

# Responder 2000

Niewielki i lekki, ale zaawansowany defibrylator szpitalny

GE prezentuje defibrylator Responder® 2000, zaawansowany technologicznie defibrylator-monitor z impulsem dwufazowym, opracowany specjalnie z myślą o spełnianiu wymagań profesjonalnych użytkowników w szpitalach i klinikach na całym świecie. Jego niewielka waga i pojemny akumulator sprawiają, że jest to jeden z najbardziej przenośnych defibrylatorów na rynku.

Responder 2000 dysponuje trybami defibrylacji ręcznej i półautomatycznej oraz może być stosowany do wykonywania kardiowersji z użyciem sygnału EKG doprowadzanego z monitorów pacjenta Dash® lub Solar® oferowanych przez GE.

Każdy defibrylator Responder 2000 jest wyposażony w opatentowany algorytm analizy arytmii RHYTHMx® oraz technologię defibrylacji krzywą dwufazową STAR®, co zapewnia szybką, precyzyjną identyfikację arytmii oraz skuteczną terapię, prowadzoną z użyciem łyżek do defibrylacji zewnętrznej, które można stosować do defibrylacji dzieci, samoprzylepnych elektrod i łyżek do defibrylacji wewnętrznej.

- EKG z 3 i 5 odprowadzeń
- SpO<sub>2</sub> (z użyciem czujników Datex-Ohmeda, opcjonalnie)
- Stymulacja przeskórna (na żądanie i stała, opcjonalnie)
- Prosty do nawigacji interfejs użytkownika
- Możliwość modyfikacji ustawień
- Pamięć wewnętrzna mieszcząca 40 pasków zapisu EKG o długości 20 s
- Łyżki do defibrylacji zewnętrznej, które można stosować do defibrylacji dzieci
- Jasny, kolorowy ekran z tylnym podświetleniem
- Oprogramowanie w 9 językach



## Dane techniczne defibrylatora Responder 2000

### Informacje ogólne

Wymiary	30,0 cm (11,8 in.) x 27,2 cm (10,7 in.) x 18,8 cm (7,4 in.)
Waga	4,8 kg (10,6 lbs.) z samoprzylepnymi elektrodami i baterią
Zasilanie	Zasilanie sieciowe i akumulatory litowo-jonowe (11,1V, 6600 mAh) 90-264 VAC, 47-63 Hz Przy nowej, całkowicie naładowanej baterii, jej pojemność wystarcza na 50 defibrylacji o maksymalnej energii lub 4 godziny monitorowania

### Warunki otoczenia podczas przechowywania i pracy

Temperatura podczas przechowywania	-20° C (-40 F) do 60° C (140° F)
Temperatura podczas pracy	0° C (32° F) do 50° C (122° F)
Względna wilgotność powietrza podczas przechowywania	Wilgotność względna 10 do 95%, bez kondensacji
Względna wilgotność powietrza podczas pracy	Taka sama jak powyżej
Ciśnienie atmosferyczne podczas przechowywania	570 hPa do 1030 hPa
Ciśnienie atmosferyczne podczas pracy	Takie samo jak powyżej

### Monitorowanie EKG

Podłączenia pacjenta	Kabel EKG z 3 odprowadzeniami, kabel EKG z 5 odprowadzeniami, łyżki do defibrylacji zewnętrznej, samoprzylepne elektrody defibrylacyjne
Zabezpieczenie wejścia	Pełne zabezpieczenie przed defibrylacją
Wyświetlanie impulsów stymulacyjnych	Wykrywa impulsy stymulacyjne o szerokości od 0,1 ms do 2,0 ms, przy amplitudzie impulsu równej $\pm 20$ mV do $\pm 700$ mV
Szerokość pasma	0,5 Hz do 100 Hz w przypadku kabla EKG; 3 do 33 Hz w przypadku łyżek do defibrylacji zewnętrznej i elektrod defibrylacyjnych
Wybór odprowadzeń	Wyświetlane na ekranie
Wzmocnienie EKG	0,25, 0,5, 1,0, 2,0 i 4,0 cm na mV
Częstość akcji serca	25 do 300 bpm
Alarm HR	Ustawiany przez użytkownika, skokowo co 5 bpm: tachykardia 40 do 300 BPM i bradykardia 25 do 140 bpm; może być wyłączony

### Pamięć

Maksymalnie 40 pasków zapisu EKG po 20 sekund, w tym 4 sekundy wstecz, częstość rytmu, odprowadzenie, filtr, data, czas, przyczyna rejestracji (defibrylacja, alarm, zainicjowana ręcznie), wybrana energia, energia podana, znacznik synchronizacji, progi alarmowe. Archiwizacja ostatnich 5 000 zdarzeń wraz z datą i czasem.

