



Linha Neonatal

Neonatal Line
Línea Neonatal



Bilitron[®]
THE SUPER-LED PHOTOTHERAPY

3006

A nova luz da vida

The new light of life
La nueva luz de la vida





A nova luz da vida

*The new light of life
La nueva luz de la vida*

A primeira Fototerapia Microprocessada de grande eficácia e dimensões compactas

*The first Microprocessor-equipped Phototherapy of great performance and reduced dimension
La primera Fototerapia Microprocesada de gran eficacia y dimensiones compactas*

A evolução dos equipamentos de Fototerapia tem sido um dos temas de maior preocupação da Fanem® no campo da Neonatologia há muitos anos.

A substituição das grandes e incômodas caixas de lâmpadas tipo fluorescentes evoluiu claramente na década de 90 com o aparecimento das fototerapias de fontes halógenas. O surgimento do Bilispot® mudou os protocolos com reconhecida eficácia no tratamento dos prematuros de baixo peso.

O aparecimento do LED convencional no tratamento fototerápico não alterou significativamente as dimensões dos equipamentos existentes no mercado, pois o grande número de LED's mantinha o indesejável volume das caixas, além do alto custo.

Bilitron® surge como a primeira fototerapia de dimensões extremamente compactas e de controle microprocessado capaz de medir o tempo de tratamento, informar o tempo de uso da fonte emissora, listar e memorizar as medições dos aparelhos e incorporar opcionalmente um sensor para medir a alta radiação emitida pelos diferenciados Super-LED's.

Bilitron® inaugura um novo tempo, uma verdadeira "minifoto" dotada de características inéditas para solucionar o tratamento da hiperbilirrubinemia.

Bilitron® - A nova luz da vida.

The replacement in the Phototherapy equipment has been one of Fanem® most important focus in the field of Neonatology for many years.

The reduction of the big and awkward boxes of the fluorescent type lamps clearly developed during the 90s with the new halogen phototherapy methods. The creation of the Bilispot® changed the protocols with an acknowledged efficacy in the treatment of the low-weight premature babies.

The addition of the conventional LED's to the phototherapeutic treatment did not come with a great difference to the equipment sizes. The great number of LED's kept the undesirable volume of the boxes, not to mention their high cost.

Bilitron® comes as the first extremely reduced-size phototherapy with microprocessed controls capable of accounting the treatment time, report the usage time of the emission source, list and memorize the data of the equipment and optionally incorporate a sensor to measure the high radiance emitted by the differentiated Super-LED's.

Bilitron® unfolds a new era, an actual "mini-phototherapy" packed with never seen before characteristics to best the treatment of hyperbilirrubinemia.

La evolución de los equipamientos de la Fototerapia viene siendo uno de los temas de mayor preocupación de Fanem® en el área de la Neonatología hace muchos años.

La sustitución de las grandes y molestas cajas de lámparas de tipo fluorescentes evolucionó claramente en la década de 90 con el surgimiento de las fototerapias de fuentes halógenas. El surgimiento del Bilispot® ha cambiado los protocolos para una reconocida eficacia en el tratamiento de los prematuros de bajo peso.

El surgimiento del LED convencional en el tratamiento fototerápico no ha alterado significativamente las dimensiones de los equipamientos existentes en el mercado, pues el gran número de LED's mantenía el indeseable volumen de las cajas, además del alto costo.

Bilitron® surge como la primera fototerapia de dimensiones extremamente compactas y de control microprocesado capaz de medir el tiempo de tratamiento, informar el tiempo de uso de la fuente emisora, hacer los listados y memorizar las mediciones de los aparatos e incorporar opcionalmente un sensor para medir la alta energía radiante emitida por los diferenciados Super-LED's.

Bilitron® inaugura un nuevo tiempo, una verdadera "minifoto" con características inéditas para solucionar el tratamiento de la hiperbilirrubinemia.



