

CPRmeter 2

Instrukcja użytkowania



www.laerdal.com



Laerdal
helping save lives

Spis treści	3
Zamierzone zastosowanie	4
Wskazówki dotyczące użytkowania	4
Ważne informacje	5
Elementy zestawu	6
Opis ogólny	8
Przygotowanie - włożenie baterii	10
Przygotowanie - nałożenie przylepca pacjenta	11
Rozpoczęcie pracy	12
Ostrzeżenia i zalecenia dot. bezpieczeństwa	14
Opis wyświetlanych wskaźników	15
Wskaźniki prawidłowości uciśnień	16
Podsumowanie przebiegu resuscytacji	20
Wskaźnik poziomu naładowania baterii	22
Konserwacja i czyszczenie	23
Parametry techniczne	26
Glosariusz symboli	28
Informacje dotyczące przepisów prawnych	30
Informacje dodatkowe	37

Zamierzone zastosowanie

CPRmeter 2 z technologią Q-CPR® to niewielkie, lekkie urządzenie zasilane z baterii. Przeznaczone jest dla ratowników przeszkolonych w zakresie stosowania resuscytacji krążeniowo-oddechowej i posługiwania się samym urządzeniem.

Po przytwierdzeniu do odsłoniętej klatki piersiowej osoby z objawami nagłego zatrzymania krążenia CPRmeter 2 dostarcza na bieżąco informacji zwrotnych o uciśnięciach wykonywanych w ramach zabiegu resuscytacji – zgodnie z aktualnie obowiązującymi wytycznymi dotyczącymi resuscytacji krążeniowo-oddechowej. Wyświetla na bieżąco wskaźniki dotyczące przeprowadzanej resuscytacji krążeniowo-oddechowej, informując o głębokości, zwolnieniu i szybkości uciśnień klatki piersiowej. Urządzenie rejestruje również liczbę uciśnień w serii i sygnalizuje brak oczekiwanych działań resuscytacyjnych.

Jeśli nie ma pewności, czy urządzenie może być w danym przypadku użyte, należy wykonać resuscytację bez urządzenia.

Wskazówki dotyczące użytkowania

CPRmeter 2 służy jako pomoc w wykonywaniu zabiegu resuscytacji krążeniowo-oddechowej u osób z objawami nagłego zatrzymania akcji serca w wieku co najmniej 8 lat.

Ważne informacje



Przed przystąpieniem do korzystania z urządzenia należy przeczytać niniejszą instrukcję i zapoznać się z jego działaniem. Urządzenia należy używać wyłącznie w sposób opisany w niniejszej instrukcji obsługi.



Ostrzeżenia i zalecenia dot. bezpieczeństwa

Ostrzeżenie – wskazanie zagrożenia, nieprawidłowego stanu lub niebezpiecznego sposobu użycia urządzenia, który może być przyczyną poważnych obrażeń ciała lub śmierci.

Zalecana ostrożność – wskazanie zagrożenia, nieprawidłowego stanu lub niebezpiecznego sposobu użycia urządzenia, który może być przyczyną drobnych obrażeń ciała lub uszkodzenia produktu.



Uwagi

Uwaga zawiera ważną informację o produkcie lub jego działaniu.

Symbol „Rx Only” (USA)

Uwaga: Przepisy federalne zezwalają na sprzedaż tego wyrobu wyłącznie na zamówienie lekarza.



Ostrzeżenie

Urządzenia CPRmeter 2 nie można używać w przypadku osób z objawami nagłego zatrzymania akcji serca w wieku poniżej 8 lat.



Uwaga

Nawet najlepiej przeprowadzona resuscytacja krążeniowo-oddechowa nie daje gwarancji przeżycia pacjenta. W przypadku niektórych pacjentów rzeczywista przyczyna zatrzymania akcji serca wyklucza przeżycie pacjenta mimo zastosowania wszelkich dostępnych środków.