### Defibrylator

Tryby pracy	Półautomatyczny i ręczny (obejmuje kardiowersję i funkcję sekwencji automatycznych)
Defibrylacja zewnętrzna i wewnętrzna	Synchroniczna (kardiowersja) i asynchroniczna
Forma wyładowania	Dwufazowe typu STAR, narastający, zmienny poziom energii
Poziomy energii	2, 3, 5, 7, 10, 15, 20, 30, 50, 70, 100, 150, 200 i 270 dżuli dostarczane pod obciążeniem 50 omów.
Wybór energii	Pokrętło, sekwencja automatyczna, programowana przez użytkownika
Czas ładowania kondensatora	Przy zasilaniu sieciowym lub całkowicie naładowanej baterii, do poziomu 200 J naładowanie zajmuje 5 sekund; do poziomu 270 J - 7 sekund (gdy kondensator jest całkowicie rozładowany).
Defibrylacja	Poprzez łyżki do defibrylacji zewnętrznej, łyżki do defibrylacji wewnętrznej bądź samoprzylepne elektrody defibrylacyjne.
Akwizycja EKG	Za pomocą kabla EKG z 3 odprowadzeniami (I, II, III), kabla EKG z 5 odprowadzeniami (I, II, III, aVL, aVR, aVF, V) lub za pomocą kombinowanych elektrod defibrylacyjno/stymulacyjnych
Drukarka	Papier o szerokości 60 mm, 2 kanały rejestracji, prędkość przesuwu 25 mm/s

Zestaw każdego defibrylatora Responder 2000 zawiera jeden (1) defibrylator-monitor, jeden (1) przewód zasilania, jeden (1) akumulator, jeden (1) zestaw łyżek do defibrylacji zewnętrznej, które można stosować do defibrylacji dzieci, jedną (1) rolkę papieru i jedną (1) instrukcję obsługi.

## Dane techniczne defibrylatora Responder 2000 (ciąg dalszy)

### Zewnętrzny stymulator rytmu serca

Tryby pracy	Na żądanie i stała
Częstość impulsów	30 do 180 impulsów na minutę, +/-5%
Prąd w impulsie	0 do 140 mA, skokowo co 5 mA, na obciążeniu o impedancji od 25 do 200 omów
Dokładność	+/-10% lub 3 mA, wybierana jest większa z wartości
Szerokość impulsu	40 ms +/-4 ms
Postać impulsu	Jednofazowy impuls prądowy, prostoliniowy

### SpO<sub>2</sub>

Wyświetlacz saturacji	1 % do 100%, skokowo co 1%
Format	Pletyzmograf, cyfrowy odczyt saturacji (%) oraz górny i dolny próg alarmowy
Kompatybilność czujników	Datex-Ohmeda

### Interfejs użytkownika

Klawisze sprzętowe	Zasilanie, ładowanie i przyciski sterowania ręcznego, pokrętko regulacyjne
Wyświetlacz	Kolorowy wyświetlacz LCD z tylnym podświetleniem, 2-kanalowy (tzn. jeden kanał EKG i jeden SpO <sub>2</sub> )
Rozdzielczość	115 mm x 86 mm, 320 x 240 pikseli
Języki oprogramowania	Holenderski, angielski, francuski, niemiecki, włoski, portugalski, rosyjski, hiszpański i szwedzki



© 2006 General Electric Company – Wszelkie prawa zastrzeżone.

General Electric Company zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w przedstawionych tutaj danych technicznych bądź zaprzestania produkcji opisanego produktu w dowolnym momencie, bez uprzedzenia i zobowiązań.

GE, GE Monogram, Dash®, Responder® i Solar® są znakami towarowymi General Electric Company.

RHYTHMx® i STAR® są znakami towarowymi Cardiac Science, Inc.

Nellcor® jest znakiem handlowym Nellcor Puritan Bennett, Inc.

GE Medical Systems Information Technologies GmbH. - obecne na rynku jako GE Healthcare.

## Opieka medyczna zobrazowana na nowo

GE jest firmą skoncentrowaną na rozwoju opieki zdrowotnej, poprzez dostarczanie nowych, przełomowych technologii. Nasza wiedza z zakresu obrazowania w medycynie i technologii informatycznych, diagnostyki medycznej, systemów monitorowania pacjentów, opracowywania nowych leków i technologii biofarmaceutycznych, pozwala profesjonalistom na całym świecie odkrywać nowe sposoby przewidywania, rozpoznawania i wczesnego leczenia schorzeń. Nazwaliśmy ten model działania „Early Health”. Naszym celem jest niesienie pomocy lekarzom, aby mogli wcześniej wykrywać choroby, posiadali większą ilość informacji i mogli interweniować wcześniej, pomagając swoim pacjentom żyć zdrowo i cieszyć się pełnią życia.

Nowe przemyślenia, nowe odkrycia, nowe pomysły, nowy obraz.

GE Medical Systems Information Technologies GmbH  
Munzinger Straße 3-5  
79111 Freiburg, Niemcy  
Tel.: +49 761 4543 0 • Fax: +49 761 4543 233

PROMED SA  
01-520 Warszawa  
ul. Krajewskiego 1b  
Tel.: 0-22 839-99-01 • Fax: 0-22 839-64-57

[www.gehealthcare.com](http://www.gehealthcare.com)

[www.promed.com.pl](http://www.promed.com.pl)



GE imagination at work