BT-410F und BT-410A
Kopflampe
Gebrauchsanweisung



Bewahren Sie dieses Handbuch zum späteren Nachschlagen auf

P/N : 410-ENG-OPM-EUR-R12

Urheberrechtlich geschütztes Material

Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen und Beschreibungen sind das Eigentum von Bistos Co. Ltd. und dürfen ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung der Bistos Corporation nicht kopiert, reproduziert, verbreitet oder verteilt werden.

Die von Bistos Co., Ltd. zur Verfügung gestellten Informationen sind nach bestem Wissen und Gewissen korrekt und zuverlässig. Bistos Co., Ltd. übernimmt jedoch keine Verantwortung für die Verwendung dieser Informationen oder für etwaige Verletzungen von Patenten oder anderen Rechten Dritter, die sich aus der Verwendung dieser Informationen ergeben können. Es wird weder stillschweigend noch anderweitig eine Lizenz für Patente oder Patentrechte von Bistos Co., Ltd. gewährt.

Die hier enthaltenen Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Zur Verfügung gestellt von:

Bistos Co., Ltd.
7th FL., A Bldg., Woolim Lions Valley 5-cha,
302, Galmachi-ro, Jungwon-gu, Seongnam-si,
Gyeonggi-do, Korea

Telefon: +82 31 750 0340
Fax: +82 31 750 0344

Version 12
Mai, 2021

Gedruckt in Korea
Urheberrecht © Bistos Corporation 2020. Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

0. Sicherheitshinweise ----------3
0.1 Verwendete Symbole----------3
0.2 Warnungen und Vorsichtshinweise ----------4
0.3 Akku-Warnungen ----------4
0.4 Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen für die Umwelt ----------5

1. Einführung ----------5
1.1 Allgemein ----------5

1.2 Kurzbeschreibung des Geräts ----------6
1.3 Verwendungszweck ----------6
1.4 Kontraindikation ----------6
1.5 Produktmerkmale ----------6
1.6 Produktkonfiguration ----------6

2. Montage und Bedienung ----------7
2.1 Produktübersicht und Beschreibung ----------7
2.2 Montage der Lupe (optional) ----------8
2.3 Montage der Astralleuchte (optional) ----------
- - 9

3. Bedienung----------9
3.1 Anpassen des Stirnbandes ----------9
3.2 Einschalten der Stromversorgung----------9
3.3 Fokussierung des Lichts ----------9
3.4 Ausschalten der Stromversorgung ----------9
3.5 Einstellen der Lichtintensität ----------10
3.6 Aufladen des Akkupacks ----------10
3.7 Ladegerät ----------11
3.8 Optionale Bedienung ----------11

4. Wartung und Reinigung ----------11
4.1 Kontrolle der Lichtintensität ----------11
4.2 Reinigung ----------12
4.3 Entsorgung und Handhabung von Batterien ----------12

5. Fehlersuche und -behebung ----------12

6. Technische Daten ----------12

7. Erklärung des Herstellers zur EMV ----------13
7.1 Elektromagnetische Emissionen ----------13
7.2 Elektromagnetische Immunität ----------14

Produktgarantie ----------16

0 Sicherheitshinweise

Lesen Sie vor der Verwendung des BT-410F und BT-410A die gesamte Bedienungsanleitung und machen Sie sich mit den folgenden Sicherheitshinweisen vertraut, um Verletzungen von Patienten und Benutzer zu vermeiden.

Beachten Sie alle Vorsichtsmaßnahmen, um die Sicherheit des Patienten und der Personen in der Nähe des Geräts zu gewährleisten.

0.1 Verwendete Symbole

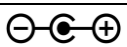
Die folgenden Symbole kennzeichnen alle Hinweise, die für die Sicherheit wichtig sind. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Verletzungen oder Beschädigungen des Geräts führen. Die Symbole werden wie folgt verwendet und bedeuten:

WARNHINWEIS	Identifiziert Bedingungen oder Praktiken, die eine Gefahr oder eine mögliche Verletzung für den Patienten und/oder Benutzer darstellen könnten.
VORSICHTSHINWEIS	Eine Anweisung, die, wenn sie nicht befolgt wird, zu einem Schaden für die Leuchte führen kann.
	Hintergrundinformationen, die einen bestimmten Schritt oder ein Verfahren verdeutlichen sollen.

