

Automatyczny defibrylator zewnętrzny (AED)
Cardiolife
AED-3100

PODREČZNIK
UŻYTKOWNIKA



Spis treści



**Ogólne środki
ostrożności**



Wprowadzenie



Instalacja



Kontrola AED



Instrukcje głosowe



Korzystanie z AED



Dane referencyjne



1. wydanie: 15 września 2017 r.
3. wydanie: 1 września 2021 r.

0616-904451B

 **NIHON KOHDEN**

Informacje o niniejszej instrukcji obsługi

Przed użyciem automatycznego defibrylatora zewnętrznego (AED) należy zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi, aby zapewnić bezpieczeństwo jego użytkowania i zmaksymalizować jego przydatność. Należy również przeczytać pozostałe dokumenty, załączone do instrukcji.

Symbole stosowane w instrukcji

	Oznacza, że ciąg dalszy opisu znajduje się na następnej stronie.
	Oznacza, że należy skonsultować się z wiadomościami zawartymi na wcześniejszych stronach.
	Oznacza, że należy skonsultować się z wiadomościami zawartymi na późniejszych stronach.
	Określa liczbę środków ostrożności w sekcji „Ogólne środki ostrożności związane z użytkowaniem automatycznego defibrylatora zewnętrznego”. Każdemu środkowi ostrożności przydzielany jest numer, tak jak to pokazano w lewej kolumnie. Jeśli w instrukcji pojawi się podobny symbol:  , zapoznaj się ze środkiem ostrożności dotyczącym odpowiedniego numeru.

Prawa autorskie

Prawa autorskie do całości tekstu instrukcji obsługi należą do firmy Nihon Kohden. Wszelkie prawa zastrzeżone. Zabronione jest powielanie, zapisywanie lub przesyłanie jakiegokolwiek z części dokumentu w jakiegokolwiek formie lub przy użyciu jakichkolwiek środków (elektronicznych, mechanicznych, ksero, zapisywania lub innych) bez uprzedniej pisemnej zgody Nihon Kohden.

Znak towarowy

 **Bluetooth** i jego logo są znakami towarowymi firmy Bluetooth SIG, Inc.

Inne modele i znaki towarowe są własnością odpowiednich właścicieli.

W przypadku jakichkolwiek komentarzy lub sugestii dotyczących niniejszej instrukcji obsługi prosimy o kontakt na stronie: www.nihonkohden.com

Informacje o urządzeniu AED

Automatyczny defibrylator zewnętrzny AED-3100 to kompaktowy automatyczny defibrylator zewnętrzny. Po umieszczeniu elektrod automatycznego defibrylatora zewnętrznego AED-3100 na klatce piersiowej nieprzytomnego lub niereagującego z powodu ataku serca lub innej choroby pacjenta, defibrylator AED-3100 automatycznie sprawdza (analizuje) rytm serca pacjenta. Jeśli automatyczny defibrylator zewnętrzny AED-3100 stwierdzi, że konieczna jest defibrylacja (wstrząs jest możliwy), urządzenie przekazuje operatorowi informacje o przeprowadzeniu defibrylacji w formie komunikatów głosowych oraz migającego przycisku wyładowania.*

* Podstawowa zgodność z normą kompatybilności elektromagnetycznej

Analiza rytmu serca (tętna) określa, czy defibrylacja jest wymagana w następujących przypadkach:

- Migotanie komór ze średnią amplitudą przekraczającą 0,1 mV
- Tachykardia komorowa, w której rytm serca (częstość akcji serca) przekracza 180 uderzeń/min.

Należy pamiętać, że automatyczny defibrylator zewnętrzny AED-3100 nie przeprowadzi defibrylacji, jeśli nie wykryje rytmu serca (tętna) pacjenta (pacjent cierpi na asystolię). W takim przypadku automatyczny defibrylator zewnętrzny AED-3100 zaleca kontynuowanie RKO.

Automatyczny defibrylator zewnętrzny AED-3100 będzie określany w niniejszej instrukcji jako „AED”.

Informacje na temat akcji ratunkowej

Zaprogramowana w AED akcja ratunkowa bazuje na następujących wytycznych opartych o 2015 CoSTR^{*1} zalecane przez ILCOR^{*2}.

- Wytyczne American Heart Association (AHA) z roku 2015^{*3}
- Wytyczne Europejskiej Rady Resuscytacji (ERC) z roku 2015^{*4}

AED analizuje rytm serca (tętno) i jeśli zostanie wykryty rytm wymagający defibrylacji, urządzenie zaleca operatorowi naciśnięcie przycisku wyładowania. Po przeprowadzeniu defibrylacji AED zaleca operatorowi przeprowadzanie RKO (resuscytację krążeniowo-oddechową) przez dwie minuty.

^{*1} Międzynarodowy konsensus naukowy w dziedzinie resuscytacji krążeniowo-oddechowej i opieki medycznej w przypadkach nagłych wraz z zaleceniami terapeutycznymi z 2015 r. (International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations). Circulation, 2015; 132: S1 do S311

^{*2} Międzynarodowy Komitet Łącznikowy ds. Resuscytacji (International Liaison Committee on Resuscitation, ILCOR)

^{*3} Aktualizacja zaleceń dotyczących resuscytacji krążeniowo-oddechowej i opieki medycznej w przypadkach nagłych American Heart Association, 2015 r. Circulation, 2015; 132: S313 do S589

^{*4} Wytyczne Europejskiej Rady Resuscytacji, 2015 r. Resuscitation, 95 (2015) 1 do 132

Co to jest AED?

Automatyczny defibrylator zewnętrzny (AED) określa stan serca pacjenta. W razie potrzeby AED przeprowadza defibrylację (wstrząs), aby jak najszybciej przywrócić w miarę możliwości normalną akcję serca.

Serce pompuje krew do całego ciała. Jeśli wystąpi atak serca, nie może ono pompować krwi. Po kilku minutach bez przepływu krwi mózg zaczyna obumierać. Im więcej czasu upłynie, tym większe prawdopodobieństwo śmierci pacjenta.

Śmierć nie następuje jednak zaraz po ataku serca. Można jej zapobiec, jak najszybciej przywracając normalną akcję serca, by mogło ono pompować krew do całego ciała.

Istnieje kilka rodzajów problemów, które mogą wystąpić w przypadku serca. Na przykład podczas zatrzymania akcji serca może wystąpić migotanie komór. Jedynie lekarz może określić rodzaj występującego problemu dotyczącego serca. AED może określić stan serca tak jak zrobiłby to lekarz, przekazywać instrukcje głosowe i przeprowadzać defibrylację, jeśli jest to konieczne, aby przywrócić w miarę możliwości normalną akcję serca.

Informacja dla personelu medycznego

Niniejszą instrukcję obsługi napisano z myślą o każdej osobie, w taki sposób, by mogła ona zrozumieć sposób użycia AED. Z tego powodu określenia padające w tej instrukcji mogą się różnić od terminologii medycznej używanej przez specjalistów.

Przekazywanie defibrylatora AED innym osobom

Aby przekazać AED innym osobom, należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Nihon Kohden.



Spis treści

Ogólne środki ostrożności	4
Wprowadzenie	18
Wyjaśnienie elementów	18
Elementy do sprawdzenia	20
Instalacja	22
Przygotowanie	22
Lokalizacja	26
Środki ostrożności związane z instalacją i użytkowaniem urządzenia	27
Kontrola AED	28
Kontrola codzienna	28
Kontrola comiesięczna	29
Instrukcje głosowe	32
Korzystanie z AED	36
Sprawdzenie stanu pacjenta i podłączenie elektrod	36
Przeprowadzanie defibrylacji pacjenta	41
Wykonywanie RKO	43
Umieszczanie elektrod na dziecku	44
Do chwili przybycia zespołu ratownictwa medycznego	45
Przygotowanie do kolejnego użycia	46
Dane referencyjne	47
Najczęściej zadawane pytania	49
Stosowane nazewnictwo	51
Symbole	52
Specyfikacje	54
Materiały eksploatacyjne i opcje	70
Lista kontrolna	71

Spis treści



Ogólne środki
ostrożności



Wprowadzenie



Instalacja



Kontrola AED



Instrukcje
głosowe



Korzystanie
z AED



Dane
referencyjne





Ogólne środki ostrożności

Przed rozpoczęciem użytkowania defibrylatora AED należy przeczytać ze zrozumieniem poniższą instrukcję obsługi, aby zapewnić bezpieczeństwo jego użytkowania.

Objaśnienie ostrzeżeń i ostrzeżeń

OSTRZEŻENIE

Napis „Ostrzeżenie” zawiera ostrzeżenie o możliwości urazu lub śmierci związanej z użyciem lub niewłaściwym użyciem AED.

PRZESTROGA

Napis „Przestroga” zawiera informacje o możliwości urazu lub problemów z urządzeniem związanych z użyciem, niewłaściwym użyciem, takich jak niesprawność, awaria, uszkodzenie AED lub innego mienia.

Objaśnienie symboli



Symbol oznacza, że dane działanie jest zabronione.



Symbol oznacza, że dane działanie jest konieczne do przeprowadzenia.

Ogólne

OSTRZEŻENIE



Nie należy używać defibrylatora AED w obecności łatwopalnego gazu znieczulającego lub w atmosferze o wysokiej zawartości tlenu. Nieprzestrzeganie tego ostrzeżenia może spowodować eksplozję lub pożar.

OSTRZEŻENIE



Nie należy używać defibrylatora AED w komorze hiperbarycznej. Nieprzestrzeganie tego ostrzeżenia może spowodować eksplozję lub pożar.

OSTRZEŻENIE



Nie wolno zabierać AED do pracowni do obrazowania metodą rezonansu magnetycznego. AED nie może być używany podczas badania aparatem do rezonansu magnetycznego.

