

VARIOTHERM



Ciepło to życie

Reanimacja
Intensywna terapia
Terapia cieplna
Fototerapia



Najważniejszą sprawą dla noworodków i wcześniaków w pierwszych dniach życia jest ciepłe i przyjazne środowisko oraz kontakt z rodzicami. Systemy opieki nad niemowlętami Variotherm i Thermocare zostały zaprojektowane specjalnie w tym celu, pozwalając na przeprowadzanie koniecznych procedur diagnostycznych, terapeutycznych i pielęgnacyjnych.

Jednostka wyposażona w urządzenie grzewcze, znajdujące się pod leżem dla niemowlęcia, spełnia funkcję podgrzewanego łóżeczka. Podtrzymując ciepłość ciała, stanowi wygodne stanowisko do podawania tlenu i zapewnia dziecku odpowiednią temperaturę podczas fototerapii.

Części składowe

Stabilny i wytrzymały wózek na podstawie jezdnej wyposażony jest w cztery duże, obrotowe kółka samonastawne, każde z zaciskiem blokującym w dowolnej pozycji. Odbojniki zapobiegają uszkodzeniu urządzenia oraz mebli. Duże zakres elektrycznej regulacji wysokości pozwala użytkownikowi na ustawienie pozycji umożliwiającej wygodną pracę. Funkcyjne pedały nożne mogą być zamontowane z przodu bądź z boku urządzenia.



Jednostka wyposażona w promiennik podczerwieni i dodatkowe akcesoria może służyć jako jednostka do reanimacji na sali porodowej lub sali operacyjnej, jak również przy intensywnej terapii wcześniaków. Urządzenia VARIO THERM mają niskie ścianki z pleksiglasu i mogą być stosowane jako otwarte systemy opieki, natomiast urządzenia typu THERMOCARE zostały zaprojektowane jako systemy zamknięte z wysokimi ściankami z pleksiglasu i sklepieniem.

Asortyment wyposażenia podstawowego oraz akcesoria dodatkowe są w pełni kompatybilne i zgodne z zasadą projektowania modułowego – użytkownik może wybrać, który z systemów jest niezbędny do stosowania na oddziałach noworodkowych, sali porodowej czy oddziale intensywnej terapii.

W zależności od potrzeb, wózek może być wyposażony we wbudowaną półkę lub dwie duże szuflady do przechowywania dodatkowego wyposażenia. Ponadto z tyłu wózka może zostać zamocowana butla z tlenem i/lub sprężonym powietrzem.

Leże dla noworodka bardzo szybko, przy użyciu jednej ręki może zostać przechylone do odpowiedniej pozycji. Wewnętrzne ścianki chronią dziecko przed wypadnięciem z łóżeczka. Wszystkie ścianki z pleksiglasu mogą być opuszczane i ponownie podnoszone jedną ręką. Rurki i inne przewody doprowadzające przebiegają przez pierścienie przelotowe w tylnej ścianie. Dwie boczne (wewnętrzne) ścianki z pleksiglasu, wchodzące w skład podstawowej konfiguracji urządzenia, zabezpieczają dziecko w momencie, gdy ścianki zewnętrzne (dodatkowe) ścianki boczne są opuszczone. W przypadku, gdy ścianki zewnętrzne są podniesione, ścianki wewnętrzne poprawiają warunki temperaturowe, jak ma to miejsce w efekcie dwuściennym. Podczas badania mogą być one schowane do środka łóżeczka dla noworodka.



Urządzenie grzewcze umieszczone pod specjalnym żelowym i antyodleżynowym materacykiem, ogrzewa szybko i wydajnie nawet noworodki w stanie hipotermii. Standardowy zakres wyboru temperatury wynoszący pomiędzy 35° a 37°, może być zwiększony za pomocą pokrętki w zakresie od 30° do 38,5°. Wyświetlacz informuje o wybranej i rzeczywistej temperaturze, jak również o ciepłe emitowanym po wyłączeniu urządzenia (ciepło resztkowe). Urządzenie jest wyposażone w alarmy wysokiej oraz niskiej temperatury, awarii systemu oraz zasilania. Oddzielny obwód zabezpieczający wyłącza grzanie w wypadku zaistnienia usterki.

