

GE Healthcare

# BiliSoft LED Phototherapiesystem

Intensiv-Therapie, so einfach  
wie eine wärmende Decke

  
anandic  
MEDICAL SYSTEMS



# BiliSoft, schonende, intensive Phototherapie der neuen Art

Das BiliSoft™ LED Phototherapiesystem basiert auf einer neuartigen LED- und Faseroptik-basierten Technologie zur Behandlung der indirekten Form von Neugeborenenengelbsucht. Es kann mit einer vergrößerten Oberfläche, einer hohen spektralen Strahlungsleistung sowie einem langlebigen, schmalbandigen blauen LED-Licht aufwarten, um eine intensive und wirksame Phototherapie entsprechend der AAP-Richtlinien zu gewährleisten. Das BiliSoft™ LED Phototherapiesystem kann zur Entwicklungsförderung des Säuglings beitragen, den Kontakt und die Bindung zwischen Eltern und Säugling erleichtern und bei Bedarf wohltuendes Licht in verschiedenen Umgebungen liefern, ob in der Neugeborenen-Intensivstation, Säuglingsstation, Entbindungsstation oder zu Hause.

Das blaue LED-Licht von BiliSoft bietet eine entwicklungsfördernde Phototherapie, die die Empfehlungen der American Academy of Pediatrics\* erfüllt und sogar übertrifft.

Einige wichtige Kenndaten:

Erfüllt die strengsten AAP-Richtlinien

Komponenten der intensiven Phototherapie	AAP-Richtlinie	BiliSoft LED Phototherapiesystem
Lichtintensität	Strahlungsleistung von mind. $30 \mu\text{W}\cdot\text{cm}^{-2}\cdot\text{nm}^{-1}$	$35 \mu\text{W}\cdot\text{cm}^{-2}\cdot\text{nm}^{-1}$ (große Matte) $50 \mu\text{W}\cdot\text{cm}^{-2}\cdot\text{nm}^{-1}$ (kleine Matte)
Lichtspektrum	Wellenlänge von 430-490 nm	430-490 nm (Spitze 440-460 nm, entspricht der Wellenlänge für die höchste Absorption, bei der Bilirubin abgebaut wird (458 nm))**
Oberflächenabdeckung	Größere Oberflächenabdeckung, besonders zur Bekämpfung von extrem hohen Bilirubinwerten	Größere Oberflächenabdeckung als andere faseroptische Systeme und viele Phototherapielampen
Abstand	Die spektrale Strahlungsleistung hängt entscheidend vom Abstand zwischen Säugling und Lichtquelle ab	Direkter Kontakt zur Haut des Patienten beseitigt abstandsbedingte Beeinträchtigungen

\*American Academy of Pediatrics, clinical practice guideline, subcommittee on hyperbilirubinemia: Management of hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 or more weeks of gestation, 2004; 297-316.

\*\*Light-emitting diodes: a novel light source for phototherapy. Pediatric Research. 1998; 44(5):804-809.



### Entwicklungsförderndes Licht überall dort, wo es benötigt wird

BiliSoft bietet Phototherapie an jedem Ort: auf der Neugeborenen-Intensivstation, auf der Säuglingsstation, Entbindungsstation oder zu Hause. BiliSoft kann in jeder Umgebung eingesetzt werden: in einem Wärmebett, Inkubator, Babybett, in der Wiege oder auf den Armen der Eltern und des Pflegepersonals.

### Montageoptionen

Die am Bett zu montierenden Geräte sparen Stellfläche in allen Abteilungen. Montagemöglichkeit am Rollständer für zusätzliche Flexibilität. Beide Optionen gewähren einen schnellen und problemlosen Zugang zum Neugeborenen.



Dank seines langen, leichten fiberoptischen Kabels und geräuscharmen Betriebs ist BiliSoft auch ideal für die Anwendung zu Hause. Seine Einrichtung und Verwendung sind denkbar einfach.



BiliSoft ist eine ausgezeichnete Lösung für die Neugeborenen-Intensivstation, wo es auf eine schnelle und wirksame Behandlung ankommt.