Características importantes

Important Characteristics
Características Importantes

- Primeira fototerapia com dimensões reduzidas.
- Alta radiação no centro e nas extremidades da área focada.
- Baixo consumo de energia.
- Fototerapia com avançada tecnologia de fonte de irradiação no espectro azul.
- Atenuação dos raios infravermelho e raios ultravioleta.
- Caixa em plástico de engenharia, contém display alfanumérico com Back-light. Teclado em membrana e controle microprocessado para diversas funções.
- Amplo ajuste da intensidade de irradiação conforme necessidades médicas.
- Relógio calendário.
- Totalizador de horas para a lâmpada.
- Totalizador de horas de tratamento.
- Memorização das irradiações, medidas manual ou automática (a cada hora) para emissão de relatório.
- Saída RS232 para impressora ou computador.
- Fácil acesso ao módulo fonte para troca do módulo e limpeza do ventilador.
- Possibilita trabalhar com sistema combinado de fototerapia dupla.
- Incorpora Radiômetro com sonda óptica (opcional).
- The first reduced size Phototherapy.
- Great radiation in both the middle and the borders of the irradiated area.
- Low energy consumption.
- Advanced blue spectrum irradiation technology.
- Infra-red and ultra-violet rays attenuator.
- Plastic boxed control unit contains soft touch buttons and microprocessed control to various functions.
- Wide adjustment of radiation intensity according to basic necessities.
- Watch/calendar.
- Lamp time counter.
- Treatment time counter.
- Memory of the radiation, manual or automatic measurements, to print in report.
- RS232 output for printers or computers.
- Easy access to the supply module, to clean the fan or change it.
- Allows combining systems for double phototherapy.
- Radiometer with optical probe optional.
- Primera Fototerapia con dimensiones reducidas.
- Alta radiación en el centro y en las extremidades del área focalizada.
- Bajo consumo de energía.
- Fototerapia con avanzada tecnología de fuente de irradación en el espectro azul.
- Atenuación de los rayos infrarrojos y rayos ultravioletas.
- Caja en plástico de ingeniería contiene display alfanumérico con Back light. Teclado en membrana y control microprocesado para distintas funciones.
- Amplio ajuste de la intensidad de irradación según necesidades médicas.
- Reloj calendario.
- Totalizador de horas para la lámpara.
- Totalizador de horas de tratamiento.
- Memorización de las irradiaciones, medidas manual o automática (a cada hora) para emisión de informe.
- Salida RS232 para impresora o computadora.
- Fácil acceso al módulo fuente para cambio del módulo y limpieza del ventilador.
- Posibilita el trabajo con sistema combinado de doble fototerapia.
- Incorpora radiómetro con sonda óptica (opcional).

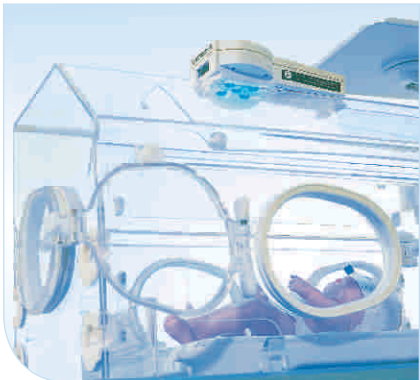
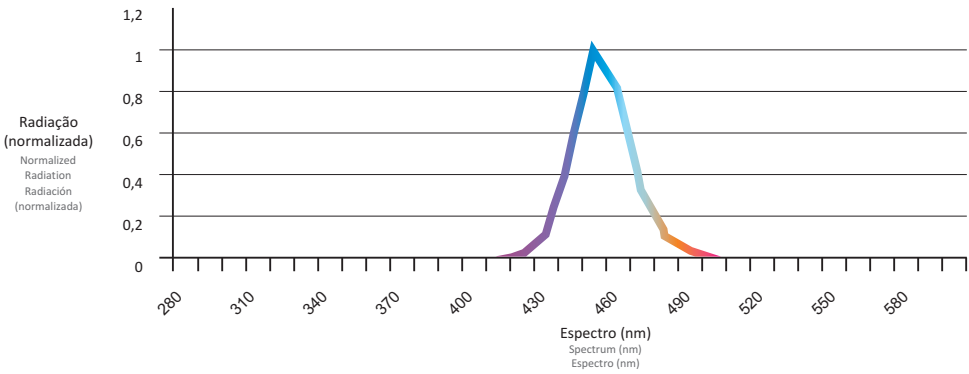




