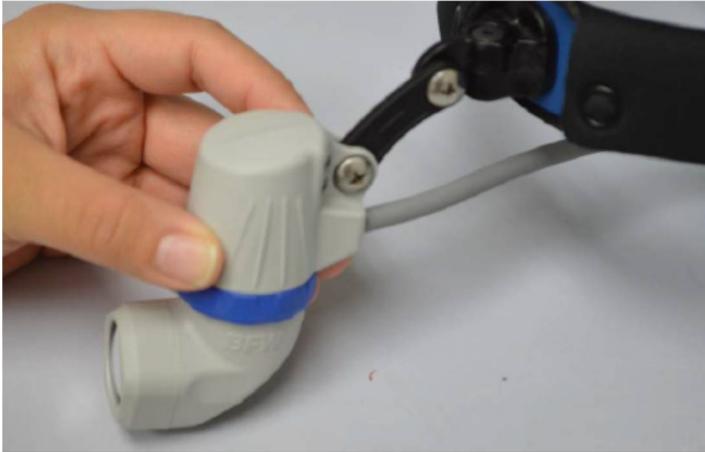
4. Platzieren Sie Unterlegscheiben mit der konkaven Seite gegen die Flächen außerhalb der Gabel.



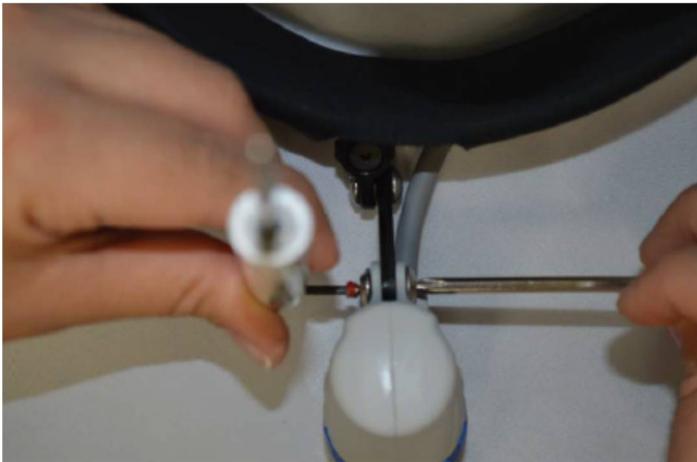
5. Stecken Sie die Mutter durch die linke Seite der Gabel.



6. Stecken Sie die Schraube durch die rechte Seite der Gabel und ziehen Sie die Verbindung mit Schlitz- u. Kreuzschlitzschraubendreher an.



7. Schrauben Sie die Spannschraube mit dem Sechskant und gegengesetztem Kreuzschlitz bis zur gewünschten Festigkeit ein.



## Reinigung und Pflege

1. Reinigen Sie die Daymark Komponenten mit alkoholgetränkten Tüchern
2. Benutzen Sie für die Linse nur ein geeignetes Linsenputztuch oder Mikrofasertuch
3. Verwenden Sie Druckluft zur Entfernung von Staubansammlungen

Geben Sie keine Reinigungsflüssigkeiten direkt auf die Oberflächen des Daymark Kopflichtes

Verwenden Sie keine Reinigungsverfahren mit starker Hitze oder Feuchtigkeit, da dies das Gerät zerstören würde

Niemals die Optik in eine Flüssigkeit eintauchen oder damit besprühen.

Hinweis: Bei Behandlung des Gerätes oder seiner Teile mit ungeeigneten Reinigungsflüssigkeiten oder einem ungeeigneten Reinigungsprozess erlischt die Gewährleistung.

## Spezifikationen

Klassifikation	Klasse I nach MDD
Lampenmodul Gewicht	5,5 x 3.1 x 7,9 cm (L x B x H) 25 g
Halterung mit Akku Gewicht	11,6 x 7,3 x 3,4 cm (L x B x H) 225 g
Betriebsspannung	14,4 V, 2 A
LED Eingangsspannung	3-3,5 VDC
LED Eingangsleistung	8 W
Akku Eingangsspannung	14,4 VDC
Akku Leistung	45 Wh
Ladegerät Eingangsspannung	110/ 240 VAC, 50-60 Hz
Ladegerät Ausgangsspannung	24 VDC, 2.5 A
Umgebung Betrieb	15 -26,7 °C
Umgebung Lagerung	0 -40 °C
Rel. Feuchte	45 – 75 %
Luftdruck	860 -1.060 hPa
Höhe	bis 2.000 m
Max. Leuchtfeld	100 mm
Leuchtfeldeinstellung	Irisblende
Akkubetrieb vs. Einstellung	15 h bei Stufe 1 (15.000 lx) 12 h bei Stufe 2 (30.000 lx) 09 h bei Stufe 3 (40.000 lx) 07 h bei Stufe 4 (50.000 lx) 05 h bei Stufe 5 (80.000 lx)
Farbtemperatur	5.000 K (CCT)
Color Rendering Index (CRI)	> 78

## Elektromagnetische Eigenschaften

Tragbare und mobile HF-kommunikationsgeräte können elektrische medizinische Geräte stören  
 Leitlinien und Hertsellererklärung –Elektromagnetische abstrahlung

Das Dymark kopflicht ist zum Gebrauch de unten definierten elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der benutzer des Daymark kopflichtes muss sicherstellen, dass diese in in eine solchen Umgebung verwendet wird.