Auf der Entbindungs- und Säuglingsstation kann der Säugling während der Therapie in eine Decke gehüllt werden.



Die Whisper-Quiet-Funktion von BiliSoft sorgt für eine ruhige, schlaf- und entwicklungsfördernde Umgebung.

# Ein Design, das die Entwicklung des Babys und die Eltern-Kind-Bindung fördert



BiliSoft steht der Bindung zwischen Säugling und Eltern bzw. Pflegepersonal nicht im Wege. Während der Therapiesitzung kann der Säugling im Arm gehalten, gefüttert oder sogar gewiegt werden.

Bei allen Optionen steht der Komfort im Mittelpunkt. Mit der flachen, gepolsterten BiliSoft-Decke können Sie den Säugling mit der Phototherapieplatte zusammen einwickeln. Das BiliSoft-Nest bietet kranken Säuglingen durch eine gepolsterte Fußstütze und weiche, transparente Gurte den nötigen Halt.



Ist ein Wickeln des Säuglings nicht möglich, können unter der Matte Positionierhilfen angebracht werden, um die Bestrahlung durch das Licht auch auf die seitlichen Körperpartien des Säuglings auszuweiten.

## Strahlungsleistung\*

- Der bei anderen Phototherapielampen die Behandlungswirksamkeit beeinträchtigende Abstandsfaktor spielt bei BiliSoft keine Rolle
- Strahlungsleistung der kleinen Matte:  $50 \mu\text{W} \cdot \text{cm}^{-2} \cdot \text{nm}^{-1}$
- Strahlungsleistung der großen Matte:  $35 \mu\text{W} \cdot \text{cm}^{-2} \cdot \text{nm}^{-1}$

\*Strahlungsleistung bei typischen BiliSoft-Decken und Nestern

## Überzüge für fiberoptische BiliSoft-Matten

- Die extraweichen BiliSoft Einweg-Überzüge wurden aus schwer entflammbarem, hautfreundlichem Textil gefertigt
- Die BiliSoft Decken und Nester sind mit weichen Gurten ausgestattet, mit denen der Säugling komfortabel eingehüllt werden kann und die bei Einsatz einer zusätzlichen Phototherapie-Quelle von oben das Phototherapielicht durchlassen

## Leichte Positionierung

- Das lange, flexible fiberoptische Kabel macht die Positionierung einfacher denn je

## Doppelt intensive Phototherapie

Wenn im Rahmen einer Intensivversorgung eine beidseitige Phototherapie angebracht ist, bietet BiliSoft in Kombination mit dem Giraffe® Spot PT Lite eine wirksame Lösung. GE bietet ein umfassendes Sortiment an Phototherapieprodukten zur Behandlung von Hyperbilirubinämie, die die AAP-Richtlinien für intensive Phototherapie erfüllen.



In Kombination mit dem Giraffe Spot PT Lite ermöglicht BiliSoft eine wirksame beidseitige intensive Phototherapie.

## Wir befragten mehrere Experten aus der Neonatologie zum neuen BiliSoft LED Phototherapiesystem.

„Es ist unglaublich“, sagte einer im Bezug auf die große Oberflächenabdeckung.

„Das ist wirklich erstaunlich“, meinte dazu ein anderer.

„Mir gefällt der geräuscharme Betrieb. Fantastisch!“

„Und wie weich es ist!“ kommentierte der Nächste.  
„Wann kann ich es kaufen?“

Kein Wunder, das BiliSoft so gute Noten erhält. Es ist das Resultat aus dem fortwährenden Dialog mit unseren Kunden und einem Design-Entwicklungsteam, das ein System entwarf, welches Säuglingen, Pflegepersonal und Eltern gleichermaßen gerecht wird.