Die folgenden Symbole befinden sich auf dem Produkt, dem Etikett, der Verpackung und dieser Anleitung, um die folgenden Informationen zu kennzeichnen:

	Stand-by
	Diese Symbole kennzeichnen Sicherheitshinweise. Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen müssen bei der Bedienung des Gerätes oder der Steuerung unbedingt beachtet werden, um unerwünschte Folgen zu vermeiden.
	Gibt den Hersteller an.
	Gibt das Herstellungsdatum an.
SN	Seriennummer
EC REP	Bevollmächtigter Vertreter in der Europäischen Gemeinschaft
	Siehe Bedienungsanleitung
	Gibt die Temperaturbegrenzung für Transport und Lagerung an.
	Begrenzung der Luftfeuchtigkeit bei Transport und Lagerung.
	Trocken halten. Die Transportverpackung muss vor Regen geschützt werden.
	Zerbrechlich, mit Vorsicht zu handhaben
	Aufrecht transportieren
	Gibt an, dass das Produkt recycelbare Teile enthält, je nachdem, ob es in der örtlichen Gemeinde eine Sammelstelle für diese besonderen Materialien gibt.
CE	Das Produkt entspricht der europäischen Medizinrichtlinie 93/42/EWG, geändert durch 2007/47/EG, und erfüllt die geltenden Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltanforderungen.

0.1.1 Symbole auf dem Netzteil

	Polarität des Gleichstromanschlusses / Gleichstromadapters
	Dieses Symbol zeigt an, dass es sich bei dem Netzteil um ein Gerät der Klasse II handelt.
	Dieses Symbol zeigt an, dass das Netzteil nur für den Gebrauch in Innenräumen geeignet ist.
	Dieses Symbol zeigt Gleichstrom an.
	Dieses Symbol zeigt Wechselstrom an.
	Eine UL-Listung bedeutet, dass UL repräsentative Muster eines Produkts geprüft und festgestellt hat, dass das Produkt bestimmte, definierte Anforderungen erfüllt.
	Dieses Symbol weist darauf hin, dass das Gerät nicht zusammen mit unsortiertem Siedlungsabfall entsorgt werden darf (nur für die EU). Das Symbol mit dem durchgehenden Balken zeigt an, dass das Netzteil nach dem 13. August 2005 auf den Markt gebracht wurde.

0.2 Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen

WARNHINWEISE

• Versuchen Sie nicht, ein Netzkabel mit nassen Händen anzuschließen oder abzuziehen. Vergewissern Sie sich, dass Ihre Hände sauber und trocken sind, bevor Sie ein Netzkabel anfassen.

• Der falsche Gebrauch der Leuchte oder die Verwendung von Teilen und Zubehör, insbesondere von LED und Batterie, die nicht von Bistos Co. geliefert wurden, kann die Leuchte beschädigen und zu Verletzungen des Anwenders führen.

•Verwenden Sie das Gerät nicht in Umgebungen, deren Luftfeuchtigkeit, Temperatur und Luftdruck außerhalb des in dieser Gebrauchsanleitung angegebenen Bereichs liegen.

• Verwenden Sie die Leuchte nicht in der Nähe von Gasen, die die Verbrennung fördern (z. B. Sauerstoff, Distickstoffoxid oder andere Anästhetika).

VORSICHTSMAßNAHMEN

• Nach dem geltenden Gesetz darf dieses Gerät nur von einem Arzt oder auf dessen Anordnung verkauft werden.

•Nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb, wenn es feucht oder nass ist, z. B. durch Kondensation oder verschüttete Flüssigkeiten. Verwenden Sie das Gerät nicht sofort, nachdem Sie es aus einer kalten Umgebung in eine warme, feuchte Umgebung gebracht haben.

•Versuchen Sie nicht, das BT-410F und BT-410A zu warten. Nur qualifiziertes Servicepersonal sollte alle notwendigen internen Wartungsarbeiten durchführen.

0.3 Akku-Warnhinweise

WARNHINWEISE

•Benutzen Sie das Gerät nicht während des Aufladens des Akkus. Die Verwendung des Geräts während des Aufladens des Akkus kann zu Verletzungen des Anwenders führen.

• Unsachgemäßer Betrieb kann dazu führen, dass der interne Lithium-Ionen-Akku heiß wird, sich entzündet oder explodiert, und es kann zu einer Verringerung der Akkukapazität kommen. Lesen Sie die Gebrauchsanweisung sorgfältig durch und achten Sie besonders auf die Warnhinweise.

• Öffnen Sie das Gehäuse des Akkus nicht. Nur qualifiziertes und vom Hersteller autorisiertes Servicepersonal darf den Akku öffnen und den Akku austauschen, wobei Akkus desselben Modells und derselben Spezifikation verwendet werden sollten.