Elementy zestawu



CPRmeter 2

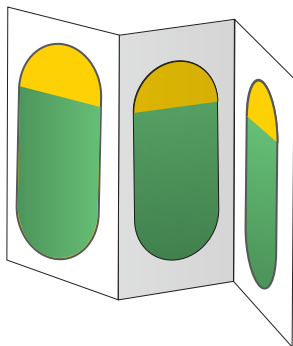


× 2

Baterie AAA



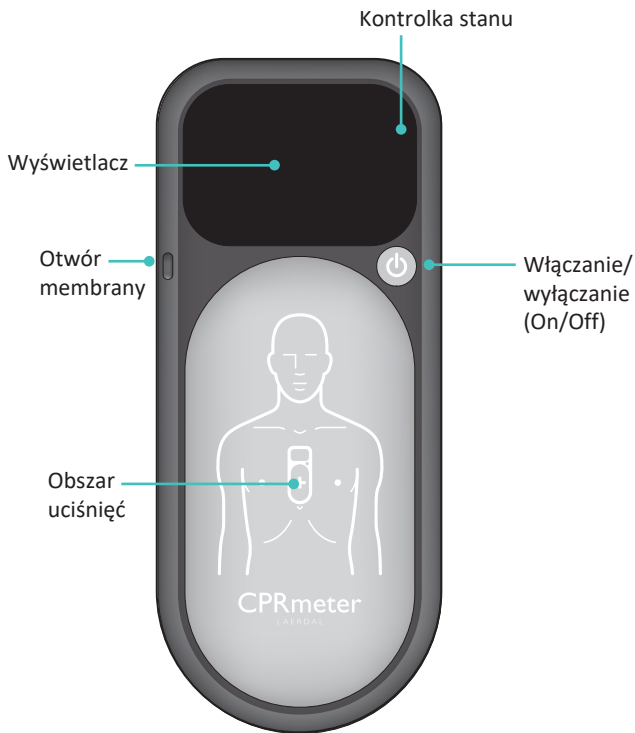
Etui



Przylepce pacjenta

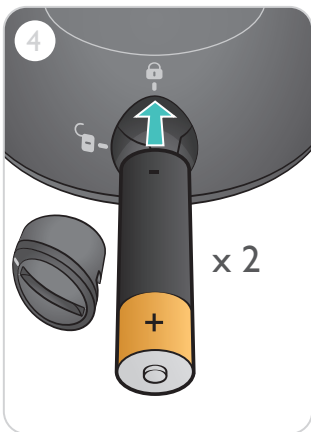
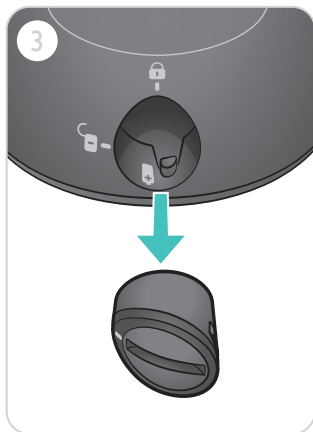
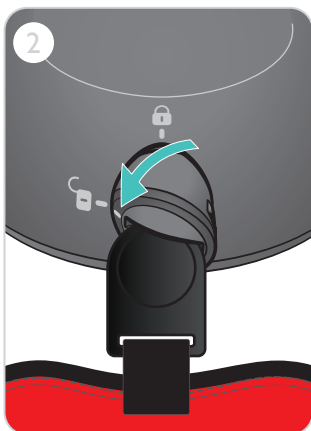
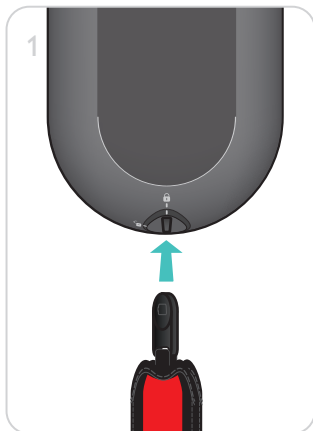
Elementy zawarte w zestawie mogą różnić się wyglądem. Zawartość zestawu może ulec zmianie. Dodatkowe informacje dotyczące produktu, a także pliki do pobrania oraz wykazy części i akcesoriów można znaleźć na stronie www.laerdal.com.

Opis ogólny



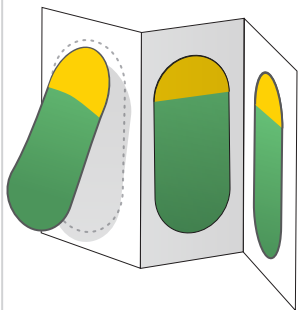


Przygotowanie - włożenie baterii



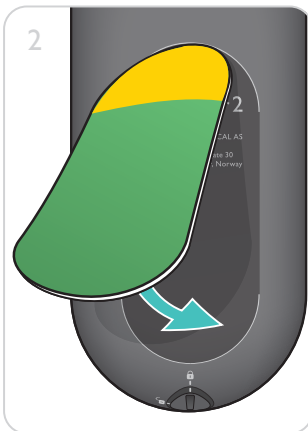
Przygotowanie - nałożenie przylepca pacjenta

1

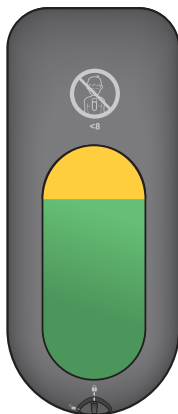


Zalecana ostrożność
Sprawdzić, czy przylepce pacjenta nie są przeterminowane. Po 2 latach przylepce należy zdjąć z urządzenia i zutylizować.

2



3



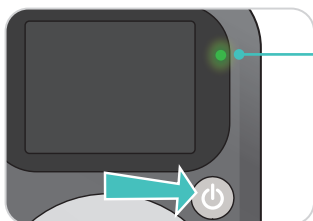
Wstępne czynności



Uwagi

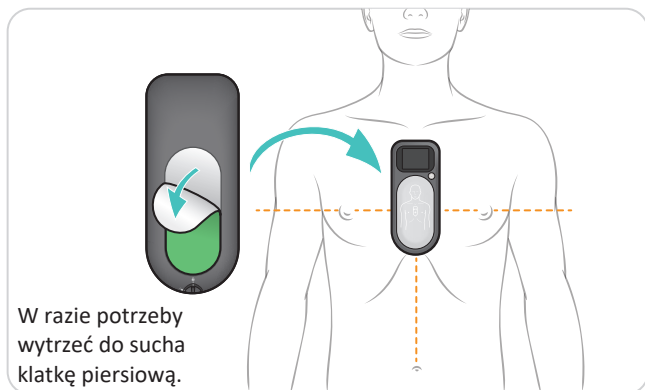
- Wyjąć urządzenie z etui.
- Pacjent powinien być ułożony na stabilnym podłożu.
- Zdjąć odzież z klatki piersiowej pacjenta.

Włączenie



Po włączeniu zielona kontrolka stanu świeci się przez kilka sekund.

Umieszczenie urządzenia



W razie potrzeby wytrzeć do sucha klatkę piersiową.