Especificações Técnicas

Technical Information
Especificaciones Técnicas

Fonte emissora / Emission source / Fuente emisora		Alimentação / Power / Alimentación		Potência total / Total Power / Potencia total
5 Super-LED's no espectro azul focado em 460 nm 5 blue spectrum Super-LED's 460 nm focus 5 Super-LED's en el espectro azul focalizado en 460 nm		127/220/240 V- 50/60 Hz		50 VA
Não emissão de raios infravermelho e raios ultravioleta Does not emit infra-red and Ultra-Violet rays No emisión de rayos infrarrojos y rayos ultravioletas		Modelos 3006 BTI e 3006 BTB Adaptador AC isolamento classe II Models 3006 BTI and 3006 BTB AC Adapter class II isolation Modelos 3006 BTI y 3006 BTB Adaptador AC aislamiento clase II		
Vida média estimada do módulo fonte Estimated life for supply module		Modelo 3006 BTP Fonte interna no poste isolamento classe I Model 3006 BTP Power supply inside the pole class I isolation Modelo 3006 BTP Fuente interna en el poste aislamiento clase I		
Intensidade distância)	35-40 µW/cm² nm (média no centro do foco luminoso a 30 cm de distância)	Dimensões do corpo do Bilitron® / Bilitron® body dimensions / Dimensiones del cuerpo del Bilitron®		
Dimensão do foco luminoso Area of the illuminated focus		Largura Width / Ancho	Fundo Depth / Fondo	Altura Height / Altura
Elevação da temperatura no corpo Body temperature elevation		11,6 cm	24,0 cm	6,0 cm
Ruído Noise		Dimensões da Base com rodízios / Base dimension with casters / Dimensiones de la Base con rodillos		
< 50 dBA < 50 dBA		Largura Width / Ancho	Fundo Depth / Fondo	Altura máxima Maximum height / Altura máxima
		55,0 cm	67,0 cm	Altura mínima Minimum height / Altura mínima
				110,0 cm
Possibilita rotação de 240º em torno do eixo / Allows for 240 degree rotation around the body / Posibilita rotación de 240º alrededor del eje				

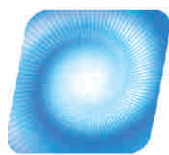


Características importantes

Important Characteristics
Características Importantes

- Primeira fototerapia com dimensões reduzidas.
- Alta radiação no centro e nas extremidades da área focada.
- Baixo consumo de energia.
- Fototerapia com avançada tecnologia de fonte de irradiação no espectro azul.
- Atenuação dos raios infravermelho e raios ultravioleta.
- Caixa em plástico de engenharia, contém display alfanumérico com Back-light. Teclado em membrana e controle microprocessado para diversas funções.
- Amplo ajuste da intensidade de irradiação conforme necessidades médicas.
- Relógio calendário.
- Totalizador de horas para a lâmpada.
- Totalizador de horas de tratamento.
- Memorização das irradiações, medidas manual ou automática (a cada hora) para emissão de relatório.
- Saída RS232 para impressora ou computador.
- Fácil acesso ao módulo fonte para troca do módulo e limpeza do ventilador.
- Possibilita trabalhar com sistema combinado de fototerapia dupla.
- Incorpora Radiômetro com sonda óptica (opcional).
- The first reduced size Phototherapy.
- Great radiation in both the middle and the borders of the irradiated area.
- Low energy consumption.
- Advanced blue spectrum irradiation technology.
- Infra-red and ultra-violet rays attenuator.
- Plastic boxed control unit contains soft touch buttons and microprocessed control to various functions.
- Wide adjustment of radiation intensity according to basic necessities.
- Watch/calendar.
- Lamp time counter.
- Treatment time counter.
- Memory of the radiation, manual or automatic measurements, to print in report.
- RS232 output for printers or computers.
- Easy access to the supply module, to clean the fan or change it.
- Allows combining systems for double phototherapy.
- Radiometer with optical probe optional.
- Primera Fototerapia con dimensiones reducidas.
- Alta radiación en el centro y en las extremidades del área focalizada.
- Bajo consumo de energía.
- Fototerapia con avanzada tecnología de fuente de irradiación en el espectro azul.
- Atenuación de los rayos infrarrojos y rayos ultravioletas.
- Caja en plástico de ingeniería contiene display alfanumérico con Back light. Teclado en membrana y control microprocesado para distintas funciones.
- Amplio ajuste de la intensidad de irradiación según necesidades médicas.
- Reloj calendario.
- Totalizador de horas para la lámpara.
- Totalizador de horas de tratamiento.
- Memorización de las irradiaciones, medidas manual o automática (a cada hora) para emisión de informe.
- Salida RS232 para impresora o computadora.
- Fácil acceso al módulo fuente para cambio del módulo y limpieza del ventilador.
- Posibilita el trabajo con sistema combinado de doble fototerapia.
- Incorpora radiómetro con sonda óptica (opcional).