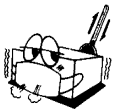
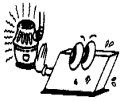
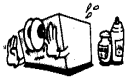
•Achten Sie beim Anschließen des Akkus auf die Polarität.

• Verwenden Sie den Akku nicht in der Nähe von Feuer oder bei Umgebungstemperaturen über 60 ℃. Erhitzen Sie den Akku nicht, spritzen Sie ihn nicht ab und werfen Sie ihn nicht ins

	Feuer oder Wasser. •Zerstören Sie den Akku nicht. Stechen Sie nicht mit einem scharfen Gegenstand wie einer Nadel in den Akku. Schlagen Sie nicht mit einem Hammer auf den Akku, treten Sie nicht darauf, werfen Sie ihn nicht und lassen Sie ihn nicht fallen. Zerlegen Sie den Akku nicht und manipulieren Sie ihn nicht. Der Akku kann heiß werden, rauchen, sich verformen oder verbrennen. • Wenn Sie ein Auslaufen oder einen üblen Geruch feststellen, stellen Sie die Verwendung des Akkus sofort ein. Wenn Ihre Haut oder Ihre Kleidung mit der ausgelaufenen Flüssigkeit in Berührung kommt, waschen Sie sie sofort mit klarem Wasser ab. Wenn die ausgelaufene Flüssigkeit in Ihre Augen spritzt, wischen Sie sie nicht aus. Spülen Sie sie zuerst mit klarem Wasser aus und suchen Sie sofort einen Arzt auf. • Entsorgen oder recyceln Sie den entladenen Akku ordnungsgemäß gemäß den örtlichen Vorschriften.

0.4 Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen für die Umwelt

Bewahren Sie das Gerät nicht in den unten aufgeführten Umgebungen auf und nehmen Sie es nicht dort in Betrieb.

	Vermeiden Sie es, die Leuchte an einem Ort aufzustellen, an dem sie Feuchtigkeit ausgesetzt ist. Berühren Sie die Kopflampe nicht mit nassen Händen.		Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung
	Vermeiden Sie den Betrieb in einem Bereich mit hohen Temperaturschwankungen. Die Betriebstemperatur reicht von 10 ~ 40℃. Die Luftfeuchtigkeit bei Betrieb liegt zwischen 5 und 85 %.		Vermeiden Sie die Nähe von elektrischen Heizgeräten.
	Benutzen Sie das Gerät nicht in einem Bereich, in dem die Luftfeuchtigkeit übermäßig ansteigt oder in dem es Probleme mit der Belüftung gibt.		Benutzen Sie das Gerät nicht an einem Ort, an dem es übermäßigen Stößen oder Vibrationen ausgesetzt ist.
	Benutzen Sie das Gerät nicht in einem Bereich, in dem Chemikalien gelagert werden oder in dem die Gefahr eines Gasaustritts besteht.		Vermeiden Sie das Eindringen von Staub und insbesondere von metallischen Materialien in die Kopflampe.
	Bauen Sie die Kopflampe nicht auseinander. Bistos Co., Ltd. übernimmt dafür keine Haftung.		Schalten Sie das Gerät aus, wenn der Scheinwerfer nicht vollständig betriebsbereit ist. Andernfalls könnte die Kopflampe beschädigt werden.

1 Einführung

1.1 Allgemein

Dieses Kapitel enthält eine allgemeine Beschreibung der BT-410F- und BT-410A-Kopflampe:

- Kurzbeschreibung des Geräts
- Produkteigenschaften
- Modell-Konfigurationen

1.2 Kurzbeschreibung des Geräts

Diese am Kopf getragene Leuchte wird für medizinische Untersuchungen verwendet, indem sie am Kopf befestigt wird und mit gebündeltem Licht auf die verletzte Stelle leuchtet. Dieses Gerät hat keinen direkten Kontakt zum Körper des Patienten und kann für alle medizinischen Bereiche außer der Ophthalmologie verwendet werden. Das gesamte Material ist aus leichtem Kunststoff gefertigt und besteht aus einem Hauptgehäuse und einem Kopfband. Der Hauptteil besteht aus einer Lichtquelle (LED), dem Hauptrahmen und einem Akku-Pack. Als optionales Zubehör sind eine Astralleuchte für einen schattenlosen Effekt und eine Lupe erhältlich. Der Akku ist ein Lithium-Ionen-Akku und die Betriebszeit beträgt etwa 4 Stunden. Eine vollständige Aufladung dauert etwa 4 Stunden. Die optische Leistung der LED wird ein wenig abnehmen, auch wenn Sie das Gerät entsprechend der empfohlenen Betriebszeit verwenden. Die voraussichtlich mögliche Betriebsdauer beträgt etwa 50.000 Stunden.