Nasadę dłoni uciskać jasnoszare pole.



⚠ Zalecana ostrożność

Jeśli CPRmeter 2 przemieści się w trakcie użycia, należy ponownie umieścić go na środku klatki piersiowej, w sposób pokazany na rysunku.

Ostrzeżenia i zalecenia dot. bezpieczeństwa



Ostrzeżenia

- *Urządzenia nie można używać łącznie z innymi mechanicznymi lub automatycznymi urządzeniami wykonującymi uciśnięcia.*
- *Urządzenie wolno umieszczać na elektrodach defibrylacyjnych tylko w przypadku, gdy producent defibrylatora i elektrod defibrylacyjnych wyraźnie zaznaczył, że może ono być używane w taki sposób.*
- *Nie wolno opóźniać resuscytacji krążeniowo-oddechowej. W razie jakichkolwiek problemów z korzystaniem z urządzenia należy kontynuować resuscytację krążeniowo-oddechową bez niego.*
- *Jeśli wygląd urządzenia – np. pęknięcia lub ostre krawędzie – wskazuje na możliwe uszkodzenia, nie należy go używać.*



Zalecana ostrożność

- *W razie problemów z zastosowaniem urządzenia należy bez dalszej zwłoki przystąpić do resuscytacji. Zdjąć urządzenie i rozpocząć wykonywanie uciśnięć.*
- *Pomarańczowa kontrolka stanu oznacza błąd techniczny. Jeśli się zapali, należy przerwać korzystanie z urządzenia i kontynuować resuscytację. Po zakończeniu należy skontaktować się z serwisem firmy Laerdal.*

Dodatkową pomoc, informacje, a także także odpowiedzi na często zadawane pytania można uzyskać na stronie www.laerdal.com.

Opis wyświetlanych wskaźników



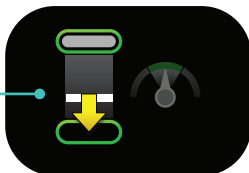
Wskaźniki prawidłowości uciśnień

Głębokość

Głębokość prawidłowa



Za płytko

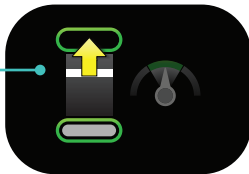


Zwolnienie

Zwolnienie prawidłowe



Zwolnienie niepełne



Uwaga

Między uciśnięciami należy całkowicie zwalniać nacisk.

Wskaźniki prawidłowości uciśnień

Na miękkiej powierzchni

Jeśli CPRmeter 2 wykryje uciśnięcie przekraczające 60 mm (2,36"), wskaźnik głębokości pojawi się poniżej pola głębokości wymaganej. Jeśli wymagana jest resuscytacja pacjenta leżącego na materacu, należy wsunąć pod pacjenta deskę ratowniczą i skompensować miękkość materaca tak, aby przy każdym uciśnięciu klatki piersiowej rozświetlało się pole poniżej wskazania wymaganej głębokości uciśnięć.



Ostrzeżenie

W przypadku resuscytacji pacjenta leżącego na materacu konieczne jest użycie deski ratowniczej, aby ograniczyć tę część głębokości uciśnięcia, która jest absorbowana przez materac. Kompensacja głębokości nie gwarantuje, że klatka piersiowa pacjenta będzie uciskana na głębokość 50 mm (2"), gdyż zależy to od cech materaca, deski ratowniczej i pacjenta.

Wskaźniki prawidłowości uciśnień

Częstość

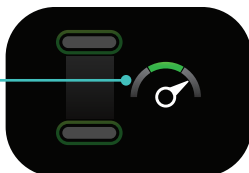
Częstość
prawidłowa



Zbyt wolno



Zbyt szybko



Licznik uciśnień

Po rozpoczęciu uciśnień licznik uciśnień wyświetlany jest w kolorze szarym do 25. uciśnięcia.



Licznik uciśnień

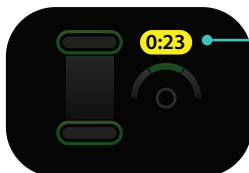
Wskaźniki prawidłowości uciśnień



W trakcie cyklu złożonego z 30 uciśnień licznik zmienia kolor na biały w przedziale pomiędzy 25 a 30 uciśnięciem. Po 30 uciśnięciach cyfry licznika migają w jednolitym białym kolorze za każdym razem, gdy liczba uciśnień osiąga pełną dziesiątkę.

Gdy nie ma uciśnień, licznik jest resetowany po 3 sekundach.

Brak aktywności



Licznik czasu bez aktywności

- Po 3 sekundach CPRmeter 2 wyświetli licznik czasu braku aktywności, który mierzy w sekundach czas od ostatniego uciśnięcia.
- Po 3 sekundach CPRmeter 2 wyświetli licznik czasu braku aktywności, który mierzy w sekundach czas od ostatniego uciśnięcia.
- Po 1 minucie, wyświetlacz urządzenia gaśnie, aby nie zużywać niepotrzebnie energii baterii. Wznowienie uciśnień przywraca aktywność wyświetlacza. Urządzenie wyłączy się automatycznie po 10 minutach, jeśli w tym czasie nie będą wykonywane uciśnięcia.

Podsumowanie przebiegu resuscytacji

Miniraport

CPRmeter 2 wyświetla dane statystyczne dotyczące ostatnio wykonanej resuscytacji. Gdy urządzenie jest włączone, jednokrotne naciśnięcie przycisku On/Off powoduje włączenie funkcji miniraportu (Q-CPR Quick Review). Dane statystyczne są wyświetlane na dwóch ekranach.