Do celów reanimacji i intensywnej terapii oprócz urządzenia grzewczego znajdującego się pod żelowym podkładem, konieczne jest stosowanie ogrzewacza promiennikowego na podczerwień. Ciepło promieniowania jest równomiernie rozprowadzane po całym obszarze dla noworodka, a wbudowane lampy fluorescencyjne o naturalnym kolorze światła, nie rażą jego oczu.

Natężenie promieniowania może być regulowane w zależności od potrzeb indywidualnych. Ze względu na źródło ogrzewania znajdujące się pod podkładami żelowymi, często wybór niskiego natężenia jest wystarczający, co obniża ubytek wody z naskórka dziecka.

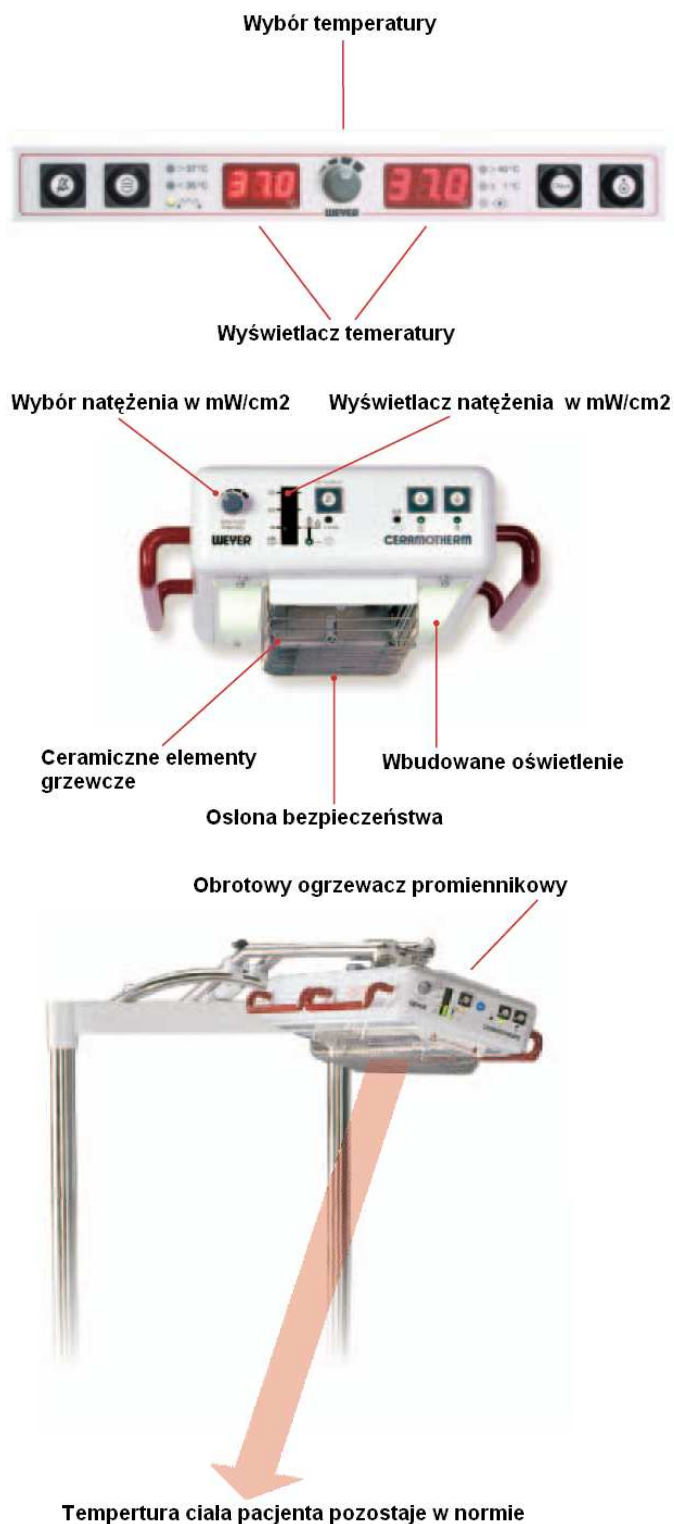
Zarówno wybrane natężenie promieniowania jak również rzeczywiste emitowane natężenie, są wyświetlane w mW/cm². W zestawieniu z parametrami życiowymi pacjenta, o których informację uzyskiwana jest w regularnych odstępach czasu, można wyciągnąć istotne wnioski dotyczące metabolizmu i wymagań cieplnych. Uzyskane dane przyczyniają się do rzetelnej diagnozy i pomyślnego leczenia. W momencie kiedy ogrzewacz promiennikowy jest wyłączony informacja o emisji ciepła resztkowego, jest wyświetlana dopóki elementy grzewcze nie wystygną.