1.3 Verwendungszweck

Die Kopflampe dient als zusätzliches Licht zur Verbesserung der Sichtbarkeit durch Beleuchtung bei kleineren medizinischen Eingriffen wie Untersuchungen.
Das Gerät wird am Kopf getragen und ist für die Verwendung durch medizinisches Fachpersonal vorgesehen.

1.4 Kontraindikation

Die Kopflampe ist nicht für ophthalmologische Eingriffe bestimmt. Richten Sie das Licht nicht direkt auf die Augen des Patienten. Dies kann zu einer vorübergehenden Beeinträchtigung des Sehvermögens führen.

1.5 Produkteigenschaften

• Der Akku kann herausgenommen werden. Bitte entfernen Sie ihn während des Aufladens vom Hauptgehäuse.
• Überprüfen Sie die Akkuleistung anhand der LED-Anzeige. Wenn der Akku schwach ist, laden Sie ihn bitte sofort auf.
• Die Beleuchtung nach oben und unten sowie nach links und rechts ist durch ein Drehgelenk möglich.
• Die Bedienung ist sehr einfach, so dass das Gerät leicht zu handhaben ist.

1.6 Produktkonfiguration

Die BT-410 Serie wird in zwei Varianten angeboten - BT-410A und BT-410F. BT-410A hat ein Objektiv mit festem Fokus, BT-410F hat ein Objektiv mit variablem Fokus. Die Systeme BT-410F und BT-410A bestehen aus den folgenden Funktionen und Elementen.

Modell	BT-410F	BT-410A
Regelung der Lichtintensität	X	O
Steuerung des Lichtfokus	O	X
Größe des Lichtpunkts (bei 300 mm)	70mm	30~70mm
Astralleuchte (Option)	X	O

Öffnen Sie die Verpackung und prüfen Sie, ob sie folgendes Zubehör enthält. Überprüfen Sie bitte auch, ob die Konsole und das Zubehör beschädigt sind.

1) BT-410A (Objektiv mit festem Fokus)

	Standard		Option		
Name	Hauptgehäuse	Ladegerät	Astralleuchte	Zusätzlicher Akku	Lupe
Form		 (Leistung: 4,2V 1000mA)			

2) 2) BT-410F (Objektiv mit variablem Fokus): Bei diesem Modell kann die Astralleuchte nicht angebracht werden.

	Standard		Option	
Name	Hauptgehäuse	Ladegerät	Zusätzlicher Akku	Lupe
Form		 (Leistung: 4,2V 1000mA)		

2 Montage und Bedienung

2.1 Produktübersicht und Beschreibung



Abb. 2.1 BT-410A Übersicht und Beschreibung

①	Höhenverstellbarer Teil des Kopfbandes	②	Kopfband
③	Größenverstellbarer Teil des Kopfbandes	④	Kopfbandschutz
⑤	Ein-/Ausschalttaste	⑥	LED-Anzeige
⑦	Hauptteil des Rahmens	⑧	Akku
⑨	Drehgelenk	⑩	Lichtquelle
⑪	Lupe (optional)	⑫	Astralleuchte (optional)



Fig. 2.2 BT-410F Übersicht und Beschreibung

①	Höhenverstellbarer Teil des Kopfbandes	②	Kopfband
③	Größenverstellbarer Teil des Kopfbandes	④	Kopfbandschutz
⑤	Ein-/Ausschalttaste	⑥	LED-Anzeige
⑦	Hauptteil des Rahmens	⑧	Akku
⑨	Drehgelenk	⑩	Lichtquelle
⑪	Lupe (optional)		

2.2 Lupe (optional) Montage

Die Lupe kann an der Verbindung von BT-410F und BT-410A montiert werden. Montieren Sie die Lupe in der unten gezeigten Reihenfolge.



<Loupe>







<Loupe assembled>

Fig. 2.3 Montage der Lupe

2.3 Astralleuchte (optional / nur BT-410A) Montage

Die Astralleuchte kann an der Unterseite der Lichtquelle montiert werden. Nehmen Sie den Objektivdeckel von der Lichtquelle ab und schließen Sie die Astralleuchte wie unten gezeigt an den Anschluss an.