Naciśnięcie przycisku On/Off powoduje przełączenie pomiędzy ekranem wskaźników prawidłowości uciśnień i ekranem miniraportu.



Jeśli wykonane zostanie uciśnięcie, CPRmeter 2 wróci do trybu wskaźników prawidłowości uciśnień.

Podsumowanie przebiegu resuscytacji

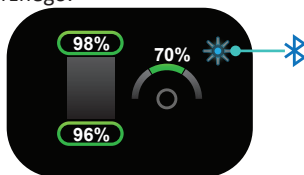


Uwagi

- Dane statystyczne o przebiegu resuscytacji są przechowywane w pamięci urządzenia również po jego wyłączeniu. Po ponownym włączeniu urządzenia można wyświetlić dane ostatniego zapisanego zabiegu resuscytacji.
- Gdy CPRmeter 2 jest używany w trakcie nowego zabiegu, funkcja miniraportu wyświetla dane bieżącego zdarzenia.
- Dane statystyczne wykonanej resuscytacji są obliczane tylko w przypadku, gdy zaaplikowano co najmniej 10 uciśnień.

Bezprzewodowa transmisja danych

CPRmeter 2 posiada funkcję Bluetooth Low Energy umożliwiającą przesyłanie kompletnych danych o zabiegach resuscytacji do urządzenia zewnętrznego.



Aby podłączyć urządzenie, należy przejść do ekranu miniraportu (QCPR Quick Review) – nacisnąć przycisk włączania/wyłączania (On/Off). Kontrolka stanu będzie migać na niebiesko, co oznacza, że Bluetooth jest włączony i połączenie jest możliwe. Po podłączeniu do urządzenia migające niebieska kontrolka świeci światłem ciągłym. CPRmeter 2 jest w tym momencie gotowy do przesyłania danych dotyczących wykonywanej resuscytacji.



Uwaga

W trakcie użytkowania klinicznego urządzenia łączność Bluetooth powinna być wyłączona.

Wskaźnik poziomu naładowania baterii

Monitorowanie stanu baterii

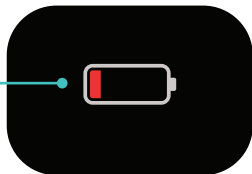
CPRmeter 2 stale monitoruje stan baterii. Rutynowo, szczególnie po okresie nieużywania, należy sprawdzać stan baterii – włączyć urządzenie i sprawdzić, czy wyświetlana jest ikonka oznaczająca niski poziom naładowania baterii.

Jeśli szacowany stan naładowania baterii nie gwarantuje pracy urządzenia w czasie 30-minutowego zabiegu resuscytacji, wyświetlone zostaną wskaźniki sygnalizujące konieczność wymiany baterii przed kolejnym użyciem urządzenia.



Przy włączaniu urządzenia pojawia się ikonka oznaczająca niski poziom naładowania baterii.

Przy wyłączeniu urządzenia wyświetlany jest symbol rozładowanej baterii.



Okresowe czynności obsługowe

1. Rutynowo należy sprawdzić stan baterii (zgodnie z opisem).
2. Baterie należy wymieniać nie rzadziej niż co 2 lata.
3. Rutynowo należy sprawdzać, czy przyklepiec pacjenta jest przytwierdzony do urządzenia i czy jest zabezpieczony folią. Przyklepiec pacjenta należy wymieniać nie rzadziej niż co 2 lata, jeśli urządzenie nie jest używane.



Ostrzeżenie

Nie przerywać resuscytacji w celu wymiany baterii. Należy kontynuować zabieg bez pomocy urządzenia.



Uwagi

- *Jeśli w trakcie korzystania z urządzenia bateria wyczerpie się w stopniu uniemożliwiającym dalszą eksploatację, symbol rozładowania baterii pojawi się na 10 sekund, po czym urządzenie samo się wyłączy.*
- *Po wyjęciu zużytych baterii należy odczekać 10 sekund przed włożeniem nowych.*

Po każdym użyciu

Po użyciu do resuscytacji pacjenta CPRmeter 2 może być skażony i wymaga odpowiednich zabiegów.

1. Przechowywać użyty CPRmeter 2 w torebce foliowej do czasu, aż będzie można go oczyścić (nie wkładać użytego urządzenia do etui).
2. Jeśli na urządzeniu są widoczne zabrudzenia, należy je w miarę możliwości zetrzeć miękką ściereczką lub papierowym ręcznikiem.
3. Usunąć przylepiec pacjenta z urządzenia.
4. Oczyścić CPRmeter 2 w sposób opisany w punkcie Czyszczenie i dezynfekcja. Odpowiednie czyszczenie jest wymagane w celu odkażenia urządzenia.
5. Sprawdzić, czy na zewnętrznej powierzchni urządzenia nie ma śladów uszkodzeń. W razie konieczności wymiany urządzenia, prosimy o kontakt z firmą Laerdal.
6. Nałożyć nowy przylepiec pacjenta na urządzenie w sposób opisany w punkcie Przygotowanie - nałożenie przylepca pacjenta.

Konserwacja i czyszczenie

Czyszczenie po szkoleniu z użyciem manekina

Jeśli CPRmeter 2 był użyty do szkolenia na manekinie, można go wytrzeć ściereczką zwilżoną co najmniej 70-procentowym etanolem.

Czyszczenie i dezynfekcja po użyciu klinicznym

Jeżeli urządzenie było używane w sytuacji klinicznej, należy je oczyścić i zdezynfekować.