OSTRZEŻENIE



Aby zapewnić właściwe i skuteczne użytkowanie defibrylatora AED, zaleca się przeprowadzenie szkolenia pierwszej pomocy, włącznie z RKO, a także szkolenie z obsługi AED.

OSTRZEŻENIE



Skuteczność defibrylacji zależy od parametrów pacjenta, takich jak wzrost, waga, historia przebytych chorób, aktualnie przyjmowane leki, kombinacja objawów oraz czas, jaki upłynął od incydentu do chwili przeprowadzenia RKO i defibrylacji.

OSTRZEŻENIE



Nie rozbierać ani modyfikować defibrylatora AED. Może to doprowadzić do poparzenia skóry, pożaru, porażenia prądem lub obrażeń ciała. Nie gwarantujemy maksymalnej wydajności urządzenia AED.

PRZESTROGA



Czasami defibrylator AED może wskazać, że defibrylacja jest zbędna w chwili, gdy jest konieczna. Podobnie bardzo rzadko może się zdarzyć, że w wyniku analizy zostanie zalecona defibrylacja przez AED, mimo że jest zbędna. Jeżeli w wyniku analizy AED stwierdzi, że defibrylacja nie jest konieczna, na ekranie defibrylatora zostaną wyświetlone instrukcje przeprowadzenia RKO.

PRZESTROGA



Należy używać tylko zatwierdzonego przez producenta kabla i wyposażenia opcjonalnego. W przeciwnym wypadku nie możemy zagwarantować poprawnego działania defibrylatora AED i osiągnięcia przez niego maksymalnej wydajności.

PRZESTROGA



Defibrylator AED należy zainstalować w następujących warunkach. W przeciwnym razie przyrząd może nie działać poprawnie.

- Temperatura: od -5 do $+50^{\circ}\text{C}$
- Wilgotność: od 5 do 95% (bez kondensacji)
- Ciśnienie atmosferyczne: od 540 do 1060 hPa





Ogólne środki ostrożności

Ogólne

PRZESTROGA



Przed użyciem defibrylatora AED należy

- wyjąć akumulator;
- działać zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami.

W trakcie resuscytacji

OSTRZEŻENIE



Przed przystąpieniem do wykonywania defibrylacji należy usunąć z miejsca na piersi pacjenta, na którym umieszczone będą elektrody, wszystkie elementy, w tym elektrody, plastry i żel. Jeżeli elektroda jednorazowa defibrylatora zetknie się bezpośrednio z żelazem lub innymi elementami, energia wyładowania może spowodować oparzenia elektryczne skóry pacjenta.

OSTRZEŻENIE



Przed naciśnięciem przycisku wstrząsu w celu przeprowadzenia defibrylacji należy się upewnić, że wszystkie elektrody, przetworniki i przewody przyłączeniowe wszystkich instrumentów medycznych (poza AED) są podłączone do urządzeń. W przeciwnym razie, jeśli nie są podłączone, operator może zostać porażony prądem.

OSTRZEŻENIE



Przed przystąpieniem do wykonywania defibrylacji należy upewnić się, że żadna osoba nie ma kontaktu z pacjentem ani z żadną metalową częścią sprzętu lub przewodów obsługujących lub podłączonych do pacjenta. Nieprzestrzeganie tego ostrzeżenia spowoduje porażenie prądem lub obrażenia ciała.

OSTRZEŻENIE ! 14

Podczas przeprowadzania defibrylacji nie należy dotykać elektrod jednorazowych i zachować odległość między nimi a elektrodą lub instrumentem podłączonym do pacjenta oraz innymi metalowymi obiektami, które go dotykają, takimi jak rama łóżka lub nosze. W przeciwnym razie ilość wyładowywanej energii może nie być wystarczająca i spowodować poparzenia skóry.

OSTRZEŻENIE ! 15

Przed przystąpieniem do wykonywania defibrylacji odłączyć i zdjąć wszystkie elektrody, sondy i przetworniki, które nie są oznaczone znakiem  lub . W przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem operatora i uszkodzenia podłączonego przyrządu.

OSTRZEŻENIE ! 16

W przypadku korzystania z aparatu do elektrochirurgii (ESU), należy usunąć z ciała pacjenta elektrody jednorazowe defibrylatora. Prąd wysokiej częstotliwości generowany przez aparat ESU spowoduje przepływ prądu do ciała pacjenta i nieoczekiwane wyładowanie. Może to spowodować poparzenie, obrażenia ciała lub uszkodzenie defibrylatora.

OSTRZEŻENIE ! 17

Jeżeli AED zostanie zawilgocony, należy wytrzeć go przed użyciem. W przeciwnym razie operator może zostać porażony prądem.

OSTRZEŻENIE ! 18

Nie należy używać AED, jeżeli ciało pacjenta są mokre. Jeśli ciało pacjenta jest mokre od wody, potu lub oleistej cieczy, należy wytrzeć je przed przeprowadzeniem defibrylacji. Jeśli ciało pacjenta jest mokre, wyładowana energia może nie być wystarczająca i operator może zostać porażony prądem elektrycznym lub nie będzie możliwe przyłączenie elektrod jednorazowych do ciała pacjenta.

OSTRZEŻENIE ! 19

Jeżeli pacjent ma co najmniej 8 lat, należy używać trybu dorosły. W razie wybrania trybu dziecka ilość wyładowywanej energii może nie być wystarczająca.

OSTRZEŻENIE ! 20

Jeżeli pacjentem jest dziecko w wieku od 0 do 7 lat, należy używać trybu dziecka. W przypadku przeprowadzenia defibrylacji w trybie dorosłego wyładowanie energii może spowodować uszkodzenie mięśnia sercowego pacjenta.

OSTRZEŻENIE ! 21

Jeżeli ciało pacjenta jest niewielkie i elektrody stykają się ze sobą, należy zamocować jedną elektrodę pośrodku klatki piersiowej pacjenta, a drugą na plecach, zamiast po prawej stronie klatki piersiowej, u góry, i po jej lewej stronie. Jeśli elektrody jednorazowe dotykają się, ilość wyładowywanej energii może nie być wystarczająca i spowodować poparzenia skóry.





Ogólne środki ostrożności

OSTRZEŻENIE



Kiedy AED analizuje zapis EKG pacjenta, należy przerwać resuscytację RKO i nie wolno poruszać ani potrząsać ciałem pacjenta. Jeśli pacjent znajduje się w samochodzie, zatrzymać samochód. W przeciwnym razie AED nie będzie mógł prawidłowo analizować EKG pacjenta.

PRZESTROGA



Defibrylacja nie może być przeprowadzona w przypadku występowania asystolii. Należy postępować zgodnie z instrukcjami głosowymi defibrylatora i rozpocząć RKO.

PRZESTROGA



Przed użyciem defibrylatora AED, należy wykonać poniższe czynności.

- Pacjent jest nieprzytomny lub nie reaguje.
- Pacjent nie oddycha.
- Brak pulsu (tylko dla personelu medycznego).

PRZESTROGA



Podczas włączania AED należy sprawdzić, czy został wybrany odpowiedni tryb (dziecka lub dorosłego). W przeciwnym razie ilość wyładowywanej energii może nie być wystarczająca lub też może być zbyt wysoka.

PRZESTROGA



Należy pozostawić więcej niż 1 m odległości pomiędzy telefonami komórkowymi lub niewielkimi urządzeniami bezprzewodowymi i AED. W przypadku innych urządzeń bezprzewodowych należy zapewnić odległość minimalną zgodną z „Zalecaną odległością d* między urządzeniami” zawartą w niniejszej instrukcji. Fale radiowe mogą wpływać na AED. Zależnie od fal radiowych hałas nakłada się na zapisy EKG, przez co wykonywane analizy mogą być nieprawidłowe.

* Zalecane odległości oblicza się korzystając z równania przedstawionego w rozdziale „Zalecane odległości między urządzeniami przenośnymi i radiowymi a defibrylatorem AED-3100”, str. 57.

PRZESTROGA

! 27

Defibrylacja może wywołać oparzenie skóry pacjenta w miejscu zamocowania elektrod jednorazowych.

PRZESTROGA

! 28

Nie możemy zagwarantować osiągnięcia maksymalnej wydajności przez defibrylator AED, jeśli elektrody jednorazowe nie są poprawnie przymocowane do skóry pacjenta ze względu na obecność owłosienia klatki piersiowej. W takim przypadku należy mocno docisnąć elektrody do skóry. Jeśli wskaźniki umieszczenia elektrod wciąż są zaświecone i dostępne są elektrody zapasowe, przyciśnij zamocowane już elektrody do skóry klatki piersiowej, szybko je oderwij, by usunąć włosy, a następnie przymocuj zapasowe elektrody ratunkowe. Jeśli dostępna jest maszynka do golenia, należy ogolić włosy na klatce piersiowej.

PRZESTROGA

! 29

Przed przystąpieniem do defibrylacji należy upewnić się, że pacjent, w tym jakakolwiek ciecz na ciele pacjenta, taka jak żel, krew lub sól fizjologiczna, nie dotyka żadnego metalowego przedmiotu, takiego jak rama łóżka ani nosze. Styk pacjenta z metalowym przedmiotem może spowodować utworzenie niepożądanych ścieżek upływu prądu z defibrylatora AED i operator może zostać porażony prądem.