Urządzenie zaopatrzone jest w alarmy dźwiękowe i wizualne do monitorowania odchyień pomiędzy wybranym a rzeczywistym natężeniem promieniowania, jak również ostrzegające o awarii systemu i zasilania. W przypadku wyboru wysokiego natężenia po 15 minutach pracy w trybie włączonym, uruchomiony zostanie alarm świetlny i dźwiękowy, a wyjściowa wartość natężenia zostanie automatycznie zredukowana do wartości bezpiecznej. Jeżeli użytkownik potwierdzi wybór wysokiej wartości natężenia za pomocą odpowiedniego przycisku, ogrzewacz promiennikowy będzie kontynuował tryb pracy przez następne 15 minut. Jeżeli pacjent jest stale

monitorowany, automatyczna redukcja natężenia może być czasowo wyłączona.

W przypadku wykonywania zdjęć rentgenowskich, w celu uniknięcia nadmiernej ogrzewania urządzenia RTG, ogrzewacz promiennikowy może zostać przesunięty/ obrócony, przy czym promieniowanie jest stale nakierowane na pacjenta.

Wszystkie akcesoria niezbędne przy podstawowym zastosowaniu są zamocowane do ramy wykonanej ze stali wysokiej jakości lub do szyn na akcesoria.





Nr zamówienia WY2030

Podgrzewane łóżeczko dla noworodków i niemowląt wymagających ogrzewania z przewodzącym urządzeniem grzewczym umieszczonym pod materacykiem żelowym. Możliwa jest terapia z użyciem tlenu dzięki możliwości dostarczania go do wnętrza stanowiska przy stężeniu 40% lub przez budkę tlenową.

THERMOCARE K

Nr zamówienia **WY2030**

Elektryczna regulacja wysokości
4 opuszczane ścianki z pleksiglasu wys. 250 mm
1 pokrywa (sklepienie) z pleksiglasu
2 boczne wewnętrzne ścianki ochronne z pleksiglasu, chowane do środka łóżeczka dla niemowlęcia
1 półka na narzędzia i monitor na tylnej ścianie stanowiska
4 zdejmowane gniazdka 230 V do podłączenia dodatkowych urządzeń



Ze ściankami z pleksiglasu o wysokości 170 mm
Nr zamówienia WY2043

Ze ściankami z pleksiglasu o wysokości 250 mm i sklepieniem (brak zdjęcia)
Nr zamówienia WY2032

System opieki nad niemowlęciem z przewodzącym urządzeniem grzewczym umieszczonym pod żelowym materacykiem i obrotowym ogrzewaczem promiennikowym na podczerwień CERAMOTHERM 2200 do reanimacji i intensywnej opieki nad niemowlętami. Możliwa jest terapia z użyciem tlenu dzięki możliwości dostarczania go przy stężeniu 40% (THERMOCARE KCE) lub przez budkę tlenową.