Czyszczenie

1. Przygotować roztwór czyszczący, mieszając 5 ml łagodnego płynu do mycia naczyń w 4 l ciepłej wody wodociągowej (40°C - 50°C).
2. Zanurzyć małą szczoteczkę (np. szczoteczkę do zębów) w roztworze czyszczącym i skrobać urządzenie przez co najmniej 2 minuty.
3. Jeśli otwór membrany jest zatkany, należy go udrożnić wilgotnym pędzelkiem.
4. Przetrzeć zewnętrzne powierzchnie miękką ściereczką zwilżoną letnią wodą (22°C - 40°C).

Dezynfekcja

1. Powierzchnię zewnętrzną można dezynfekować 0,55-procentowym roztworem ortoaldehydu lub 70-procentowym roztworem alkoholu izopropylowego (izopropanolu). Rozpylić roztwór na powierzchnie zewnętrzne – powinny pozostać mokre przez co najmniej 12 minut. Ze względu na parowanie można w razie potrzeby rozpylić roztwór ponownie.
2. Przetrzeć powierzchnię zewnętrzną co najmniej 3 razy czystą wilgotną ściereczką, aby usunąć wszelkie ślady środka dezynfekującego.
3. Pozostawić do wyschnięcia.

Konserwacja i czyszczenie

 Zalecana ostrożność

Nie wolno zanurzać urządzenia w wodzie, umieszczać pod strumieniem bieżącej wody lub wystawiać na działanie wilgoci.

Nie wolno sterylizować urządzenia.

Przechowywanie urządzenia po użyciu

Przechowywać urządzenie w czerwonym etui, które zabezpiecza ekran wyświetlacza przed zarysowaniem i chroni przed uszkodzeniem przylepiec pacjenta. CPRmeter 2 należy przechowywać w położeniu uniemożliwiającym przypadkowe włączenie przycisku On/Off.

Wskaźnik obsługi serwisowej

Jeżeli wskaźnik obsługi klienta pojawia się na urządzeniu przy wyłączaniu, należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy Laerdal w celu uzyskania dalszej pomocy technicznej.



Dane techniczne

Zalecane parametry resuscytacji

Kategoria	Specyfikacja
Zalecana głębokość uciśnięć	> 50 mm (2") Dokł. pomiaru głębokości: $\pm 10\%$
Zalecany poziom siły zwolnienia uciśnięć	< 2,5 kg (5,5 funtów) Dokł. pomiaru siły zwolnienia: +1,5 kg – -2,0 kg (+3,3 funta – -4,4 funta)
Wymagana częstość uciśnięć	100 – 120/min ± 3 /min

CPRmeter 2 [NR REF.: 801-002xx]

Urządzenie CPRmeter 2 spełnia wymagania eksploatacyjne normy IEC 60601-1, 3. wydanie.

Kategoria	Specyfikacja
Wymiary	153 mm x 64 mm x 25 mm (6.0" x 2.5" x 1.0")
Ciężar	163 g (5,7 uncji) (bez baterii)
Baterie	2 x 1,5 V, rozmiar AAA (LR03)
Temperatura	Transport i przechowywanie: -20°C - 70°C (-4°F – 158°F) Eksploatacja: 0°C – 50 °C (32°F – 122°F)
Uszczelnienie	Stopień ochrony IP55 zgodnie z normą ISO/IEC 60529
Wilgotność względna	Transport: 5% – 95% Przechowywanie: 5% – 75% Eksploatacja: 5% – 95%
Ciśnienie atmosferyczne	Transport, przechowywanie i eksploatacja: 1014 – 617 mbar (1014 – 617 hPa)
Kompatybilność elektromagnet.	Spełnia wymagania norm IEC 60601-1-2 i RTCA/DO-160F, punkt 21, kategoria M
Zabezpieczenie defibrylacyjne	Urządzenie CPRmeter 2 posiada zabezpieczenie defibrylacyjne; złącze pacjenta typu BF.

Przylepce pacjenta do urządzenia CPRmeter

[OZNACZENIE: 801-10850]

Przylepce pacjenta są jednorazowego użytku i przeznaczone tylko dla jednego pacjenta. Nie należy ich powtórnie używać. Ponowne użycie zwiększa ryzyko zakażenia krzyżowego i zmniejsza przyczepność przylepca.

Kategoria	Specyfikacja
Wymiary	39 mm x 90 mm (1,5" x 3,5")
Temperatura	Transport i przechowywanie: -20°C - 70°C (-4°F – 158°F) Eksploatacja: 0°C – 50 °C (32°F – 122°F)
Wilgotność względna	Transport: 5% – 75% Przechowywanie: 0% – 75% Eksploatacja: 0% – 95%
Materiał	Pianka z biokompatybilnym klejem po obu stronach.
Dopuszczalny okres przechowywania	2 lata od nałożenia na urządzenie lub 4 lata w nieotwieranym opakowaniu. Nie przekraczać terminu przydatności podanego na opakowaniu.

Aspekty środowiskowe

Produkt	Informacje
CPRmeter 2	Urządzenie CPRmeter 2 zawiera komponenty elektroniczne. Utylizować w odpowiednim zakładzie utylizacyjnym, zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami.
Przylepiec pacjenta urządzenia CPRmeter	Używany przylepiec pacjenta może być skażony tkanką ludzką, płynem organicznym lub krwią. Unieszkodliwić jako odpad zakaźny.