Jeśli poddawany defibrylacji za pomocą AED pacjent ma rozrusznik serca lub ICD

PRZESTROGA

! 30

Jeżeli pacjent ma wszczepiony rozrusznik serca lub ICD*:

- Nie umieszczać elektrod jednorazowych defibrylatora nad lub w odległości do 8 cm od rozrusznika lub ICD.
 - Nie należy czekać z decyzją na temat miejsca, w którym należy przymocować elektrody jednorazowe, ponieważ akcja ratownicza powinna rozpocząć się jak najszybciej.
 - Po przeprowadzeniu defibrylacji pacjenta z wszczepionym ICD lub rozrusznikiem serca należy skontrolować układ stymulujący ICD lub rozrusznika serca w zakładzie medycznym.
- Jeżeli pacjent ma wszczepiony ICD i trwa wyzwalanie wyładowania energii przez kardiowerter-defibrylator (ICD), należy odczekać od 30 do 60 sek. na zakończenie cyklu terapii przed umieszczeniem jednorazowych elektrod. Analiza i cykle wyładowań automatycznego kardiowertera-defibrylatora mogą zakłócać działanie defibrylatora AED.
- Jeśli szerokość impulsów rozrusznika serca jest duża, analiza może być niepoprawna.

* Wszczepialny kardiowerter-defibrylator





Ogólne środki ostrożności

Akumulator

OSTRZEŻENIE



Nigdy nie przeprowadzać następujących czynności. Poniższe działania mogą spowodować wyciek, przegrzanie, wybuch i pożar.

- Uderzanie akumulatora na skutek jego upadku lub rzucenia.
- Ładowanie, doprowadzanie do zwarcia, demontaż, deformacja, przegrzanie, wrzucenie do ognia lub zanurzenie w wodzie.

OSTRZEŻENIE



Należy zainstalować akumulator w prawidłowy sposób. Jeśli w AED nie ma akumulatora, autotest nie zostanie przeprowadzony, przez co nie można będzie zagwarantować, że AED nadaje się do użytku.

OSTRZEŻENIE



Jeżeli toksyczna substancja z uszkodzonego akumulatora wejdzie w kontakt z oczami lub skórą, należy natychmiast przemyć je dużą ilością wody i skontaktować się z lekarzem. Nie należy przecierać oczu, ponieważ może to spowodować utratę wzroku.

OSTRZEŻENIE



Nie wystawiać akumulatora na bezpośrednie działanie promieni słonecznych ani nie pozostawiać go w miejscu o wysokiej temperaturze, np. w samochodzie zaparkowanym na słońcu ani przed piecem. Może to spowodować skrócenie żywotności akumulatora, zmniejszenie jego pojemności i wyciek toksycznych substancji.

OSTRZEŻENIE



Nie używać mokrego akumulatora. Może zostać wyładowana zbyt duża ilość energii elektrycznej, a akumulator może zostać uszkodzony.

OSTRZEŻENIE



Nie należy używać zepsutych lub zdeformowanych akumulatorów. Mogą one eksplodować lub spowodować pożar.

PRZESTROGA



Należy używać wyłącznie akumulatora dopuszczonego przez producenta. W przeciwnym razie nie można zagwarantować skuteczności działania defibrylatora.

PRZESTROGA



Należy okresowo sprawdzać stopień naładowania akumulatora.

PRZESTROGA



Akumulator należy przechowywać w niżej opisanych warunkach. W przeciwnym wypadku akumulator może zmniejszyć swoją wydajność.

- Temperatura: od -20 do $+70^{\circ}\text{C}$
- Wilgotność: od 5 do 95% (bez kondensacji)

PRZESTROGA



Utylizując akumulator, należy stosować się do lokalnie obowiązujących przepisów.

PRZESTROGA

! 41

W następujących przypadkach żywotność akumulatora może być krótsza niż 4 lata:

- Zbyt częste włączanie i wyłączanie AED w celach innych niż akcja ratunkowa lub inspekcja.
- Włączanie AED na długi czas, na przykład z powodu szkolenia lub kontroli.
- Zbyt częste wyładowywanie energii elektrycznej do celu testów.
- Pozostawienie urządzenia AED bez zatrzymywania alarmu.

Elektrody jednorazowe

OSTRZEŻENIE



! 42

Nie wolno używać elektrod, których termin ważności — znajdujący się na opakowaniu — upłynął. Niestosowanie się do tego ostrzeżenia może prowadzić do poparzenia skóry lub dostarczenia niewystarczającego wstrząsu.

OSTRZEŻENIE



! 43

Jeśli opakowanie zawierające jednorazowe elektrody jest rozerwane, nie stosować tych elektrod. Ilość wyładowywanej energii może nie być wystarczająca i spowodować poparzenia skóry pacjenta.

OSTRZEŻENIE



! 44

Opakowanie zawierające jednorazowe elektrody należy otworzyć jedynie wtedy, gdy będą niezwłocznie użyte. W przeciwnym przypadku elektrody tracą swoje właściwości, co może spowodować oparzenia ciała pacjenta. Jednorazowe elektrody są przeznaczone tylko do pojedynczego stosowania. Jeśli elektrody jednorazowe zostaną użyte więcej niż jeden raz, mogą spowodować oparzenia skóry.

OSTRZEŻENIE



! 45

Nie używać elektrod jednorazowych, jeżeli żel ma kolor ciemnobrązowy lub na folii ochronnej znajduje się ciemnobrązowy żel. Niestosowanie się do tego ostrzeżenia może prowadzić do poparzenia skóry lub dostarczenia niewystarczającego wstrząsu.

OSTRZEŻENIE



! 46

Nie należy używać elektrod jednorazowych, gdy żel wysychł lub utracił swoje pierwotne właściwości, np. żel stał się płynny lub odkleja się od elektrod itd. Niestosowanie się do tego ostrzeżenia może prowadzić do poparzenia skóry lub dostarczenia niewystarczającego wstrząsu.

OSTRZEŻENIE



! 47

Nie należy używać elektrod jednorazowych, jeśli żel odkleja się podczas usuwania folii ochronnej lub jeśli pianka odkleja się i widoczna jest część metalowa. Niestosowanie się do tego ostrzeżenia może prowadzić do poparzenia skóry lub dostarczenia niewystarczającego wstrząsu.





Ogólne środki ostrożności

OSTRZEŻENIE ! 48

W przypadku mocowania elektrod jednorazowych należy odsłonić klatkę piersiową pacjenta i zamocować elektrody na jego ciele w taki sposób, by elektrody i skóra pacjenta dokładnie do siebie przylegały. Jeżeli elektrody jednorazowe nie są prawidłowo przymocowane, AED nie może przeprowadzić analizy zapisu EKG, przez co ilość wyładowywanej energii może nie być wystarczająca, co może spowodować oparzenia skóry pacjenta.

OSTRZEŻENIE ! 49

Nie używać elektrod jednorazowych, które były już wcześniej używane. Ilość wyładowywanej energii może nie być wystarczająca i spowodować poparzenia skóry pacjenta.

OSTRZEŻENIE ! 50

Elektrod treningowych nie należy używać do defibrylacji. Jeśli używane są elektrody treningowe, AED nie może przeprowadzić analizy zapisu EKG, przez co defibrylacja nie będzie możliwa.

PRZESTROGA ! 51

Podłączając nowe elektrody jednorazowe do defibrylatora AED, włóż złącze elektrod do gniazda AED i upewnij się, że jest ono dobrze zamocowane. Jeśli elektrody jednorazowe nie są poprawnie podłączone, AED nie będzie mógł przeprowadzić analizy zapisu EKG, a następnie defibrylacji.

PRZESTROGA ! 52

AED nie może przeprowadzić analizy i defibrylacji, jeśli elektrody jednorazowe umieszczono na ciele pacjenta w opakowaniu. Aby przeprowadzić defibrylację, postępuj zgodnie z instrukcjami zawartymi w niniejszej instrukcji obsługi dotyczącymi mocowania elektrod jednorazowych.

PRZESTROGA ! 53

Nie wolno mocować elektrody jednorazowej na inną elektrodę. Ilość wyładowywanej energii może nie być wystarczająca i spowodować poparzenia skóry pacjenta.

PRZESTROGA ! 54

W przypadku mocowania elektrod jednorazowych na ciele pacjenta należy usunąć z nich folię ochronną.

PRZESTROGA ! 55

Należy wymieniać elektrody jednorazowe na nowe co 24 godziny w przypadku ciągłego użytkowania AED przez ponad 24 godziny. W przeciwnym razie ilość wyładowywanej energii może nie być wystarczająca i spowodować poparzenia skóry pacjenta.

PRZESTROGA



Elektrody jednorazowe należy przechowywać w warunkach opisanych na opakowaniu. W przeciwnym przypadku elektrody tracą swoje właściwości, przez co nie można zagwarantować ich maksymalnej wydajności.

PRZESTROGA



Nie umieszczać ciężkich przedmiotów na elektrodach jednorazowych ani nie zginać elektrod. Folia metalowa w elektrodach może ulec złamaniu, przez co ilość wyładowywanej energii może nie być wystarczająca i spowodować poparzenia skóry pacjenta.

PRZESTROGA



Zużyte elektrody jednorazowe należy traktować jako odpady medyczne. Elektrody jednorazowe należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami.

Montaż, obsługa i wymiana elementów

PRZESTROGA



AED jest przyrządem medycznym. Przed przeprowadzeniem montażu i rozpoczęciem użytkowania AED należy przypisać do niego administratora.

PRZESTROGA



Nie należy montować defibrylatora AED w pobliżu sprzętu emitującego silne fale elektromagnetyczne, takiego jak aparaty do terapii mikrofalowej. AED może nie działać poprawnie.

Komunikacja

OSTRZEŻENIE



Nie należy stosować funkcji komunikacji bezprzewodowej w odległości co najmniej 15 cm od rozrusznika lub ICD. Częstotliwość radiowa używana przez AED może wpłynąć na działanie rozrusznika lub ICD.

OSTRZEŻENIE



Nie należy stosować funkcji komunikacji bezprzewodowej w samolocie. Częstotliwość radiowa używana przez AED może wpłynąć na działanie najważniejszych instrumentów na pokładzie samolotu.