Abstrahlungstest	Konformität	Elektromag. Umgebung- Leitlinie
HF-Abstrahlung CISPR 11	Gruppe 1	Das Daymark Kopflicht nutzt HF-Energie nur für interne Funktionen, daher ist die HF-Abstrahlung äußerst gering und es ist unwahrscheinlich, dass Störungen an in der Nähe befindlichen elektrischen Geräten auftreten.
HF-Abstrahlung CISPR 11	Klasse A	Das Daymark Kopflicht ist geeignet zum Gebrauch an allen Orten ausser in Privat-haushalten und an Oberwellenabstrahlung Orten, die direkt an das öffentliche Niederspan nungsstromnetz angeschlossen sind, das zur Versorgung von gebäuden mit Privathaushalten dient
Emissionen IEC 61000-3-2	Nicht zutreffend	
Spannungsschwankungen/ Flackeremissionen IEC 61000-3-3	Nicht zutreffend	

## Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit

Das Daymark Kopflicht ist zum gebrauch in der unten definierten elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Anwender des Daymark Kopflichtes muss sicherstellen, dass diese in in eine solchen Umgebung verwendet wird.

Störfestigkeitsprüfung	IEC 60601	Konformitätsstufe	Leitlinie für elektromag. Umgebung
			Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte dürfen nicht näher an einem Bestandteil des Daymark Kopflichtes, einschließlich Kabel, verwendet werden als im empfohlenen Mindestabstand, der aus der Gleichung für die Senderfrequenz abgeleitet wurde.
			Empfohlener Mindestabstand: Akkubetriebenes Gerät
Leitungsgebundene HF IEC 61000-4-6	3 Veff 150 kHz- 80 MHz	3 Veff.	d = 1,17VP  d = 1,17VP 80 Mhz bis 800 MHz
Abgestrahlte HF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz-	3 V/m 30 MHz bis 1 GHz bis 2.5GHz;  (1000 Hz 80% Moduliertes Testsignal)	wobei P der max. Ausgangsleistungs Nennwert des Senders in Watt (W) ist, angegeben vom Senderhersteller, und der empfohlene Mindestabstand in Metern (m) ist. Die Feldstärke von konstanten HF Sendern, die durch eine elektromagnetische Standortsbeurteilung (1) ermittelt wurde, muss in jedem Frequenzbereich (2) unter der Konformitätsstufe liegen. Störungen können in der Mitte des Gerätes auftreten, dass mit folgendem Symbol gekennzeichnet ist:

Hinweis1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der Mindestabstand für den höheren Frequenzbereich.

Hinweis2: Diese Leitlinie gilt eventuell nicht in allen Situationen. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird von der Absorption und Reflexion an Oberflächen, Gegenständen und Personen beeinflusst.

(1) Feldstärken von konstanten Sendern wie Basisstationen für Funk (Mobilfunk), LMR-Funk, CB-Funk, Am- und Fm-Radio und TV Rundsendungen können theoretisch nicht genau vorhergesagt werden. Zur Bewertung der elektromagnetischen Umgebung aufgrund von konstanten HF-Sendern ist eine elektromagnetische Standort-beurteilung vorzunehmen. Wenn die gemessene Feldstärke an dem Ort, an dem das Daymark kopflicht verwendet wird, höher als die entsprechende obige Konformitätsstufe ist, muss das Daymark Kopflicht auf normale Funktionsweise beobachtet werden. Wenn eine abnormale Funktionsweise beobachtet wird, können zusätzliche Massnahmen erforderlich sein, wie eine Neuausrichtung oder Umplatzierung des Daymark Kopflichtes.

Empfohlener Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und dem Daymark kopflicht:

Das Daymark Kopflicht ist zum gebrauch in einer elektromagnetischen Umgebung vorgesehen, in der abgestrahlte HF-Störungen geregelt sind. Der Anwender des Daymark Kopflichtes kann elektromagnetische Störungen verhindern, indem ein Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF Kommunikationsgeräten (Sendern) und dem Daymark kopflicht eingehalten wird, wie unten empfohlen. Der Mindestabstand hängt von der maximalen Ausgangsleistung des Kommunikationsgerätes ab.