Glosariusz symboli

Symbol	Definicja
	Oznakowanie CE
	Nie używać ponownie
	Zabezpieczenie defibrylacyjne
	Producent
	Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (WEEE). Zużyte urządzenie należy zlikwidować zgodnie z wymaganiami obowiązującymi w danym kraju.
	Numer identyfikacyjny zamówienia
	Stopień ochrony IP
	Data ważności
	Produkt niewykonany z suchego lateksu naturalnego
	Ostrzeżenia / zalecenia dot. bezpieczeństwa
	Uwaga
	Ograniczenia temperatury podczas transportu/ przechowywania
	Zawiera liczbę przylepców pacjenta do urządzenia CPRmeter 2 oznaczoną symbolem „#”.
	Zapoznać się z instrukcją użytkowania

Glosariusz symboli

	Symbol odrywania
	Nie przeznaczone do użycia w przypadku dzieci do lat 8
	Australijskie oznaczenie RCM
	Symbol Bluetooth
	Uwaga: Przepisy federalne (USA) zezwalają na sprzedaż tego wyrobu wyłącznie na zamówienie lekarza.
	Koreańskie oznaczenie certyfikacji
	Japońska certyfikacja MIC
	Oznaczenie certyfikacji CSA

Informacje dotyczące przepisów prawnych

Ostrzeżenia

- *Gdy CPRmeter 2 jest używany łącznie z defibrylatorem, należy koniecznie stosować się do wskazówek producenta defibrylatora. W trakcie defibrylacji, a także w innych sytuacjach wskazanych w protokole defibrylacji nie wolno dotykać urządzenia, ani pacjenta.*
- *CPRmeter 2 nie jest przeznaczony do użycia w warunkach transportu, na przykład w karetce pogotowia. Urządzenie używane w trakcie transportu może dostarczać mylnych informacji zwrotnych. Jeśli resuscytacja jest wymagana w warunkach transportu, nie należy polegać na informacjach dotyczących głębokości uciśnięć podawanych w takich warunkach przez urządzenie. Nie jest konieczne zdejmowanie urządzenia z pacjenta.*
- *Nie należy szkolić się w użyciu urządzenia, wykonując resuscytację na pacjencie. Można do tego celu używać urządzenia umieszczonego na manekinie szkoleniowym lub po prostu na podatnej powierzchni.*
- *Skutkiem prawidłowo przeprowadzonej resuscytacji może być pęknięcie żeber pacjenta.¹ W razie uszkodzenia żeber należy kontynuować resuscytację zgodnie z lokalnie obowiązującym protokołem.*
- *Skutkiem prawidłowo przeprowadzonej resuscytacji mogą być obrażenia klatki piersiowej¹ np. stłuczenia lub otarcia skóry klatki.*
- *Nie należy polegać na informacjach zwrotnych podawanych przez urządzenie w trakcie lotu wznoszącego lub opadającego samolotu z uwagi na ich mniejszą dokładność.*

Zalecana ostrożność

- *Nie wolno przykładać urządzenia do otwartej rany, ani do miejsca niedawnego nacięcia chirurgicznego.*
- *Urządzenie jest przeznaczone do użytku wyłącznie z akcesoriami zatwierdzonymi przez firmę Laerdal i może działać nieprawidłowo w przypadku użycia akcesoriów niezatwierdzonych.*
- *Nie wolno próbować w jakikolwiek sposób zmieniać urządzenia.*
- *Z urządzeniem należy używać tylko przylepców pacjenta typu 801 -10850.*
- *CPRmeter 2 nie jest urządzeniem, które można naprawiać we własnym zakresie. W razie problemów technicznych należy zwrócić się o wsparcie do lokalnego przedstawiciela firmy Laerdal.*

¹ Black C.J., Busuttill A., Robertson C. Chest wall injuries following cardiopulmonary resuscitation. Resuscitation. 2004; 63:339 – 343

Informacje dotyczące przepisów prawnych



Uwaga

Zmiany lub modyfikacje nie zatwierdzone formalnie przez firmę Laerdal Medical mogą spowodować unieważnienie uprawnień użytkownika do obsługi urządzenia.

Zalecenie

Ratownicy powinni zostać przeszkoleni w stosowaniu urządzenia – również w formie regularnych kursów utrwalających. W trakcie szkolenia z użyciem urządzenia CPRmeter 2 na manekinie resuscytacyjnym należy ignorować informacje zwrotne przekazywane przez manekin.



WEEE

Niniejsze urządzenie jest oznaczone zgodnie z europejską dyrektywą 2012/19/WE, dotyczącą zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE).

Zapewniając prawidłową likwidację tego produktu użytkownik pomaga zapobiegać potencjalnym negatywnym skutkom dla środowiska i zdrowia ludzkiego, które mogą wystąpić w razie nieprawidłowego postępowania z odpadami związanymi z produktem.

Ten symbol na produkcie wskazuje, że urządzenia nie należy traktować jako zwykłego odpadu domowego. Musi być przekazane do odpowiedniego punktu odbioru urządzeń elektrycznych i elektronicznych przeznaczonych do utylizacji.

Likwidacja urządzenia musi być przeprowadzona zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami dotyczącymi usuwania odpadów.

W sprawie dodatkowych informacji szczegółowych dotyczących obchodzenia się z niniejszym produktem, jego regeneracji i utylizacji prosimy kontaktować się z lokalnym urzędem miejskim, służbami usuwania odpadów komunalnych lub przedstawicielem firmy Laerdal w miejscu zakupu urządzenia



Produkt odpowiada zasadniczym wymaganiom dyrektywy Rady nr 93/42/EWG zmienionej dyrektywą Rady 2007/47/WE i dyrektywą Rady 2014/53/UE.