Wprowadzenie zmian lub modyfikacji nieautoryzowanych przez organ odpowiedzialny za zgodność może anulować prawo użytkownika do eksploatacji sprzętu.





Ogólne środki ostrożności

OGÓLNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI ZWIĄZANE Z UŻYTKOWANIEM URZĄDZENIA

Urządzenia można używać wyłącznie z produktami zatwierdzonymi przez firmę Nihon Kohden. Użycie urządzenia z niedopuszczonymi produktami lub w sposób nieautoryzowany przez producenta może osłabiać jego działanie. Obejmuje to, ale nie ogranicza się, do następujących elementów:

Przed rozpoczęciem użytkowania AED należy dokładnie zapoznać się ze środkami ostrożności.

1. Instalując i przechowując przyrząd AED, należy zastosować następujące środki ostrożności:

- (1) Unikać kontaktu z wodą, ekstremalnych ciśnień atmosferycznych, nadmiernej wilgotności i temperatur, słabo przewietrzanych miejsc oraz powietrza z kurzem, solą i siarką.
- (2) AED należy ustawić na równym poziomym podłożu. Unikać wibracji i wstrząsów mechanicznych, nawet podczas transportu.
- (3) Unikać stawiania urządzenia AED w miejscach przechowywania środków chemicznych lub tam, gdzie występuje niebezpieczeństwo wycieku gazu.
- (4) Unikać umieszczania urządzenia AED w pobliżu urządzeń wytwarzających ciepło.

2. Przed rozpoczęciem pracy

- (1) Sprawdzić, czy AED jest w pełni sprawny.
- (2) Sprawdzić, czy wszystkie elektrody jednorazowe zostały prawidłowo podłączone.
- (3) Sprawdzić, czy poziom energii akumulatora i jego stan są prawidłowe.
Nigdy nie ładować akumulatora.
Wymieniając akumulator, należy stosować się do wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji.
- (4) Zachować szczególną ostrożność, gdy AED jest używany wraz z innymi urządzeniami, aby zapobiec niewłaściwym diagnozom i innym problemom.

3. Podczas pracy

- (1) Podczas użytkowania AED nie należy przekraczać określonego czasu i wartości dotyczących diagnozy lub leczenia.
- (2) Zarówno AED, jak i pacjent muszą znajdować się pod stałą, pieczołowitą kontrolą.
- (3) W celu zapewnienia bezpieczeństwa pacjenta, wyłącz zasilanie lub usuń elektrody jednorazowe, jeśli w AED występują nieprawidłowości.
- (4) Unikać bezpośredniego kontaktu AED z ciałem pacjenta.

4. Po pracy

- (1) Umieścić AED w pozycji wyjściowej. Wszystkie elementy sterujące i akcesoria powinny być w stanie opisanym w niniejszej instrukcji.
- (2) Delikatnie odłączyć przewody; podczas wyjmowania nie wolno używać siły.
- (3) Wyczyścić AED wraz ze wszystkimi akcesoriami, przygotowując je do kolejnego użycia.

5. Konserwację i naprawy AED powinien przeprowadzać wykwalifikowany personel. Jeżeli AED nie działa prawidłowo, należy go wyraźnie oznaczyć, aby zapobiec użytkowaniu uszkodzonego sprzętu.

6. Urządzenia AED nie wolno w żaden sposób zmieniać ani modyfikować.

7. Przyrząd AED i części należy poddawać regularnym przeglądom konserwacyjnym, w sposób opisany w niniejszej instrukcji.

8. Należy zawsze przygotować alternatywną metodę wykonania funkcji urządzenia, w razie wypadku lub awarii naruszającej jego działanie.

POLITYKA GWARANCYJNA

Nihon Kohden Corporation (NKC) obejmuje swoje produkty gwarancją na defekty materiałowe i w wykonaniu na okres ośmiu lat od daty dostawy. Materiały eksploatacyjne, takie jak akumulatory i elektrody jednorazowe, nie są objęte gwarancją.

Firma NKC lub autoryzowani agenci firmy naprawią lub wymienią produkty, które okażą się niesprawne podczas okresu trwania gwarancji, pod warunkiem, że będą one użytkowane w sposób zalecany w instrukcji obsługi.

Żadna inna strona nie ma uprawnień do udzielania jakichkolwiek gwarancji ani nie może przyjmować odpowiedzialności za produkty firmy NKC. Firma NKC nie uznaje żadnych innych gwarancji zarówno dorozumianych, jak i pisemnych. Ponadto serwisowanie, modyfikacje techniczne lub inne zmiany produktu wykonane przez osobę trzecią, inną niż NKC i jej autoryzowanych agentów bez wcześniejszej zgody NKC, może być przyczyną anulowania gwarancji.

Uszkodzone produkty lub części należy zwrócić firmie NKC lub jej autoryzowanym agentom wraz z opisem awarii. Koszty wysyłki reguluje z góry użytkownik.

Niniejsza gwarancja nie obejmuje produktów zmodyfikowanych, rozmontowanych, ponownie zamontowanych lub naprawianych bez zgody firmy Nihon Kohden ani tych, które zostały uszkodzone wskutek wypadku, zaniedbania, pożaru, działania pioruna, aktu wandalizmu, wody lub innych działań, takich jak niewłaściwy montaż lub zastosowanie, i w przypadku, gdy z urządzeń zdjęto oryginalne oznakowanie.





Ogólne środki ostrożności

OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE EMISJI PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO

Niniejszy sprzęt i/lub system spełnia wymagania normy międzynarodowej IEC 60601-1-2 dotyczącej kompatybilności elektromagnetycznej dla medycznego sprzętu elektrycznego i/lub systemu. Środowisko elektromagnetyczne, w którym następuje przekroczenie poziomów lub wartości granicznych promieniowania określonych w normie IEC 60601-1-2 może jednak powodować szkodliwe zakłócenia sprzętu i/lub systemu albo przyczyniać się do ograniczenia jego funkcjonowania lub wydajności. Dlatego podczas pracy sprzętu i/lub systemu, w przypadku zaobserwowania jakichkolwiek odstępstw od normalnego działania, należy przed kontynuowaniem użytkowania sprzętu i/lub systemu zidentyfikować, zapobiec i rozwiązać problem związany z występowaniem mającego ujemny wpływ promieniowania elektromagnetycznego.

Poniżej przedstawiono opis najczęstszych źródeł zakłóceń i działań zaradczych:

1. Silne zakłócenia elektromagnetyczne ze zlokalizowanego niedaleko źródła emisji takiego jak telefon komórkowy:
Wyłącz telefon komórkowy.
2. Wpływ bezpośrednich i pośrednich wyładowań elektrostatycznych:
Przed użyciem należy upewnić się, czy wszyscy użytkownicy i pacjenci stykający się ze sprzętem i/lub systemem nie są pośrednio lub bezpośrednio naładowani energią elektrostatyczną. Nawilżenie powietrza może ograniczyć ten problem.
3. Zakłócenia elektromagnetyczne powodowane przez odbiorniki fal radiowych, takie jak radio czy telewizor:
Jeżeli sprzęt i/lub system jest zakłócany przez odbiornik fal radiowych, sprzęt i/lub system należy umieścić jak najdalej od tego odbiornika fal radiowych.
4. Korzystanie w połączeniu z innym sprzętem:
Jeżeli sprzęt i/lub system jest ustawiony obok lub na innych urządzeniach, sprzęt i/lub system może powodować zakłócenia pracy tych urządzeń. Przed użyciem należy sprawdzić, czy sprzęt i/lub system może pracować normalnie w pobliżu innych urządzeń.
5. Korzystanie z wyposażenia dodatkowego, przekaźników i kabli niezatwierdzonych przez producenta:
Jeżeli do sprzętu i/lub systemu zostanie podłączone wyposażenie dodatkowe, przekaźniki i kable niezatwierdzone przez producenta, może to spowodować zwiększenie emisji promieniowania elektromagnetycznego lub zmniejszenie odporności na pole elektromagnetyczne. Wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej są spełnione wyłącznie w przypadku określonej konfiguracji niniejszego sprzętu i/lub systemu. Niniejszego sprzętu i/lub systemu należy używać wyłącznie w zatwierdzonej przez producenta konfiguracji.

6. Korzystanie w połączeniu ze sprzętem do radioterapii:

Jeżeli sprzęt i/lub system będzie używany w pracowni radioterapii, może to spowodować awarię lub usterkę z powodu promieniowania elektromagnetycznego lub korpuskularnego. Po umieszczeniu sprzętu i/lub systemu w pracowni radioterapii należy stale monitorować jego pracę. Należy przygotować środki zaradcze na wypadek awarii lub usterki.

Jeżeli powyższe działania zaradcze nie rozwiążą problemu, należy zasięgnąć porady przedstawiciela firmy Nihon Kohden w celu uzyskania dodatkowych informacji.