THERMOCARE KCE

Nr zamówienia **WY2032**

Elektryczna regulacja wysokości
4 opuszczane ścianki z pleksiglasu wys. 250 mm
1 pokrywa (sklepienie) z pleksiglasu
2 boczne wewnętrzne ścianki ochronne z pleksiglasu, chowane do środka łóżeczka dla niemowlęcia
4 zdejmowane gniazdka 230 V do podłączenia dodatkowych urządzeń

VARIO THERM REA-KCE

Nr zamówienia **WY2043**

Elektryczna regulacja wysokości
4 opuszczane ścianki z pleksiglasu wys. 170 mm
2 boczne wewnętrzne ścianki ochronne z pleksiglasu, chowane do środka łóżeczka dla niemowlęcia
4 zdejmowane gniazdka 230 V do podłączenia dodatkowych urządzeń



Nr zamówienia WY2041

System opieki nad niemowlęciem z niepodgrzewanym leżem dla dziecka i stacjonarnym ogrzewaczem promiennikowym na podczerwień CERAMOTHERM 1200.

VARIO THERM REA-C

Nr zamówienia **WY2041**

Bez regulacji wysokości
4 opuszczane ścianki z pleksiglasu wys. 170 mm
2 boczne wewnętrzne ścianki ochronne z pleksiglasu, chowane do środka łóżeczka dla niemowlęcia
3 zdejmowane gniazdka 230 V do podłączenia dodatkowych urządzeń

Dodatkowe wyposażenie i akcesoria

Nr zamówienia	Dodatkowe wyposażenie
	<u>Dla wszystkich podstawowych urządzeń</u>
WY2060	Półka do wózka z wyższymi krawędziami i szyna na akcesoria 25 x 10 mm w przedniej części lub opcjonalnie:
WY2061	Moduł szufladowy z 2 szufladami, górna część zaprojektowana jako półka, z wyższymi krawędziami i szyną na akcesoria 25 x 10 w przedniej części.
WY2067	Wieszak infuzyjny z wysokiej jakości stali Ø 25, długość 600 mm, mocowany do półki na narzędzia i monitor
WY2068	Wieszak infuzyjny z wysokiej jakości stali Ø 25, z regulacją wysokości, mocowany do półki na narzędzia i monitor
WY2075	Wieszak infuzyjny z wysokiej jakości stali Ø 25, z regulacją wysokości, mocowany do stalowej ramy Ø 40 mm
	<u>Dla WY2032, WY2043, WY2041</u>
WY2062	Szyna na akcesoria z wysokiej jakości stali 25 x 10 mm, prosta, do mocowania urządzeń i komponentów na stalowej ramie Ø 40 z wysokiej jakości stali
WY2065	Szyna na akcesoria z wysokiej jakości stali 25 x 10 mm, łukowata, do mocowania urządzeń i komponentów na stalowej ramie Ø 40 z wysokiej jakości stali
WY2063	Półka na narzędzia i monitor 420 x 280 mm, mocowana do ramy Ø 40 z wysokiej jakości stali
WY1003	Licznik Apgar DIGTIME, mocowany do stalowej ramy Ø 40 z wysokiej jakości stali
WY1004	APGAR-DIGITEMP monitor temperatury z alarmem dla wysokiej i niskiej temperatury i wbudowanym licznikiem Apgar, mocowany do ramy Ø 40 z wysokiej jakości stali
	Ssanie
WY1620	Ssak iniektrowy (do zastosowania ze sprężonym powietrzem) z podłączeniem do centralnego zaworu doprowadzającego, mocowany na szynie na akcesoria 25 x 10 mm
WY0226	Ssak MINIVAC zasilany baterią
WY0242	Uchwyt do mocowania ssaka (nr zamówienia WY0226) na szynie na akcesoria 25 x 10 mm
	Dostarczanie tlenu
WY1604	Dozownik tlenu do podłączenia do centralnego zaworu doprowadzającego, mocowany na szynie na akcesoria 25 x 10 mm
WY1621	Dozownik tlenu z nawilżaczem do podłączenia do centralnego zaworu doprowadzającego, mocowany na szynie na akcesoria 25 x 10 mm
WY1471	Ssak i insuflator (w jednym) z jednostką ssącą do sprężonego powietrza, mieszadłem tlen/powietrze, przepływomierzem tlen/powietrze i przepływomierzem tlenu, do centralnego zaworu doprowadzającego, mocowany na szynie na akcesoria 25 x 10 mm
WY1421	Rozdzielacz tlenu z 3 gniazdami wtykowymi, mocowany na szynie na akcesoria 25 x 10 mm
WY1425	Rozdzielacz sprężonego powietrza z 3 gniazdami wtykowymi, mocowany na szynie na akcesoria 25 x 10 mm
WY2066	Uchwyt butli z tlenem 10 l
WY1610	Butla z tlenem, napełniona, 200 bar
M1119	Uchwyt butli z tlenem i/lub sprężonym powietrzem 2 x 3 l
WY1611	Regulator ciśnienia z połączeniem R 3/4" i połączeniem rurowym 5 bar
WY1612	Regulator ciśnienia z połączeniem R 3/4" i gniazdem wtykowym 5 bar
	Terapia z użyciem tlenu
WY1627	Budka tlenowa OXYDOME, dł. = 270 mm, szer. = 270 mm, wys. = 180 mm
WY1628	Kapturek tlenowy IGLOO, dł. = 380 mm, szer. = 325 mm, wys. = 210 mm
	Resuscytacja manualna
WY1465	Worek resuscytacyjny dla dziecka z zaworem PEEP i maską w rozmiarze 0 lub 1
WY1466	Zawór PEEP od 0 do 10 mbar do torby resuscytacyjnej