Japonia

Certyfikacja MIC - 203-JN0839

Korea

MSIP-CMM-Lm1-801-00243

Informacje dotyczące przepisów prawnych

Oświadczenia Federalnej Komisji Łączności (FCC) i Industry Canada (IC)

Urządzenie odpowiada wymogom Działu 15 Przepisów FCC i RSS-210 przepisów Industry Canada. Działanie urządzenia musi spełniać dwa następujące warunki:

1. Urządzenie nie może wywoływać szkodliwej interferencji
2. Urządzenie musi przyjmować wysyłane fale interferencyjne, włącznie z falami interferencyjnymi powodującymi niepożądane skutki.

Ce dispositif est conforme à la norme CNR-210 d'Industrie Canada applicable aux appareils radio exempts de licence. Son fonctionnement est sujet aux deux conditions suivantes:

1. Le dispositif ne doit pas produire de brouillage préjudiciable, et
2. ce dispositif doit accepter tout brouillage reçu, y compris un brouillage susceptible de provoquer un fonctionnement indésirable.

Urządzenie zostało przetestowane i uznane za spełniające ograniczenia ustanowione dla urządzeń cyfrowych klasy B, zgodnie z sekcją 15 Zasad FCC. Te ograniczenia mają na celu zapewnienie odpowiedniej ochrony przed szkodliwą interferencją w przypadku instalacji w budynkach mieszkalnych. Urządzenie generuje, wykorzystuje i może emitować energię fal radiowych oraz może wywoływać fale interferencyjne zakłócające łączność radiową, jeśli nie będzie zainstalowane i używane zgodnie z instrukcjami. Nie można przy tym zagwarantować, że zakłócenia takie nie wystąpią w przypadku konkretnej instalacji. Jeśli urządzenie emituje fale interferencyjne zakłócające odbiór radiowy lub telewizyjny, co można stwierdzić, wyłączając i włączając urządzenie, zaleca się rozwiązanie tego problemu poprzez zastosowanie jednego lub kilku następujących środków:

- Zmiana kierunku lub umiejscowienia anteny odbiorczej.
- Zwiększenie odległości między urządzeniem a odbiornikiem.
- Zwrócenie się z prośbą o pomoc do sprzedawcy lub specjalisty zajmującego się naprawą radioodbiorników i telewizorów.

FCC ID: QHQ-801002
IC:20263-801002

Termin „IC” przed numerem certyfikacji sprzętu oznacza jedynie, że spełnione zostały wymagania specyfikacji technicznych Industry Canada.

Informacje dotyczące przepisów prawnych

Zgodność elektromagnetyczna

Wskazówki i deklaracja producenta: CPRmeter 2 jest przeznaczony do użytku w otoczeniu o parametrach elektromagnetycznych określonych w poniższych tabelach. Użytkownik urządzenia CPRmeter 2 powinien zapewnić warunki eksploatacji produktu zgodne z wytycznymi.

Emisja elektromagnetyczna

Test emisji	Zgodność	Otoczenie elektromagnetyczne — wskazówki
RF CISPR 11	Grupa 1 Klasa B	Urządzenie CPRmeter 2 wykorzystuje energię o częstotliwości radiowej wyłącznie do realizacji swojej wewnętrznej funkcji. Z tego względu emisja częstotliwości radiowych jest bardzo niska i nie jest prawdopodobne, aby powodowała jakiegokolwiek zakłócenia sprzętu elektronicznego znajdującego się w pobliżu. CPRmeter 2 można eksploatować we wszystkich środowiskach, z wyjątkiem budynków mieszkalnych i podłączonych bezpośrednio do publicznej sieci zasilającej niskiego napięcia, która zasilą budynki mieszkalne.

Informacje dotyczące przepisów prawnych

Odporność elektromagnetyczna

Test odporności	Poziom testu IEC 60601	Poziom zgodności	Otoczenie elektromagnetyczne — wskazówki
Wyładowanie elektrostatyczne (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV zestyk ±8 kV powietrze	±6 kV zestyk ±8 kV powietrze	Brak szczególnych wymagań dotyczących wyładowań elektrostatycznych.
Częstotliwość znamionowa (50/60/400 Hz) Pole magnetyczne IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Zmiany częstotliwości pola magnetycznego powinny być na poziomie typowym dla środowiska komercyjnego/ szpitalnego. Brak szczególnych wymagań dotyczących środowisk niekomercyjnych/ nieszpitalnych.
Częstotliwość radiowa promieniowana IEC 61000-4-3	3V/m 80 MHz – 2,5 GHz	3V/m	Należy zachować wymaganą minimalną odległość między sprzętem do bezprzewodowej i komórkowej łączności radiowej a którąkolwiek z części urządzenia CPRmeter 2. †,‡Zalecane odległości dzielące różne nadajniki i urządzenie CPRmeter 2 podano w poniższej tabeli. Zakłócenia mogą występować w pobliżu urządzenia oznaczonego następującym symbolem: 

Informacje dotyczące przepisów prawnych

†Szerokości pasm ISM (przemysłowych, naukowych i medycznych) w przedziale 150 kHz – 80 MHz wynoszą: 6,765 MHz – 6,795 MHz; 13553 MHz – 13,567 MHz; 26,957 MHz – 27,283 MHz oraz 40,660 MHz – 40,700 MHz.