Pmax. des Senders (W)	Mindestabstand beruhend auf Senderfrequenz in Metern		
	150 kHz bis 80 MHz	80 MHz bis 800 MHz	800MHz bis 2,5 GHz
	d = 1,17 P	d = 1,17 P	d = 2,33 P
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,737
1	1,17	1,17	2,33
10	3,70	3,70	7,37
100	11,70	11,70	23,30

Für Sender mit einer maximalen Ausgangsleistung, die oben nicht angeführt ist, kann der empfohlene mindestabstand d in Metern (8m) anhand der entsprechenden Gleichung für die Senderfrequenz abgeschätzt werden. Dabei ist P die maximale Ausgangsleistung des Senders in Watt (W), wie vom Senderhersteller angegeben.

Hinweis 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der Mindestabstand für den höheren Frequenzbereich.

Hinweis 2: Die ISM Bänder (industriell, wissenschaftlich und medizinisch) zwischen 150 kHz und 80 MHz sind 6,765 bis 6,795 MHz, 13,553 bis 13,567 MHz, 26,975 MHz bis 27,283 MHz und 40,66 MHz bis 40,70 MHz.

Hinweis 3: in der Formel wurde ein zusätzlicher Faktor 10/3 übernommen, der zur Berechnung des empfohlenen Abstandes von Sendern in den ISM-Frequenzbändern zwischen 150 kHz und 80 MHz und im Frequenzbereich 80 MHz bis 2,5 GHz verwendet wurde, um die Wahrscheinlichkeit zu verringern, dass mobile bzw. tragbare Kommunikationsgeräte Störungen verursachen, falls diese versehentlich in Patientenbereiche gebracht werden.

Hinweis 4: Diese Leitlinie gilt eventuell nicht in allen Situationen. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird von der Absorption und Reflexion an Oberflächen, Gegenständen und Personen beeinflusst.

## Fehlersuche und Service

Problem	Mögliche Ursache	Behebung
Keine Lichtleistung  beseitigen	Akku ist entladen	Akku neu laden
	Akku hat einen Fehler	Akku austauschen
	Kopflicht ist überhitzt	Akku zum Lieferanten einsenden Kopflicht reinigen und Verstopfungen
	Steuerteil ist defekt	Steuerteil zum Lieferanten einsenden
Intensität kann nicht geändert werden	Steuerteil ist defekt	Steuerteil zum Lieferanten einsenden
Geringe Intensität  reinigen  beseitigen	LED erschöpft	Kopflicht für LED Tausch zum Lieferanten einsenden
	Steuerteil ist auf geringe Intensität eingestellt	Intensität erhöhen
	Optik ist verschmutzt	Optik gemäss Gebrauchsanweisung
	Kopflicht ist überhitzt	Kopflicht reinigen und Verstopfungen

## Garantie und Service

Die Garantie auf Fertigungsmängel gilt unter normalen Gebrauchsbedingungen für die folgenden Komponenten der Dover™ Stirnleuchte für die Dauer von einem (1) Jahr ab dem Verkaufsdatum von der Long Island Technology Group (einschließlich Ersatzteile und Arbeitskosten).

- LED-Optik und Controller
- Kabel und Steckverbinder
- Akku und Ladegerät

Die Garantie gilt nicht für Produkte, die wie folgt beschädigt wurden:

- Durch Unfall, Missbrauch, falsche Verwendung oder Modifizierung;
- Wartung durch unberechtigte Personen;
- Gebrauch mit nicht zugelassenen Zubehörteilen;
- Anschließen an falsche Stromstärke und Spannung.

In allen Fällen behält sich die Long Island Technology Group das Recht vor, die Ursache aller Fehlfunktionen zu untersuchen und nach eigenem Ermessen zu bestimmen, ob die Schäden und/oder Reparaturen von dieser Garantie abgedeckt sind.

Hersteller: Long Island Technology Group, 60 Carolyn Blvd, Farmingdale, New York 11735 ; USA

Importeur: CTM GmbH, Sedelfeldberg 10 a, D-86316 Friedberg

Lieferant:



CTM GmbH  
Sedelfeldberg 10 a  
D-86316 Friedberg  
FON 0821 78 49 420  
FAX 0821 78 49 421  
MAIL [info@ctm-gmbh.com](mailto:info@ctm-gmbh.com)

Obelis s.a.  
Blvd Général Wahis 53  
1030 Brüssel, Belgien  
Tel.: (+32) 2 732 59 54  
Fax: (+32) 2 732 60 03  
E-Mail : [mail@obelis.net](mailto:mail@obelis.net)