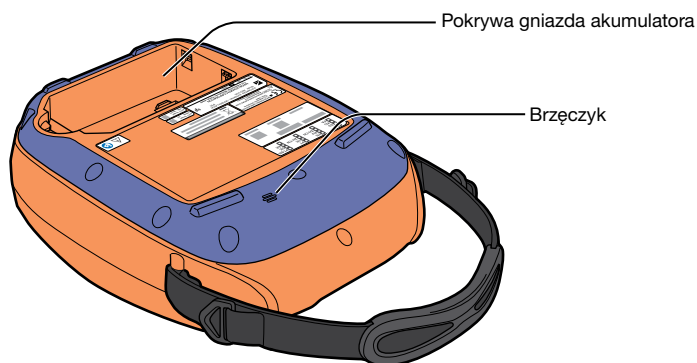
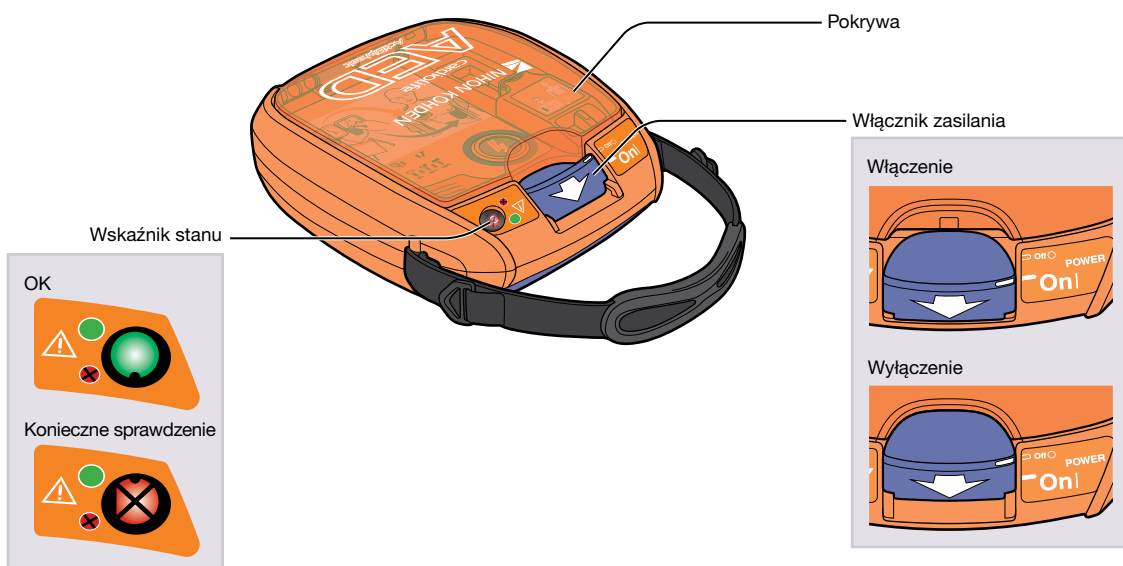
Więcej informacji o kompatybilności elektromagnetycznej można znaleźć w rozdziale „Specyfikacje – emisje i odporność elektromagnetyczna” w części materiałów dodatkowych.



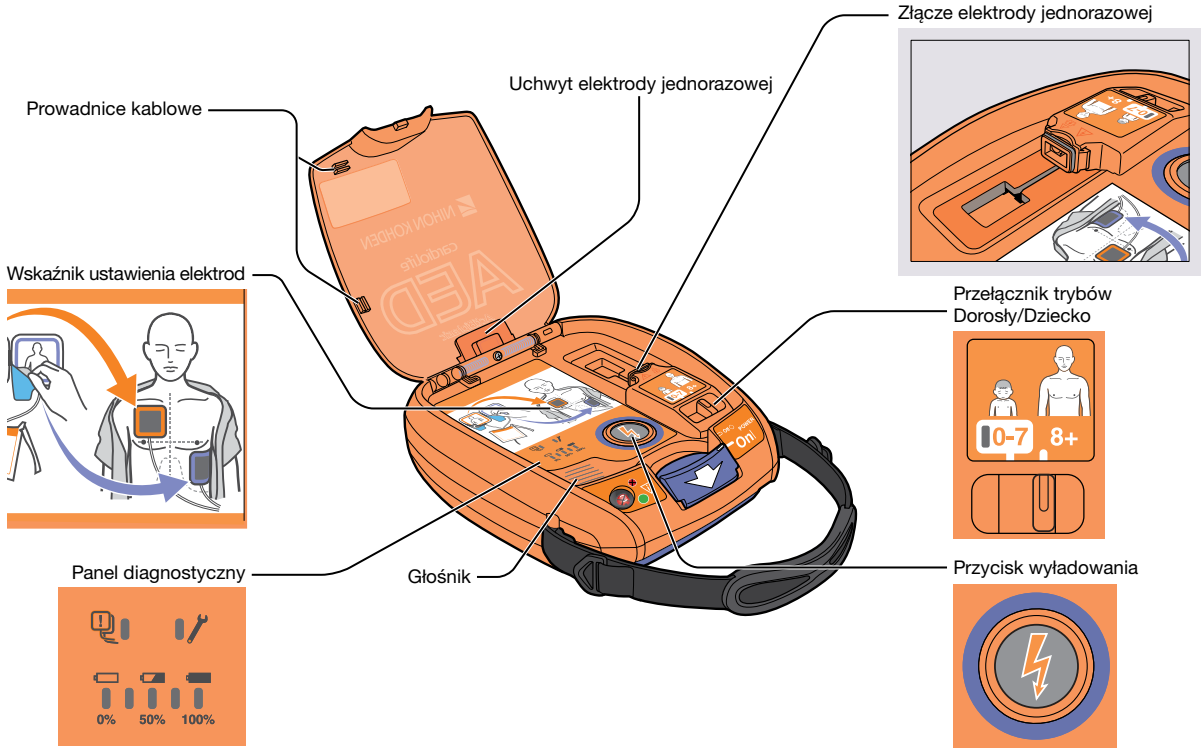
Wprowadzenie

Wyjaśnienie elementów

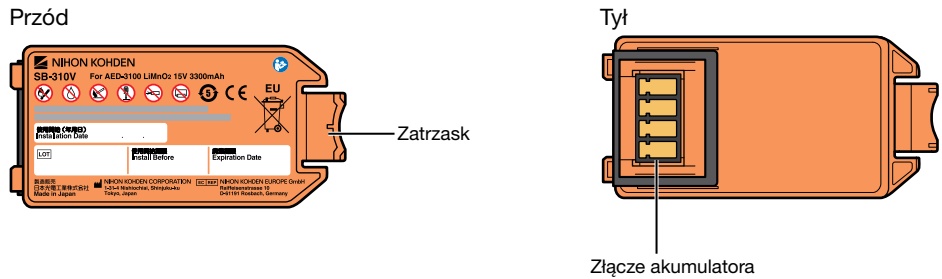
Gdy pokrywa jest zamknięta



Gdy pokrywa jest otwarta



Akumulator



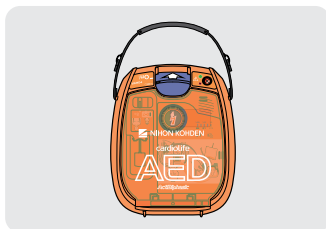


Wprowadzenie

Elementy do sprawdzenia

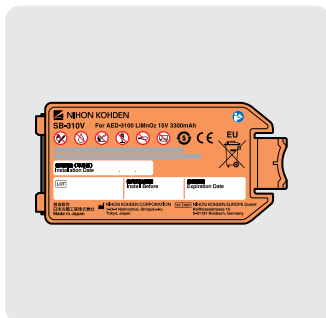
Należy upewnić się, że przygotowane są niezbędne elementy.

Aby zamówić dodatkowe materiały eksploatacyjne, należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Nihon Kohden.



AED

Po włączeniu defibrylatora AED i otwarciu pokrywy, instrument rozpoczyna odtwarzać instrukcje głosowe. Gdy defibrylator AED zdecyduje, że defibrylacja jest niezbędna, instrument rozpocznie ładowanie. Po zakończeniu ładowania miga przycisk wyładowania. Po naciśnięciu przycisku wyładowania, defibrylator AED dostarcza wstrząs elektryczny. Dane zebrane podczas resuscytacji, takie jak rytm serca, zostają zapisane w pamięci wewnętrznej urządzenia.

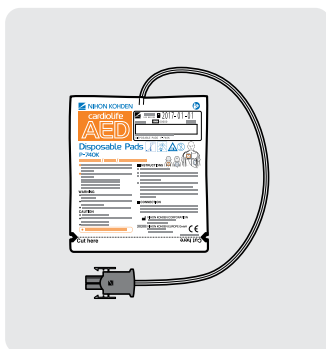


Akumulator (materiał eksploatacyjny)

Dedykowany akumulator do defibrylatora AED przechowuje ważne informacje, takie jak łączny czas pracy czy pozostały poziom energii pamięci wewnątrz akumulatora. Defibrylator AED każdego dnia przeprowadza autotest, podczas którego sprawdza stan akumulatora. Jeśli AED nigdy nie zostanie użyty do resuscytacji, akumulator będzie działał przez 4 lata. Ponieważ akumulatora nie można ponownie ładować, w przypadku jego rozładowania należy wymienić go na nowy.

📖 str. 10 „Akumulator” w sekcji „Ogólne środki ostrożności związane z użytkowaniem automatycznego defibrylatora zewnętrznego”, 📖 str. 31 „Materiały eksploatacyjne” w sekcji „Kontrola AED”.

Uwaga: Akumulator jest sprzedawany osobno. Należy również przeczytać dokument dołączony do akumulatora.



Elektrody jednorazowe (materiał eksploatacyjny)

Jedno opakowanie zawiera dwie elektrody jednorazowe, które należy umieścić na pacjencie. Podłączyć złącze elektrod do AED, a opakowanie włożyć w uchwyt z tyłu pokrywy. Ponieważ elektrody są jednorazowego użytku, po pracy należy wymienić je na nowe. Należy usunąć elektrody, których termin ważności upłynął, nawet jeśli nie były używane. Data ważności znajduje się na opakowaniu.

📖 str. 11-12 „Elektrody jednorazowe” w sekcji „Ogólne środki ostrożności związane z użytkowaniem automatycznego defibrylatora zewnętrznego”, 📖 str. 31 „Materiały eksploatacyjne” w sekcji „Kontrola AED”.