< Astral Lamp >











< Astral Lamp assembled>

Fig. 2.4 Astralleuchte Montage

3 Bedienung

3.1 Anpassen des Kopfbandes

Passen Sie die Höhe und Größe des Kopfbandes an den Kopf des Benutzers an.

3.2 Einschalten der Stromversorgung

Drücken Sie die Einschalttaste, um das Licht einzuschalten. Die Einschalttaste hat eine Druckverriegelung. Sie bleibt beim Drücken eingerastet. Drücken Sie die Taste gleichmäßig, bis sie einrastet.
Der Ladestatus des Akkus wird durch die LED-Leuchte angezeigt. Wenn die LED orange leuchtet, sollten Sie den Akku sofort aufladen, um ihn weiter verwenden zu können.

⚠ **WARNHINWEIS**	• Laden Sie die Leuchte nicht im eingeschalteten Zustand. Die hohe Ladespannung kann zu Fehlfunktionen des Geräts führen.

3.3 Fokussieren des Lichts (nur BT-410F)

Sie können die Brennweite zwischen 25~30 cm einstellen. Stellen Sie den Fokus für die beste Lichtqualität vor der Behandlung und Untersuchung ein.

⚠ **VORSICHT**	• Leuchten Sie dem Patienten nicht direkt in die Augen. Dies kann zu einer vorübergehenden Beeinträchtigung des Sehvermögens führen.

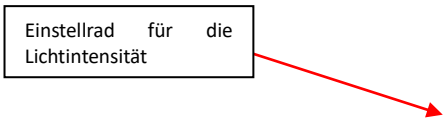
3.4 Ausschalten der Stromversorgung

Drücken Sie die Einschalttaste erneut, um das Gerät auszuschalten.

⚠ **VORSICHT**	• Sie müssen das Gerät ausschalten, um zu verhindern, dass die Batterie leer wird und um die Lebensdauer einer Lichtquelle (LED) zu verlängern.

3.5 Einstellen der Lichtintensität (nur BT-410A)

Der Anwender kann die Lichtintensität mit dem Drehknopf an der Unterseite des "Lichtquellenteils" einstellen, indem er den Knopf nach rechts oder links dreht. Der Bereich der Intensität ist von 15.000lx bis 30.000lx bei 25cm Arbeitsabstand.





3.6 Aufladen des Akkus

Es gibt zwei Möglichkeiten, den Akku zu laden. Zum einen kann der Akku getrennt und zum anderen ungetrennt geladen werden. Beim ungetrennten Laden muss das Gerät ausgeschaltet sein. Um den Akku zu entfernen oder einzubauen, siehe unten.



Fig. 3.1 Verfahren zum Zusammenbau des Akkus



Fig. 3.2 Verfahren zum Entfernen des Akkus



Fig. 3.3 Zwei Möglichkeiten zum Laden des Akkus

3.7 Ladegerät

1) Normalzustand

Wenn Sie das Ladegerät an die Steckdose anschließen, leuchtet das rote Licht auf. Während des Ladevorgangs wechselt das rote Licht zu orangefarbenem Licht. Wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist, leuchtet das Licht grün.

2) Fehlerzustand

- In folgenden Fällen kann das Ladegerät defekt sein.
- Es gibt kein Licht oder ein flackerndes Licht.
- Das rote Licht wechselt nicht zu Orange.

Wenn das grüne Licht nach ausreichender Zeit nicht aufleuchtet oder wenn die Farbe des Lichts von grün auf rot oder orange wechselt.

⚠ **VORSICHT**	Der Akku kann sich entladen, wenn das Gerät über einen längeren Zeitraum eingeschaltet bleibt. Bitte schalten Sie das Gerät aus, wenn Sie es nicht benutzen.
Hinweis	Es ist nicht notwendig, den Lithium-Ionen-Akku jeden Tag zu laden. Tägliches Aufladen kann die Lebensdauer des Akkus verkürzen. Laden Sie den Akku daher auf, wenn die LED-Anzeige orange leuchtet.

3.8 Optionale Bedienung

1) Lupe

Diese Funktion kann zur Vergrößerung des Untersuchungsbereichs verwendet werden. Wenn die Lupe nicht verwendet wird, kann sie abgenommen oder um 90 Grad gedreht werden, um die Ansicht zu vervollständigen.



Fig. 3.4 Um 90 Grad gedrehte Lupe

2) Astralleuchte (nur BT-410A))

Diese Funktion kann verwendet werden, um Schatten bei Operationen oder in anderen Fällen zu reduzieren.