Bilitron®

THE SUPER-LED PHOTOTHERAPY

3006

Especificações Técnicas

Technical Information
Especificaciones Técnicas

Fonte emissora / Emission source / Fuente emisora

5 Super-LED's no espectro azul focado em 460 nm
5 blue spectrum Super-LED's 460 nm focus
5 Super-LED's en el espectro azul focalizado en 460 nm

Não emissão de raios infravermelho e raios ultravioleta
Does not emit Infra-red and Ultra-Violet rays
No emisión de rayos infrarrojos y rayos ultravioletas

Vida média estimada do módulo fonte **20.000 horas**
Estimated life for supply module 20.000 hours
Vida media estimada del módulo fuente 20.000 horas

Intensidade **35-40 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ nm (média no centro do foco luminoso a 30 cm de distância)**
Intensity 35-40 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ nm (Average at the center of the illuminated focus 30cm distance)
Intensidad 35-40 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ nm (media en el centro del foco luminoso a 30 cm de distancia)

Dimensão do foco luminoso **40 x 30 cm**
Area of the illuminated focus 40 x 30 cm
Área del foco luminoso 40 x 30 cm

Elevação da temperatura no corpo **< 1,5 °C (ambiente a 25 °C)**
Body temperature elevation < 1,5 °C (Environment 25 °C)

Ruído **< 50 dBA**
Noise < 50 dBA
Ruido < 50 dBA

Alimentação / Power / Alimentación

127/220/240 V- 50/60 Hz

Potência total / Total Power / Potencia total

50 VA

Modelos 3006 BTI e 3006 BTB Adaptador AC isolamento classe II

Models 3006 BTI and 3006 BTB AC Adapter class II isolation
Modelos 3006 BTI y 3006 BTB Adaptador AC aislamiento clase II

Modelo 3006 BTP Fonte interna no poste isolamento classe I

Model 3006 BTP Power supply inside the pole class I isolation
Modelo 3006 BTP Fuente interna en el poste aislamiento clase I

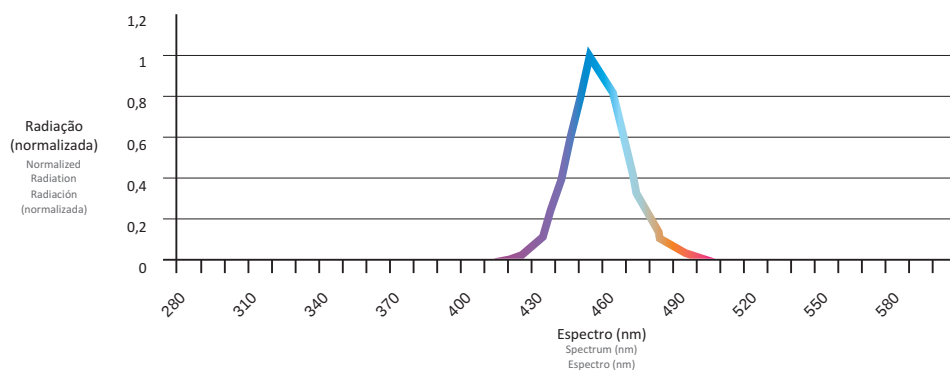
Dimensões do corpo do Bilitron® / Bilitron® body dimensions / Dimensiones del cuerpo del Bilitron®