W terapii hiperbilirubinemii u noworodków urządzenie do fototerapii BILI-COMPACT dostarcza wysoce efektywnego spektrum promieniowania Blue-BAM emitowanego przez 10 energooszczędnych żarówek. Dzięki wysokiemu natężeniu, czas terapii ulega znacznemu skróceniu.

Urządzenie pracuje w całkowitej ciszy i praktycznie nie emituje ciepła kierowanego w stronę noworodka stąd też, może być ono umieszczone bezpośrednio na sklepieniu łóżeczka grzewczego THERMOCARE K, nr zamówienia WY2030. Istnieje również możliwość umieszczenia go na inkubatorach z odpowiednim sklepieniem (o pochyłości do 5° i ładowności około 5 kg), co nie wpływa na temperaturę.

Do systemów opieki z ogrzewaczem promiennikowym i bez pokrywy używane jest urządzenie do fototerapii BILI-COMPACT z regulowaną wysokością, umieszczone na czterech antystatycznych, samonastawnych kółkach, z których dwa wyposażone są w hamulec nożny. Ruchoma, obrotowa głowica pozwala na precyzyjne skierowanie promieniowania Blue-BAM na dziecko. Urządzenie może wysyłać promieniowanie z bliskiej odległości co minimalizuje jego rozpraszanie.

BILI-COMPACT

Urządzenie do fototerapii z 10 energooszczędnymi lampami fluorescencyjnymi Blue BAM/PL9/52, zakres długości fali 460nm, wbudowany licznik godzin pracy, uchwyty

Nr zamówienia **WY1816**



Statyw przejezdny,
Dolna część urządzenia z regulacją wysokości, 1315 do 1675 mm,
Ruch obrotowy urządzenia 360°,
Regulacja w pionie $\pm 45^\circ$