4 Wartung und Reinigung

4.1 Überprüfung der Lichtintensität

Es wird empfohlen, die Lichtintensität vor jedem Gebrauch und mindestens alle sechs Monate zu überprüfen.

Bei Bedarf wenden Sie sich bitte an Ihren regionalen Kundendienst oder an Bistos Co.,Ltd.

⚠ **VORSICHT**	Wartung, Reparatur oder Intensitätsanpassung sollten nur von qualifiziertem Servicepersonal durchgeführt werden.

4.2 Reinigung

⚠ **WARNHINWEIS**	Entfernen Sie vor der Reinigung den Akku.

Entfernen Sie Staub von der Außenseite des Geräts mit einer weichen Bürste oder einem weichen, mit lauwarmem Wasser angefeuchteten Tuch. Entfernen Sie Staub und Schmutz am Kabel und wischen Sie das Gerät mit einem in lauwarmem Wasser (40˚C / 104℉) getränkten Tuch ab. Wischen Sie es außerdem etwa einmal pro Woche mit klinischem Alkohol ab.

⚠ **VORSICHT**	• Verwenden Sie keine ätzenden oder scheuernden Reinigungsmittel. •Nicht mit Alkohol, Aceton oder anderen Lösungsmitteln reinigen. •Tauchen Sie das Gerät oder seine Teile niemals ein.

4.3 Entsorgung und Handhabung von Batterien

Seien Sie vorsichtig bei der Entsorgung des Akkus. Halten Sie sich an alle geltenden Gesetze zum Recycling. Wenn Sie den Akku aufbewahren wollen, vermeiden Sie es, den Akku über 60°C (140°F) zu lagern. Wenn Kleidung oder Haut mit Material in Berührung kommen, das aus dem Inneren der Batterie ausgelaufen ist, waschen Sie sie sofort mit viel sauberem Wasser aus. Wenn Sie den Akku austauschen müssen, wenden Sie

sich bitte an Ihren Händler vor Ort oder an Bistos Co, Ltd.

5 Fehlersuche und -behebung

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfemaßnahmen
Der Scheinwerfer geht nicht an.	Die Batterie ist entladen oder defekt.	Laden Sie den Akku wieder auf. Wenn sich das Gerät nach dem Aufladen nicht einschalten lässt, wenden Sie sich an das Service-Center.
Die Helligkeit nimmt während der Benutzung ab.	Die Temperatur der LED hat sich möglicherweise durch die Blockierung des Luftstroms erhöht.	Schalten Sie den Scheinwerfer aus, überprüfen Sie das Scheinwerfermodul und die Entlüftungsöffnung und entfernen Sie eventuelle Verstopfungen.
Die Helligkeit ist vermindert und/oder der Spot erscheint unscharf.	Das Scheinwerferglas kann verschmutzt sein.	Reinigen Sie das Objektiv gemäß dieser Anleitung.
Ein voll aufgeladener Akku hat eine Betriebsdauer von weniger als 2 Stunden.	Der Akku verliert möglicherweise seine Kapazität.	Wenden Sie sich an das Servicezentrum, um den Akku zu ersetzen.

※ *Wenn Sie das Problem mit dem Gerät nicht lösen konnten oder weitere Fragen haben, wenden Sie sich bitte an das Bistos-Kundencenter.*

6 Technische Daten

Die BT-410F- und BT-410A-Kopflampe ist gemäß EN/IEC 60601-1 wie folgt klassifiziert

Kategorie Name	Spezifikation
Art des Schutzes gegen Stromschlag	Geräte mit internem Stromanschluss
Betriebsmodus	Dauermodus

Hauptgehäuse	
Größe	303(L) X 165(H) X 195(T) mm
Beleuchtungsstärke (bei 25 cm Arbeitsabstand)	15.000 ~ 30.000 lx
	Maximale Beleuchtungsstärke mit Astralleuchte: 50.000 lx (geeignetes Modell: BT-410A)
LED-Hubzeit	50.000 Stunden
Größe des Kopfbandes	534 ~ 638 mm
Gewicht	119 g

Akku	
Typ	Wiederaufladbarer Lithium-Ionen-Akku
Kapazität	3,7V, 2.600mAh
Kontinuierliche Betriebszeit	4 Stunden
Lebensdauer	800 Lade-/Entladezyklen
Gewicht	69 g

Ladegerät	
Eingangsspannung	AC 100 ~ 240 Vac, 50/60 Hz
Ausgangsspannung	DC 4,2 V, 1000 mA
Ladezeit	4 Stunden (100%)