Largura Width / Ancho	Fundo Depth / Fondo	Altura Height / Altura
11,6 cm	24,0 cm	6,0 cm

Dimensões da Base com rodízios / Base dimension with casters / Dimensiones de la Base con rodillos

Largura Width / Ancho	Fundo Depth / Fondo	Altura máxima Maximum height / Altura máxima	Altura mínima Minimum height / Altura mínima
55,0 cm	67,0 cm	150,0 cm	110,0 cm

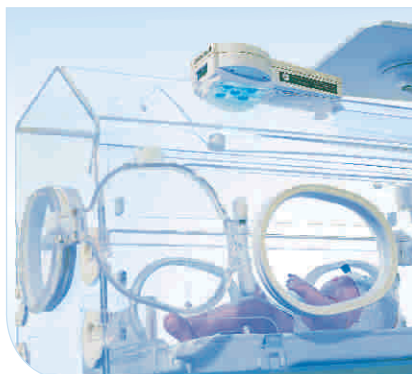
Possibilita rotação de 240° em torno do eixo / Allows for 240 degree rotation around the body / Posibilita rotación de 240° alrededor del eje

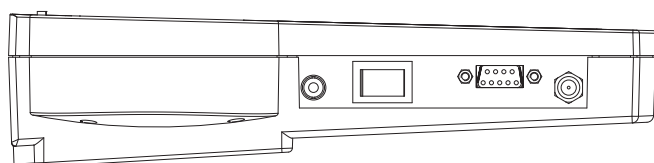
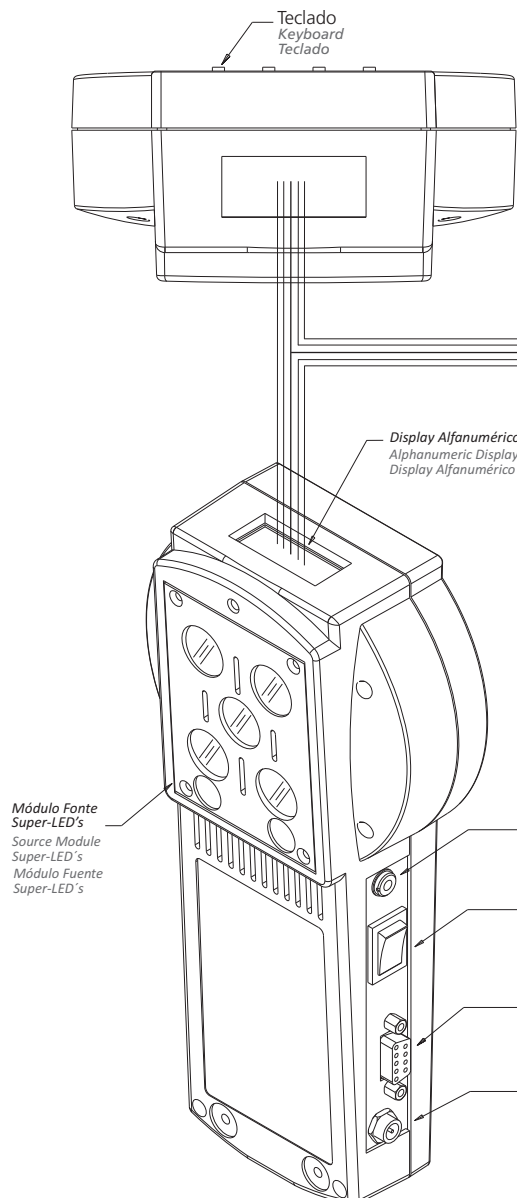