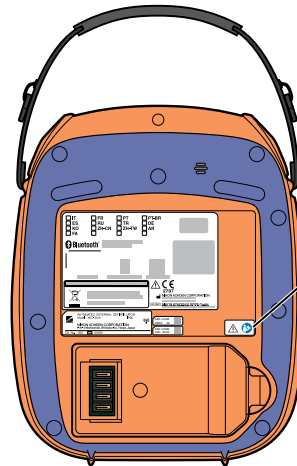
Uwaga: Elektrody jednorazowe są sprzedawane oddzielnie. Należy również przeczytać dokument dołączony do elektrod jednorazowych.

Etykiety i znaki ostrzegawcze



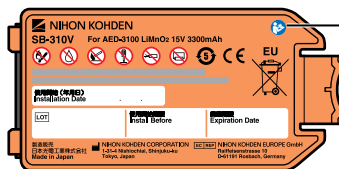
str. 23 „Podłączanie elektrod jednorazowych”

str. 28 „Kontrola codzienna”



Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi, z którą należy się zapoznać przed rozpoczęciem użytkowania defibrylatora AED.

str. 4 „Ogólne środki ostrożności związane z użytkowaniem automatycznego defibrylatora zewnętrznego”



Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi, z którą należy się zapoznać przed rozpoczęciem użytkowania akumulatora.

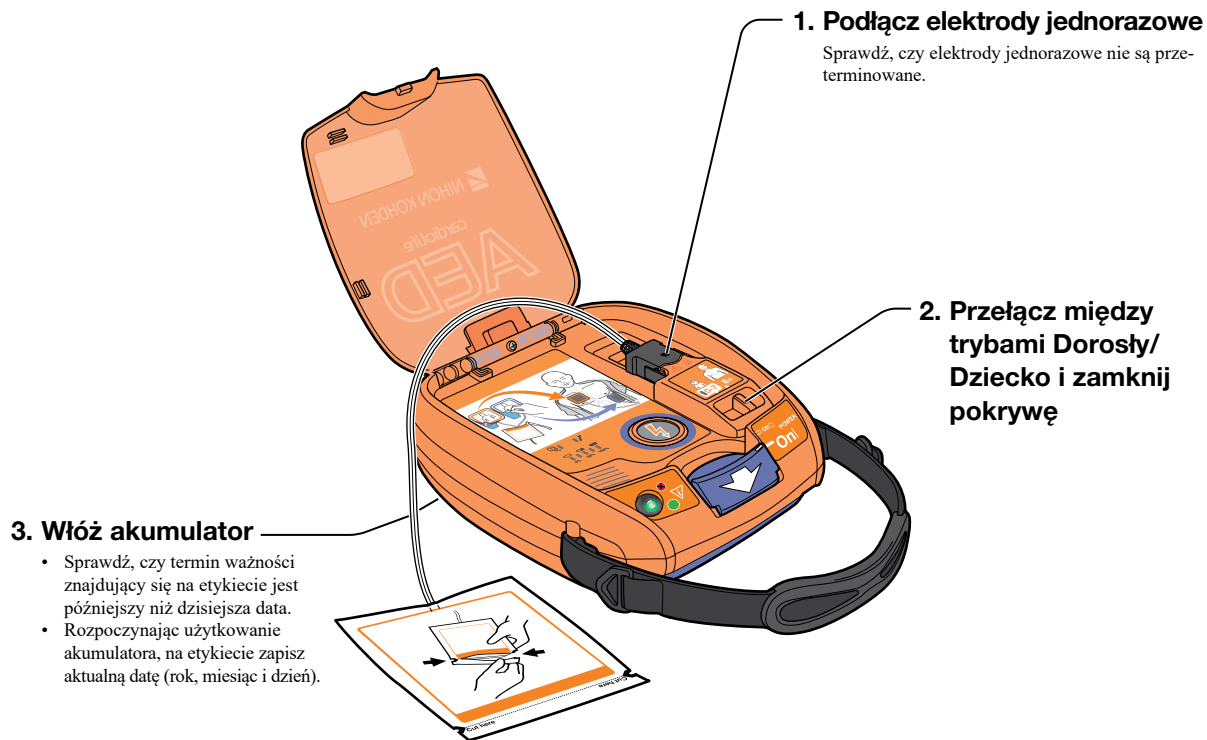


Instalacja

Przygotowanie

W niniejszym dziale opisano sposób przygotowania defibrylatora AED, by w każdej chwili był przygotowany do użytku.

📖 str. 5 **!08**, str. 18 „Elementy do sprawdzenia”, str. 13 **!59**



1. Podłączanie elektrod jednorazowych

Uwaga 1: Sprawdź datę ważności widoczną na opakowaniu elektrod jednorazowych.

Uwaga 2: Podłącz elektrody jednorazowe w miejscu, gdzie ani one, ani AED nie ulegną zawilgoceniu.

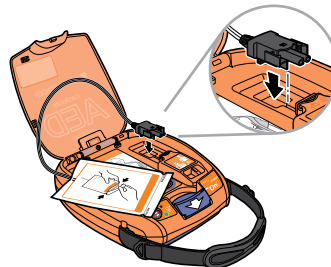
Przesuń włącznik i otwórz pokrywę.

1



Włóż wystający element złącza do otworu.

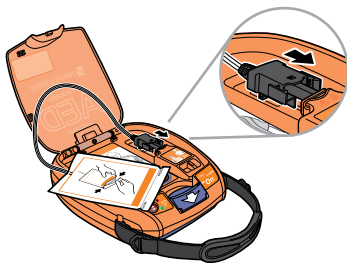
2



Wciśnij do niego złącze do momentu, aż się zablokuje i usłyszysz kliknięcie.

str. 12 51

3



Przechowuj elektrody z tyłu pokryw defibrylatora AED.

Upewnij się, że strona elektrody z ilustracją skierowana jest do Ciebie. Włóż opakowanie w uchwyt.

4



Przepuść kabel przez prowadnice.

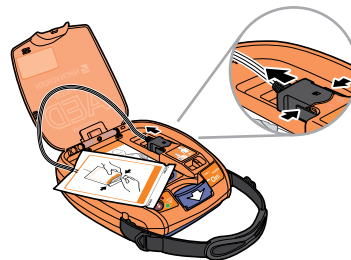
5



Przepuść kabel przez trzy prowadnice z tyłu pokryw. (Wskazane na ilustracji przy pomocy strzałek.)

Odłączanie złącza.

Trzymając złącze po bokach, wysuń je z otworu.





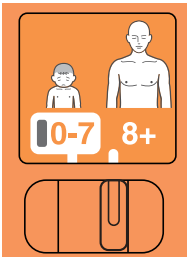
Instalacja

2. Przełączanie między trybami Dorosły/Dziecko i zamykanie pokrywy

1

Sprawdź przełącznik do zmiany trybów Dorosły/Dziecko.

Ustaw tryb „8+”, czyli tryb dorosłego.

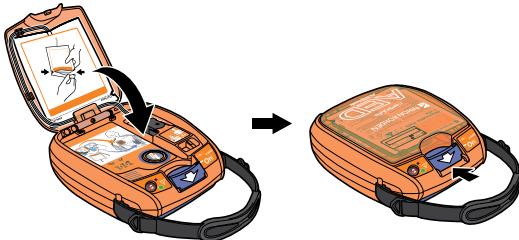


Przesuwając suwak upewnij się, że pozostanie zablokowany na nowej pozycji.

2

Zamknij i zablokuj pokrywę.

Zamknij pokrywę i przesun do oporu włącznik w kierunku od siebie, aż do usłyszenia kliknięcia.



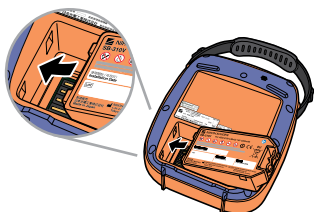
Jeżeli oczekuje się, że defibrylator AED będzie używany na dzieciach w wieku od 0 do 7 lat, ustaw przełącznik trybów na pozycję „0-7”, czyli tryb dziecka.

3. Instalacja akumulatora

- Sprawdź, czy termin ważności znajdujący się na etykiecie jest późniejszy niż dzisiejsza data.
- Rozpoczynając użytkowanie akumulatora, na etykiecie zapisz aktualną datę (rok, miesiąc i dzień).
- **Instalując akumulator, należy zamknąć pokrywę i ustawić włącznik w pozycji wyłączonej (OFF).**
- Przeprowadź instalację akumulatora w miejscu, gdzie ani on, ani AED nie ulegną zawilgoceniu.

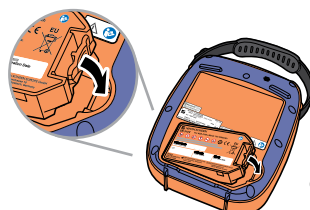
Włóż złącze akumulatora.

1



Zamocuj akumulator na miejscu w taki sposób, by było słychać charakterystyczne kliknięcie.

2

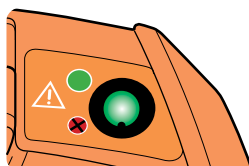


Klik!

Należy sprawdzić, czy akumulator został prawidłowo włożony.

Sprawdź, czy wskaźnik stanu świeci się na zielono.

3

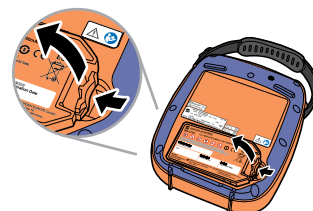


Wkładając akumulator do gniazda AED, usłyszysz dźwięk. Po około 15 sekundach wskaźnik stanu zaświeci się na zielono. Jeśli wskaźnik stanu świeci się na czerwono, otwórz pokrywę i postępuj zgodnie z instrukcjami głosowymi.

 str. 32 „Instrukcje głosowe”

Usuwanie akumulatora.

Wciśnij zatrzask i powoli usuń akumulator.



Przed usunięciem akumulatora upewnij się, że pokrywa AED jest zamknięta, defibrylator – wyłączony i że minęło co najmniej 5 sekund od jego wyłączenia.