## Von Kunden inspiriertes Produktdesign



# Spezifikationen



## Elektrische Daten

Eingang:

- 1,5 A bei 100 – 240 V,~ 50/60 Hz

Sicherungen:

- T3,15 A bei 250 V,~ Typ Slo-Blo (Anz. 2)

Leckstrom:

- < 300  $\mu$ A bei 264 V~

Erdungsimpedanz:

- < 0,1 Ohm vom Massepunkt des Netzteils bis zu einer freiliegenden Metalloberfläche

## Umgebungsbedingungen im Betrieb

Umgebungstemperatur:

- +10 °C bis +35 °C

Feuchtigkeit:

- 10 % bis 90 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend

Atmosphärischer Druck:

- 70 kPa bis 106 kPa

Hinweis: Alle Kenndaten sind nominal und können ohne vorherige Benachrichtigung geändert werden.

## Lagerungsbedingungen

Temperatur:

- -40 °C bis +70 °C

Feuchtigkeit:

- Relative Luftfeuchtigkeit von 10 bis 100 % (nicht kondensierend)

Atmosphärischer Druck:

- 50 bis 106 kPa

## Leistungsdaten

Spektrale Strahlungsleistung (fiberoptische Matte allein):\*

- Große fiberoptische Matte –  $49 \mu\text{W}\cdot\text{cm}^{-2}\cdot\text{nm}^{-1}$  (+/- 25%) 9-Punkte-Check
- Kleine fiberoptische Matte –  $70 \mu\text{W}\cdot\text{cm}^{-2}\cdot\text{nm}^{-1}$  (+/- 25%) 6-Punkte-Check

Hinweis: Bei Umhüllen der fiberoptischen BiliSoft-Lichtmatte durch einen BiliSoft Mattenüberzug oder in einem BiliSoft Nest beträgt die nominale spektrale Strahlungsleistung  $35 \mu\text{W}\cdot\text{cm}^{-2}\cdot\text{nm}^{-1}$  (große Matte) und  $50 \mu\text{W}\cdot\text{cm}^{-2}\cdot\text{nm}^{-1}$  (kleine Matte).

\*Unter Verwendung eines Ohmeda Medical BiliBlanket® Belichtungsmessgerät

Wellenlänge:

- 430-490 nm (Spitze 440-460 nm)

Geschätzte Lebensdauer des LED-Moduls:†

- Im Dauerbetrieb bei Raumtemperatur bietet ein typisches LED-Modul eine Lebensdauer von etwa 8.000 bis 10.000 Betriebsstunden, bevor die Lichtintensität um 25 % sinkt.

† In der tatsächlichen klinischen Umgebung kann die Lebensdauer des LED-Moduls Schwankungen unterliegen. Faktoren wie Einschaltzeiten und Umgebungstemperatur wirken sich möglicherweise auf die Lebensdauer des LED-Moduls aus. Die Strahlungsleistung des BiliSoft-Systems muss gemessen werden. Werden die Kenndaten nicht erreicht, muss das LED-Modul ausgetauscht werden.

Geräuschpegel:

- < 44 dB(A) in 1 Meter Abstand

Röntgen:

- Röntgen-kompatibel

## Abmessungen und Gewichte

Lampengehäuse (BxHxL):

- 16,5 x 21 x 16,5 cm

Gewicht des Lampengehäuses (ohne fiberoptische Matte):

- < 2,5 kg

Gewicht der fiberoptischen Matte:

- < 1,1 kg

Fiberoptische Lichtmatte, klein:

- 15 x 30 cm (lichtabgebende Fläche)

Fiberoptische Lichtmatte, groß:

- 25 x 30 cm (lichtabgebende Fläche)

Länge des fiberoptischen Kabels:

- $137 \pm 5$  cm

## Normen/Vorschriften

IEC-Gerät des Typs B

IEC Klasse 1 (Dauerbetrieb)

FDA Class II

Das Produkt wurde als konform mit den folgenden Normen zertifiziert:

- EN60601-1
- EN60601-1-2
- EN60601-2-50
- ISO 10993-5
- ISO 10993-10
- UL60601-1
- CSA C22.2 No 601.1-M90
- IEC 60601-1-8
- BS EN 980
- 16CFR Part 1632.6 (für BiliSoft Mattenüberzüge und BiliSoft Nester)