Nr zamówienia **WY2003**



	THERMOCARE K	THERMOCARE KCE	VARIOTHERM REA-KCE	VARIOTHERM REA-C
Dane ogólne				
<u>Podstawowe urządzenie</u>				
Głębokość	1140 mm	1140mm	1140 mm	1140 mm
Szerokość	585 mm	585 mm	585 mm	585 mm
Wysokość	1090 do 1390 mm	1830 do 2130 mm	1830 do 2130 mm	1860 mm
Waga	70 kg	90 kg	90 kg	80 kg
Regulacja wysokości, zakres	300 mm	300 mm	300 mm	-
Kółka samonastawne Ø125 mm / blokada nogą	4 / 4	4 / 4	4 / 4	4 / 4
Zderzaki Ø 70 mm	4	4	4	4
<u>Obszar dla pacjenta</u>				
Głębokość	760 mm	760 mm	760 mm	760 mm
Szerokość	480 mm	480 mm	480 mm	480 mm
Wysokość	850 do 1150 mm	850 do 1150 mm	850 do 1150 mm	960 mm
Regulacja pochylenia w pozycji głowa w górze/ stopy w dole	0 do 20°	0 do 20°	0 do 20°	0 do 20°
Regulacja pochylenia w pozycji stopy w dole / głowa w górze	0 do 10°	0 do 10°	0 do 10°	0 do 10°
<u>Urządzenie grzewcze znajdujące się pod stolikiem dla pacjenta</u>				
Podkładka żelowa, przewodząca	TAK	TAK	TAK	NIE
Podkładka, nieprzewodząca	NIE	NIE	NIE	TAK
Ścianki z pleksiglasu, opuszczane	4 / 250 mm wysokości	4 / 250 mm wysokości	4 / 170 mm wysokości	4 / 170 mm wysokości
Sklepienie z pleksiglasu	TAK	TAK	NIE	NIE
Ścianki ochronne z pleksiglasu, chowane	2	2	2	2
Stelaż rurowy z ogrzewaczem promiennikowym	-	CERMOTHERM 2200	CERMOTHERM 2200	CERMOTHERM 1200
Obrotowy ogrzewacz promiennikowy	-	TAK	TAK	NIE
Działanie i dane operacyjne				
Napięcie/ zasilanie	~230 V / 50 Hz	~230 V / 50 Hz	~230 V / 50 Hz	~230 V / 50 Hz
Maksymalna moc wejściowa				
- bez dodatkowych urządzeń	650 W / 2,8 A	1550 W / 6,7 A	1550 W / 6,7 A	900 W / 3,9 A
- z dodatkowymi urządzeniami	2300 W / 10 A	2300 W / 10 A	2300 W / 10 A	1650 W / 7,2 A
Zdejmowane gniazdka elektryczne dla dodatkowych urządzeń	1 x 500 W	1 x 200 W	1 x 200 W	1 x 500 W
	1 x 900 W	1 x 50 W	1 x 50 W	1 x 200 W
	1 x 200 W	1 x 250 W	1 x 250 W	1 x 50 W
	1 x 50 W			
<u>Urządzenie grzewcze znajdujące się pod stolikiem dla pacjenta</u>				
Samotestowanie	TAK	TAK	TAK	-
Regulacja temperatury: Zakres standardowy Zakres rozszerzony	od 35°C do 37°C od 30°C do 38,5°C	od 35°C do 37°C od 30°C do 38,5°C	od 35°C do 37°C od 30°C do 38,5°C	- -
Regulator temperatury	TAK	TAK	TAK	-
Wyświetlacz temperatury rzeczywistej / resztkowej	TAK	TAK	TAK	-
Alarm dla odchyłeń temperatury o ± 1°C	TAK	TAK	TAK	-
Wyłącznik bezpieczeństwa przy 40°C	TAK		TAK	-
Alarm awarii zasilania	TAK	TAK	TAK	-
<u>Ogrzewacz promiennikowy</u>				
Elementy grzewcze, ceramiczne	-	2 x 400 W	2 x 400 W	2 x 400 W
Zakres długości fali	-	1500 - 6800 nm	1500 - 6800 nm	1500 - 6800 nm
Oświetlenie	-	2 x 18 W	2 x 18 W	2 x 18 W
Samotestowanie	-	TAK	TAK	TAK
Wybór natężenia	-	2 – 22 mW / cm ²	2 – 22 mW / cm ²	2 – 22 mW / cm ²
Wyświetlacz wyboru natężenia	-	TAK	TAK	TAK
Wyświetlacz natężenie rzeczywistego / ciepła resztkowego	-	TAK	TAK	NIE
Alarm dla odchyłeń natężenia ± 2mW/cm ²	-	TAK	TAK	-
Alarm / automatyczna redukcja natężenia po 15 minutach >10mW/ cm ² może być czasowo wyłączona	- -	TAK TAK	TAK TAK	TAK TAK
Alarm awarii zasilania	-	TAK	TAK	TAK