W przeciwnym przypadku dane w defibrylatorze AED mogą nie zapisać się poprawnie.





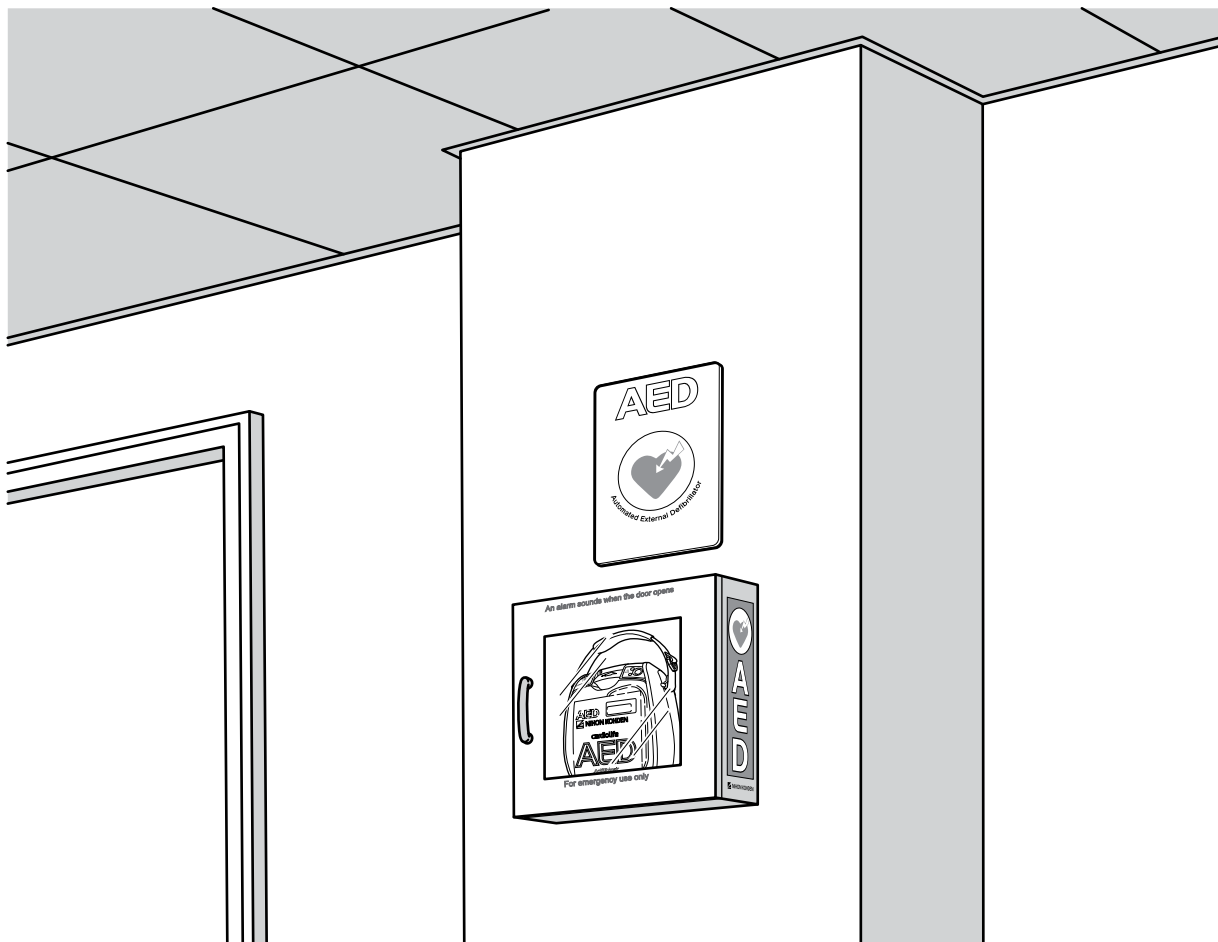
Instalacja

Lokalizacja

Defibrylator AED należy zamontować w miejscu łatwo dostępnym w razie nagłego wypadku. Zalecamy również umieszczenie znaku, by można było łatwo odnaleźć defibrylator AED.

Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat montażu AED na odpowiednim miejscu, należy skontaktować się z zarządcą budynku.

Przykład



Środki ostrożności związane z instalacją i użytkowaniem urządzenia

- Przed montażem i pierwszym uruchomieniem defibrylatora AED należy wyznaczyć jego administratora.  str. 13  59
- Defibrylator AED należy zamontować w taki sposób, by była widoczna data ważności elektrod jednorazowych, a także wskaźnik stanu.
- Defibrylator AED należy przechowywać z podłączonymi elektrodami jednorazowymi, natomiast przełącznik trybów Dorosły/Dziecko powinien być ustawiony na tryb, który najprawdopodobniej będzie potrzebny.
- AED jest przyrządem medycznym. Miejsce montażu może być wyznaczone w obowiązujących przepisach lokalnych lub odpowiednich wytycznych.
- Należy zapewnić, by defibrylator AED był zawsze gotowy do użycia, łatwy do znalezienia i dobrze dostępny.
- Defibrylator AED należy zamontować w odpowiednim miejscu, w którym będzie utrzymywany w dobrym stanie i nie stworzy zagrożenia dla dzieci.
- Należy unikać miejsc, w których AED jest narażony na zawilgocenie.
- Należy unikać nadmiernej wilgotności i skrajnych temperatur, bezpośredniego działania promieni słonecznych, kurzu i słonego lub siarkowego powietrza.
- Przyrząd AED należy ustawić na równej, poziomej powierzchni. Unikać wibracji i wstrząsów mechanicznych, nawet podczas transportu.
- Unikać miejsc, w których przechowywane są środki chemiczne lub tam, gdzie występuje niebezpieczeństwo wycieku gazu.
- Nie należy montować defibrylatora AED w pobliżu sprzętu emitującego silne fale elektromagnetyczne, takiego jak aparaty do terapii mikrofalowej. AED może nie działać poprawnie.  str. 13  60
- Defibrylator AED należy przechowywać w następujących warunkach. AED może nie działać poprawnie.  str. 5  09
 - Temperatura: od -5 do $+50^{\circ}\text{C}$
 - Wilgotność: od 5 do 95% (bez kondensacji)
 - Ciśnienie atmosferyczne: od 540 do 1060 hPa
- Defibrylator AED może nie działać poprawnie w niskich temperaturach, na przykład poniżej -5°C , ponieważ wydajność akumulatora obniża się, a elektrody jednorazowe zamarzają. Należy zainstalować defibrylator AED w środowisku o właściwej, kontrolowanej temperaturze, tak by przyrząd mógł właściwie pracować, gdy konieczna będzie resuscytacja.
- Jeśli pojawią się jakiegokolwiek problemy lub nastąpi konieczność przeniesienia własności defibrylatora AED, należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Nihon Kohden.
- Przed użyciem defibrylatora AED należy wyjąć z niego akumulator. Cały proces należy przeprowadzić zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami.  str. 6  10

Opcje instalacji

W celu uzyskania szczegółowych informacji na temat opcji instalacji należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Nihon Kohden.

 str. 70 „Opcja”



Kontrola AED

Kontrola codzienna

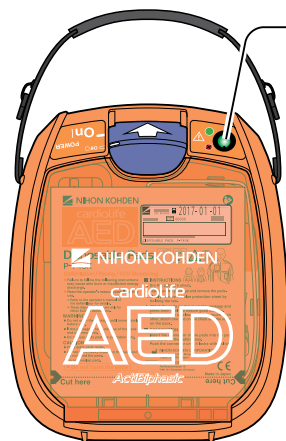
Defibrylator AED codziennie przeprowadza autotest i wyświetla jego wynik na wskaźniku stanu.

W przypadku kontroli codziennej wystarczy sprawdzić wskaźnik stanu raz dziennie.

Uwaga 1: Skorzystaj z listy kontrolnej na str. 67, jeśli to konieczne.

Uwaga 2: Administrator musi przeprowadzać kontrole okresowe, aby zapewnić, że AED jest utrzymywany w dobrym stanie.

str. 13 59 Przed montażem i pierwszym uruchomieniem defibrylatora AED należy wyznaczyć jego administratora.



Kontrola codzienna

Sprawdź, czy wskaźnik stanu świeci się na zielono (AED jest uruchomiony). Jeśli wystąpił problem, wskaźnik stanu świeci się na czerwono (należy sprawdzić AED) i uruchomiony zostanie alarm.

OK (zielony)



Do sprawdzenia (czerwony)



Jeśli wskaźnik stanu świeci się na czerwono i słychać alarm, przesuń włącznik zasilania i postępuj zgodnie z instrukcjami głosowymi.

str. 32 „Instrukcje głosowe”

Informacje o Autotestach

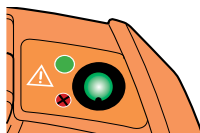
AED automatycznie przeprowadza autotest w celu sprawdzenia stanu elektrod, akumulatora i obwodów elektrycznych. Sprawdź, czy podczas autotestu wskaźnik stanu świeci się na czerwono. Jeśli nie zostanie wykryty żaden problem, wskaźnik stanu będzie świecił się na zielono. Jeśli problem zostanie wykryty, wskaźnik stanu nadal będzie świecił na czerwono, a co 10 sekund będzie rozlegał się dźwięk alarmu.

Autotesty są automatycznie przeprowadzane codziennie i co miesiąc. Urządzenie przeprowadza je o godzinie 12:00 (w południe).

Jeśli korzysta się z systemu zdalnego monitorowania AED ARM-1000, autotest może nie być przeprowadzany o godzinie 12:00 (w południe).



Wskaźnik stanu świeci na czerwono w trakcie autotestów.