Umgebung		
Betrieb	Temperatur	10°C bis 40°C (50°F bis 104°F)
	Luftfeuchtigkeit	5 ~ 85% nicht kondensierend
	Atmosphärischer Druck	70 -106kPa
Transport and Lagerung	Temperatur	- 20°C bis 60°C (-4°F bis 140°F)
	Luftfeuchtigkeit	0% bis 95% nicht kondensierend
	Atmosphärischer Druck	70 -106kPa

7 Erklärung des Herstellers zur EMV

BT-410F und BT-410A erfordern besondere Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) und müssen gemäß den EMV-Informationen in diesem Handbuch verwendet werden. Drahtlose Kommunikationsgeräte wie drahtlose Heimnetzwerke, Mobiltelefone, schnurlose Telefone und deren Basisstationen sowie Walkie-Talkies können die Kopflampe BT-410F und BT-410A beeinträchtigen und sollten mindestens 1 m von diesen Geräten entfernt sein.

7.1 Elektromagnetische Emissionen

Die Kopflampe BT-410F und BT-410A ist für den Einsatz in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Anwender von BT-410F und BT-410A sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung verwendet wird.		
Emissionsprüfung	Konformität	Elektromagnetische Umgebung - Richtlinien
RF-Emissionen CISPR 11	Gruppe 1	BT-410F und BT-410A geben keine gezielten oder kontrollierten HF-Emissionen für die vorgesehene Leistung ab. Daher sind die HF-Emissionen sehr gering und verursachen in der Regel keine Störungen bei elektronischen Geräten in der unmittelbaren Umgebung.
RF-Emissionen CISPR 11	Klasse A	BT-410F und BT-410A eignen sich für den Einsatz in allen Einrichtungen, einschließlich Wohngebäuden, und können in Wohngebäuden und Gebäuden verwendet werden, die direkt an das öffentliche Niederspannungsnetz angeschlossen sind, welches Gebäude versorgt, die für Wohnzwecke genutzt werden.
Oberwellenemission IEC61000-3-2	Klasse A	
Spannungsschwankungen/Flicker-Emissionen IEC61000-3-3	Erfüllt	

⚠ WARNHINWEIS

• Das BT-410F und BT-410A sollte nicht neben oder mit anderen Geräten gestapelt verwendet werden. Wenn ein benachbarter oder gestapelter Einsatz erforderlich ist, sollte das Gerät beobachtet werden, um den normalen Betrieb in der Konfiguration, in der es verwendet wird, zu überprüfen.

•Tragbare HF-Kommunikationsgeräte (einschließlich Peripheriegeräte wie Antennenkabel und externe Antennen) sollten nicht näher als 30 cm an einem Teil des BT-410F und BT-410A verwendet werden, einschließlich der vom Hersteller angegebenen Kabel. Andernfalls kann es zu einer Beeinträchtigung der Leistung dieses Geräts kommen.

• Die Verwendung von anderen als den vom Hersteller dieses Geräts angegebenen oder gelieferten Adaptern kann zu erhöhten elektromagnetischen Emissionen oder einer verringerten elektromagnetischen Störfestigkeit dieses Geräts führen und einen unsachgemäßen Betrieb zur Folge haben.

7.2 Elektromagnetische Störfestigkeit

BT-410F und BT-410A sind für den Einsatz in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Anwender von BT-410F und BT-410A sollte sicherstellen, dass das Gerät in einer solchen Umgebung verwendet wird.			
Prüfung der Störfestigkeit	Teststufe	Konformitätsgrad	Elektromagnetische Umgebung - Richtlinien