Parametry techniczne (c.d.)

	THERERMOCARE K	THERMOCARE KCE	VARIOTHERM REA-KCE	VARIOTHERM REA-C
Kolory				
Podstawa przejezdna	Biały RAL 9002	Biały RAL 9002	Biały RAL 9002	Biały RAL 9002
Łóżeczko dla dziecka	Biały RAL 9010	Biały RAL 9010	Biały RAL 9010	Biały RAL 9010
Ogrzewacz promiennikowy	-	Biały RAL 9010	Biały RAL 9010	Biały RAL 9010
Klasyfikacja				
Klasa ochrony	1	1	1	1
Typ urządzenia	B	B	B	B
Klasa MDD	Ila	IIb	IIb	Ila
Standardy				
EN 60601 (wydanie 1996)	TAK	TAK	TAK	TAK
EN 60601-2-35*, 1997-12	TAK	TAK	TAK	-
EN 60601-2-21**, 1995-12 uwzględniając modyfikację A1 1998-01	-	TAK	TAK	TAK
Konserwacja				
Inspekcja	Roczna	Roczna	Roczna	Roczna
Konserwacja prewencyjna	Roczna	Roczna	Roczna	Roczna

* szczególne wymagania dla bezpieczeństwa narzut, podkładek i materacy, przeznaczone do ogrzewania do celów medycznych

** szczególne wymagania dla bezpieczeństwa ogrzewaczy promiennikowych dla niemowląt

BILI-COMPACT	
Dane ogólne	
Głębokość	525 mm
Szerokość	220 mm
Wysokość	90 mm
Waga	4,8 kg
Minimalna odległość od pacjenta	200 mm
Wyposażenie w lampy (energooszczędne lampy fluoroescencyjne)	10 sztuk
Działanie i dane operacyjne	
Napięcie / zasilanie	~230 V / 50 Hz
Maksymalna moc wejściowa	140 W / 0,6 A
Zakres długości fali	460 nm
Natężenie promieniowania mające wpływ na bilirubinę, E_{bi} , przy odległości od stolika dla pacjenta	
350 mm	16 W/m ²
250 mm	20 W/m ²
200 mm	30 W/m ²
Obszar objęty promieniowaniem w odległości od stolika dla pacjenta	
350 mm	400x 700 mm
200 mm	300 x 600 mm

Kolory	
Urządzenie do fototerapii	Biały RAL 9010
Podstawa statywu jezdnego	Biały RAL 9002
Dane techniczne ruchomego stelaża	
Głębokość	560 mm
Szerokość	560 mm
Wysokość	1535 do 1935 mm
Waga	16 kg
Konieczna wysokość wspornika	> 95 mm
Kółka samonastawne / blokowane nogą	4 / 2
Dolna część urządzenia z możliwością ustawienia wysokości	1315 do 1675 mm
Klasyfikacja	
Klasa ochrony	1
Typ urządzenia	B
Klasa MDD	Ila
Spełniane normy	EN 60601 (wydanie 1996)
Konserwacja	
Inspekcja (zalecane)	Raz w roku
Konserwacja prewencyjna (zalecane)	Raz w roku