‡ Nie można prognozować teoretycznie, z trafnością pomiarową, natężenia pól pochodzących od nadajników stacjonarnych, takich jak stacje bazowe telefonów radiowych (komórkowych/bezprzewodowych), radia przenośne, radiostacje amatorskie, radiostacje krótkofalowe i FM, a także pochodzące od stacji telewizyjnych. Aby ocenić warunki elektromagnetyczne otoczenia wywołane przez nadajniki RF, należy rozważyć przeprowadzenie badania terenowego. Jeśli w pomieszczeniach, w których używany jest CPRmeter 2 pomiary natężenia pola wykazą przekroczenie dozwolonego poziomu zgodności RF, należy zwrócić uwagę, czy system działa prawidłowo. W przypadku zauważenia nienormalnego działania konieczne jest podjęcie kroków zaradczych, takich jak zmiana orientacji lub przeniesienie urządzenia CPRmeter 2 w inne miejsce.

Zalecane odstęp między sprzętem do komunikacji bezprzewodowej i komórkowej pracującym w paśmie częstotliwości radiowej a urządzeniem CPRmeter 2

Urządzenie CPRmeter 2 jest przeznaczone do użytku w środowisku elektromagnetycznym, w którym zakłócenia powodowane promieniowaniem RF pozostają pod kontrolą. Nabywca lub użytkownik urządzenia CPRmeter 2 może zapobiegać zakłóceniom elektromagnetycznym, zachowując minimalny odstęp pomiędzy sprzętem do bezprzewodowej i komórkowej łączności radiowej (nadajniki) a urządzeniem CPRmeter 2, zgodnie z poniższymi zaleceniami podanymi z uwzględnieniem maksymalnej mocy wyjściowej sprzętu komunikacyjnego.

Informacje dotyczące przepisów prawnych

Emisja elektromagnetyczna

Znamionowa maksymalna moc wyjściowa nadajnika [W]	Odległość oddzielenia na podstawie częstotliwości nadajnika [m]		
	150 kHz – 80 MHz	80 MHz – 800 MHz d=1,2VP	800 MHz – 2,5 GHz d=2,3VP
0,01	Nie dot.	0,12	0,23
0,1	Nie dot.	0,38	0,72
1	Nie dot.	1,2	2,3
10	Nie dot.	3,8	7,28
100	Nie dot.	12	23

W przypadku nadajników o maksymalnej znamionowej mocy wyjściowej nieujętej w powyższym zestawieniu, zalecaną odległość d w metrach (m) można ustalić przy użyciu równania odpowiedniego dla częstotliwości nadajnika, gdzie P oznacza maksymalną znamionową moc wyjściową nadajnika podaną w watach (W) przez producenta.

UWAGA 1. Przy 80 MHz i 800 MHz obowiązuje odległość dla wyższego zakresu częstotliwości.

UWAGA 2. Szerokości pasm ISM (przemysłowych, naukowych i medycznych) w przedziale 150 kHz – 80 MHz wynoszą: 6,765 MHz – 6,795 MHz; 13,553 MHz – 13,567 MHz; 26,957 MHz – 27,283 MHz oraz 40,660 MHz – 40,700 MHz.

UWAGA 3. Dodatkowy czynnik $10/3$ jest stosowany do obliczania zalecanej odległości dla nadajników w pasmach częstotliwości ISM w przedziale 150 kHz – 80 MHz i w przedziale 80 MHz – 2,5 GHz w celu zmniejszenia

prawdopodobieństwa wywołania zakłóceń przez przenośne urządzenia telekomunikacyjne wniesione nieumyślnie w miejsca przebywania pacjentów.

UWAGA 4. Powyższe wskazówki nie muszą mieć zastosowania we wszystkich sytuacjach. Na rozprzestrzenianie się fal elektromagnetycznych ma wpływ pochłanianie i odbijanie przez budynki, przedmioty i ludzi.

UWAGA 5. Nadajniki/anteny o tym poziomie mocy są zwykle montowane na podwoziach pojazdów ratowniczych. Podane tu odległości dotyczą otwartej przestrzeni. W przypadku anteny zewnętrznej odległość oddzielenia jest najprawdopodobniej mniejsza.

Gwarancja

Na urządzenie CPRmeter 2 firmy Laerdal udziela się rocznej ograniczonej gwarancji. Warunki i postanowienia zawiera Gwarancja ogólna firmy Laerdal.

Uwaga dotycząca niniejszego wydania

Informacje tu podane dotyczą modelu 801-002xx urządzenia CPRmeter 2. Mogą one ulec zmianie.

Urządzenie CPRmeter™ z technologią Q-CPR® jest chronione patentami zarejestrowanymi w Stanach Zjednoczonych i innych krajach. Wzór CPRmeter™ i symbole wskaźników są chronione w kilku jurysdykcjach w ramach międzynarodowych rejestracji wzorów.

CPRmeter™ i Q-CPR® są znakami handlowymi lub znakami handlowymi zastrzeżonymi firmy Laerdal Medical AS.

Laerdal® jest zastrzeżonym znakiem towarowym Laerdal Medical AS.

© 2019 Laerdal Medical AS. Wszystkie prawa zastrzeżone.

Producent: Laerdal Medical AS
P.O. Box 377, Tanke Svilandsgate 30,
4002 Stavanger, Norwegia
T: (+47) 51511700

Wydrukowano w Norwegii

www.laerdal.com



Laerdal
helping save lives

20-09504 Wersja E