Elektrostatische Entladung (ESD) IEC61000-4-2	±8 kV Kontakt ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV Luft	±8 kV Kontakt ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV Luft	Die Böden sollten aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Sind die Böden mit synthetischem Material bedeckt, sollte die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30 % betragen.
Schnelle elektrische Transienten/ Bursts IEC61000-4-4	±2 kV AC, 100 kHz PRR	±2 kV AC, 100 kHz PRR	Die Qualität der Netzspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Überspannung IEC61000-4-5	±0,5 kV, ±1 kV L1 bis L2 (DM)	±0,5kV, ±1kV L1 bis L2 (DM)	Die Qualität der Netzspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungsein-brüche, Kurzunter-brechungen und Spannungs-schwankungen auf Stromversorgungs eingangsleitungen IEC 61000-4-11	0 % UT für 0,5 Zyklen Bei 0˚, 45˚, 90˚, 135˚, 180˚, 225˚, 270˚, 315˚ 0% UT für 1 Zyklus Bei 0˚, 180˚ 50 Hz : 70 % UT für 25 Zyklen Bei 0˚, 180˚ 50 Hz : 0 % UT für 250 Zyklen Bei 0 ˚, 180 ˚	0 % UT für 0,5 Zyklen Bei 0˚, 45˚, 90˚, 135˚, 180˚, 225˚, 270˚, 315˚ 0% UT für 1 Zyklus Bei 0˚, 180˚ 50 Hz : 70 % UT für 25 Zyklen Bei 0˚, 180˚ 50 Hz : 0 % UT für 250 Zyklen Bei 0 ˚, 180 ˚	Die Qualität der Netzspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Wenn der Anwender den Betrieb bei Netzunterbrechungen fortsetzen möchte, wird empfohlen, das BT-410F und BT-410A über eine unterbrechungsfreie Stromquelle oder eine Batterie zu betreiben.
Netzfrequenz (50Hz) Magnetfeld IEC61000-4-8	30 A/m, 50Hz	30 A/m, 50Hz	Die magnetischen Felder der Netzfrequenz sollten auf einem Niveau liegen, das für eine typische Geschäfts- oder Krankenhausumgebung charakteristisch ist.
Leitungsgebunden e RF IEC61000-4-6	3 Vrms 150 kHz bis 80 MHz 6 Vrms in ISM-Bändern zwischen 0,15 MHz und 80 MHz	3 Vrms 150 kHz bis 80 MHz 6 Vrms in ISM-Bändern zwischen 0,15 MHz und 80 MHz	Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte sollten nicht näher an irgendeinem Teil einer elektrischen Milchpumpe, einschließlich der Kabel, verwendet werden als der empfohlene Abstand, der anhand der für die Frequenz des Senders geltenden Gleichung berechnet wird.
Abgestrahlte RF IEC61000-4-3	3 V/m 80 MHz bis 2,7 GHz 80% AM	3 V/m 80 MHz bis 2,7 GHz 80% AM	

			Empfohlener Abstand:d = $1.2\sqrt{P}$ d = $1.2\sqrt{P}$ 80 MHz ~ 800 MHz d = $2.3\sqrt{P}$ 800 MHz ~ 2.7 MHz wobei P die maximale Ausgangsleistung des Senders (W) gemäß dem Hersteller des Senders und d der empfohlene Trennungsabstand in Metern (m) ist. Die Feldstärken von ortsfesten HF-Sendern, die durch eine elektromagnetische Standortuntersuchung a ermittelt wurden, sollten in jedem Frequenzbereich b unter dem Übereinstimmungspegel liegen. In der Nähe von Geräten, die mit dem folgenden Symbol gekennzeichnet sind, können Störungen auftreten:  (IEC 60417, Ref.-Nr. 5140: "Nichtionisierende elektromagnetische Strahlung")
Hinweis 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich. Hinweis 2: Diese Richtlinien sind nicht in allen Situationen anwendbar. Die elektromagnetische Ausbreitung wird durch Absorption und Reflexion von Strukturen, Gegenständen und Personen beeinflusst.			

Produktgarantie

Produktname	Kopflampe
Modellname	BT-410F und BT-410A
Seriennr.	
Gewährleistungsfrist	1 Jahr
Datum des Kaufs	
Kunde	Name des Krankenhauses: Adresse: Name der Kontaktperson: Telefon:
Vertriebsagentur	
Hergestellt von	Bistos Co., Ltd.

※ Vielen Dank, dass Sie sich für BT-410F und BT-410A entschieden haben.

※ Dieses Produkt wird nach strengen Qualitätskontrollen hergestellt und geprüft.

※ Der Entschädigungsstandard für die Reparatur, den Ersatz und die Rückerstattung des Produkts entspricht dem "Rahmengesetz für Verbraucher", das von der Fair Trade Commission der Republik Korea veröffentlicht wurde.

Servicetelefon und Fax. Nummern

Telefon: +82 31 750 0340
Fax: +82 31 750 0344

Bistos Co., Ltd.
7th FL., A Bldg., Woolim Lions Valley 5-cha, 302,
Galmachi-ro, Jungwon-gu, Seongnam-si,
Gyeonggi-do, Korea

www.bistos.co.kr
bistos@bistos.co.kr

EC REP **Obelis s.a**
Bd. Général Wahis 53
1030 Brussels, BELGIUM
Telephone: + (32) 2. 732.59.54
Fax.: + (32) 2.732.60.03

bistos

CE