IRRADIÂNCIA ESPECTRAL DA FONTE BILITRON®, NA FAIXA DE 280nm A 600nm (RESPONSIVIDADE NORMALIZADA)

SPECTRAL IRRADIANCE OF THE BILITRON® SOURCE BETWEEN 280nm TO 600nm (NORMALIZED RESPONSIVENESS)

IRRADIANCIA ESPECTRAL DE LA FUENTE BILITRON®, EN LA BANDA DE 280nm A 600nm (RESPONSIBILIDAD NORMALIZADA)





Relógio/Calendário Date/Clock Reloj/Calendario	14/05/04 14:28:12
Ajuste de Radiação Radiation Adjustment Ajuste de Radiación	Ajustar Radiacao
Valor Medido da Radiação (Sonda Óptica Opcional) Measured Radiation (Optional Optical Probe) Valor Medido de la Radiación (Sonda Óptica Opcional)	R = 40.0 uW/cm2nm
Relatório das Radiações Memorizadas Stored Radiations Report Relatorio de las Radiaciones Memorizadas	Relat. > Radiac. <
Imprime o Relatório das Radiações It Prints the Report of the Stored Radiations Imprimi el Relatorio de las Radiaciones	Imprimir archivo
Configuração do Bilitron (Data, Idioma, Memória) Bilitron Settings (Date, Idiom, Clear Memory) Configuración del Bilitron (Fecha, Idioma, Memoria)	Config. Sistema
Idioma Language Idioma	Idioma English
Medida do Tempo de Tratamento Treatment Time (Resetable) Medida del Tiempo de Tratamiento	Terapia 00050 Hz
Zeramento do Tempo de Tratamento Treatment Time Reset Ceramiento del Tiempo de Tratamiento	Terapia Zerar
Medida do Tempo de Vida da Fonte Radiante SuperLED Accumulated Working Time Medida del Tiempo de Vida de la Fuente Radiante	SuperLED 20000 Hz

Conector para Sonda Óptica
Outlet for optical probe
Enchufe para sonda óptica

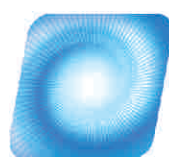
Chave Liga/Desl.
Turn on/off key
Llave Conecta / Desconecta

Saída RS 232
RS 232 outlet
Salida RS 232

Alimentação DC
Power DC
Alimentación DC

Conforme Normas:
According Standards:
En Conformidad a las Normas:
NBR IEC 60.601-1
NBR IEC 60.601-2-50
NBR IEC 60.601-1-2





Bilitron®

THE SUPER-LED PHOTOTHERAPY

3006

A nova luz da vida

The new light of life
La nueva luz de la vida

Sistemas de Fototerapia

Systems of Phototherapy
Sistemas de Fototerapia



Octofoto®

Fototerapia de lâmpadas
fluorescentes
Fluorescent lamps phototherapy
Fototerapia de lâmparas fluorescentes



Bilispot®

Fototerapia Halógena
Halogen phototherapy
Fototerapia Halógena



Biliberço®

Fototerapia reversa
fluorescente
Fluorescent reverse phototherapy
Fototerapia reversa fluorescente



Bilitron®

Minifototerapia de Super-LED
Super-LED phototherapy
Minifototerapia de Super-LED



Av. Gal. Ataliba Leonel, 1790
CEP 02033-020 - São Paulo - SP - Brasil
PABX: 55 (11) 6972-5700 - FAX: 55 (11) 6979-1575
Email: comercial@fanem.com.br - Site: www.fanem.com.br



Registro no Ministério da Saúde
Registered with the Ministry of Health
Registro en Ministerio de la Salud

Nº 10.224.620.049

Fanem Ltda. Reserva-se no direito de alterar qualquer dado técnico sem prévio aviso.
Technical specification may be altered by Fanem without prior notice.
Fanem se reserva el derecho de cambiar cualquier dato técnico sin aviso previo.