Wskaźnik stanu zmienia kolor na zielony, jeśli nie zostanie wykryty żaden problem.

Autotesty Codzienne

Autotest przeprowadzany jest codziennie.

Test sprawdza, czy akumulator, elektrody jednorazowe i obwody elektryczne defibrylatora AED działają prawidłowo. Ten sam autotest przeprowadzany jest przez AED po jego włączeniu i wyłączeniu.

Autotest Comiesięczny

Autotest przeprowadzany jest każdego 15. dnia miesiąca. Test sprawdza, czy obwody elektryczne defibrylatora AED działają prawidłowo.

Oprócz elementów sprawdzanych w ramach codziennych testów, podczas autotestu miesięcznego sprawdzane są również obwody wysokiego napięcia poprzez naładowanie AED maksymalną ilością energii i wewnętrzne rozładowanie.

Zachowywanie Wyniku Testu

Wyniki autotestu są zapisywane w pamięci wewnętrznej. Korzystając z opcjonalnego oprogramowania przeglądarki raportów defibrylatora i określonego adaptera Bluetooth, można zapisać wyniki testów codziennych i comiesięcznych na komputerze przy użyciu połączenia Bluetooth.

Więcej informacji na ten temat można znaleźć w instrukcji obsługi oprogramowania przeglądarki raportów defibrylatora.

Kontrola comiesięczna

Aby mieć pewność, że defibrylator AED działa poprawnie, zalecamy przeprowadzanie kontroli comiesięcznych.

Uwaga 1: Skorzystaj z listy kontrolnej na str. 67, jeśli to konieczne.

Uwaga 2: Administrator musi przeprowadzać kontrole okresowe, aby zapewnić, że AED jest utrzymywany w dobrym stanie.

 str. 13  59 Przed montażem i pierwszym uruchomieniem defibrylatora AED należy wyznaczyć jego administratora.

Sprawdź datę ważności akumulatora

Jeśli od daty na etykiecie akumulatora minęły ponad 4 lata, należy wymienić go na nowy.

 str. 22 „Instalacja”

Sprawdź datę ważności elektrod jednorazowych

Sprawdź, czy podłączone elektrody jednorazowe nie są przeterminowane.

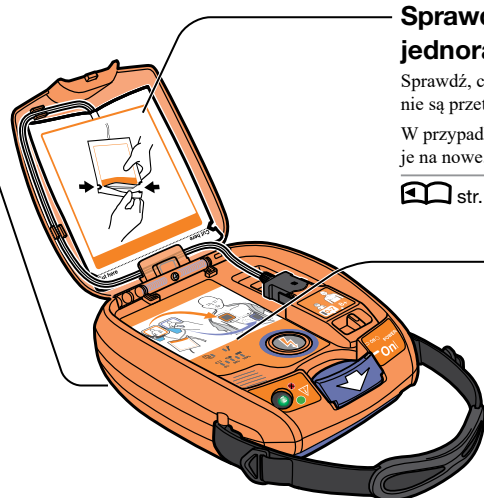
W przypadku przeterminowania należy wymienić je na nowe.

 str. 22 „Montaż”

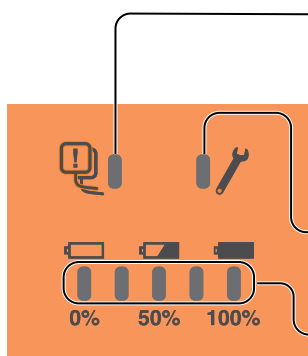
Sprawdź wskaźniki, diody LED, głośnika, przełącznika i przyciski

Sprawdź wskaźniki, przełącznik i przyciski według procedury opisanej na następnej stronie.

 str. 22 „Instalacja”



Informacje o wskaźnikach na panelu diagnostycznym



Wskaźnik sprawdzania elektrod

Wskaźnik zaświeci się, jeśli elektrody jednorazowe są odłączone od AED lub jeśli występują w nich nieprawidłowości. Jeśli wskaźnik zaświeci się, sprawdź połączenie elektrod jednorazowych. Jeśli wskaźnik zaświeci się, lecz elektrody są prawidłowo podłączone, oznacza to, że elektrody są prawdopodobnie nieprawidłowe. Wymień elektrody na nowe.

Wymiana elektrod jednorazowych:  str. 23 „Podłączanie elektrod jednorazowych”

Wskaźnik serwisowania

Wskaźnik zaświeci się, gdy w defibrylatorze AED wystąpił problem. Skontaktuj się z przedstawicielem firmy Nihon Kohden.

Wskaźniki stanu akumulatora

Pięć diod LED wskazuje ilość pozostałej energii w akumulatorze.

Wymień akumulator, gdy drugi wskaźnik od lewej świeci się na zielono lub gdy wskaźnik 0% jest czerwony. Gdy wskaźnik 0% jest czerwony, oznacza to, że akumulator jest rozładowany lub że używany jest nieprawidłowy akumulator.

Wymiana akumulatora:  str. 25 „Instalacja akumulatora”





Kontrola AED

Procedura kontroli comiesięcznej

Sprawdzanie wskaźnika stanu, diod LED, głośnika, przełącznika i przycisku

Należy sprawdzić, czy każda funkcja działa poprawnie.

1	Przesuń włącznik, aby włączyć urządzenie i otwórz pokrywę.	• Upewnij się, że emitowane jest „piknięcie” i że zaświecą się wszystkie diody LED. • Sprawdź, czy wskaźnik stanu jest czerwony i czy po około 2 sekundach zmienia kolor na zielony. • Sprawdź, czy słychać instrukcję głosową: „Tryb dorosłego. Jeżeli pacjent nie reaguje i nie oddycha, ...”. • Sprawdź, czy świecą się co najmniej dwa zielone wskaźniki stanu akumulatora.
2	Naciśnij przycisk wstrząsu.	Upewnij się, że słychać „piknięcie”.
3	Użyj przełącznika do zmiany trybów Dorosły/Dziecko.	• Przełącz przełącznik trybów na pozycję „0-7” i sprawdź, czy słychać wiadomość głosową „Tryb dziecka”. Jeśli pacjent jest dorosły, przełącz przełącznik do pozycji „8+”. • Przełącz przełącznik trybów z powrotem na pozycję „8+” i sprawdź, czy słychać instrukcję głosową „Tryb dorosłego”. Po przeprowadzeniu kontroli upewnij się, że przełącznik trybów Dorosły/Dziecko jest ustawiony na pozycji „8+”. Jeżeli przyjmuje się, że defibrylator AED będzie głównie używany na dzieciach w wieku od 0 do 7 lat, ustaw przełącznik trybów Dorosły/Dziecko na pozycję „0-7” po zakończeniu kontroli.
4	Zamknij pokrywę AED i wyłącz zasilanie defibrylatora.	Sprawdź, czy wskaźnik stanu świeci się na zielono.*

* Alarm nie zostanie uruchomiony, nawet jeśli wskaźnik stanu pozostanie czerwony po przeprowadzeniu comiesięcznej kontroli.

Jeśli usłyszysz komunikat „Sprawdzić AED po użyciu.” podczas otwierania pokrywy

Nawet jeśli słyszysz komunikat „Kontynuować używanie AED. Sprawdzić AED po użyciu. Patrz instrukcja obsługi.” po włączeniu AED, nie oznacza to awarii urządzenia. Aby skorzystać z defibrylatora AED, należy wykonać poniższe czynności.

1. Zamknij pokrywę i wyłącz zasilanie defibrylatora AED.
2. Po 5 sekundach usuń akumulator z defibrylatora AED i ponownie go zamocuj.
3. Po 10 sekundach włącz zasilanie defibrylatora AED i otwórz ponownie pokrywę.
4. Sprawdź, czy wskaźnik stanu świeci się na zielono. Jeżeli wskaźnik stanu świeci się na czerwono, należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Nihon Kohden.

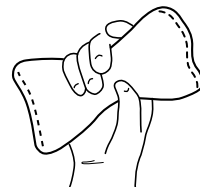
Usłyszysz tę wiadomość, gdy w zegarze wewnętrznym defibrylatora AED wystąpiła nieprawidłowość, AED został użyty poza zakresem temperatur roboczych i montażowych lub jeśli podłączono niewłaściwe elektrody.

Inne kontrole

Wygląd

Należy regularnie sprawdzać, czy na AED nie pojawiają się pęknięcia, odpryski, czy części nie są poluzowane i czy urządzenie nie jest brudne.

Jeśli urządzenie AED jest uszkodzone, nie należy z niego korzystać; w takim wypadku prosimy skontaktować się z przedstawicielem firmy Nihon Kohden.



Czyszczenie AED

Zanurzyć szmatkę w wodzie lub rozcieńczonym środku czyszczącym, mocno wykręcić szmatkę i przemyć powierzchnię.

Materiały eksploatacyjne

Uwaga: Więcej informacji na temat zakupu materiałów eksploatacyjnych można uzyskać, kontaktując się z przedstawicielem firmy Nihon Kohden.

Akumulator [SB-310V]

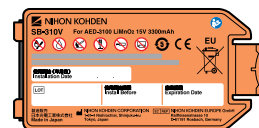
Żywotność akumulatora wynosi cztery lata od rozpoczęcia jego użytkowania.

Żywotność akumulatora może ulec skróceniu w zależności od warunków montażowych oraz częstotliwości użytkowania.

📖 str. 11 ! 41

Na etykiecie zapisz datę (rok, miesiąc i dzień) rozpoczęcia użytkowania akumulatora. Nie należy używać akumulatora, jeśli data na etykiecie już minęła.

Należy przygotować zapasowy akumulator na wypadek usterki lub rozładowania obecnego akumulatora.



Wymiana akumulatora: 📖 str. 25 „Instalacja akumulatora”

Jak usunąć akumulator? 📖 str. 10 ! 40

Elektrody jednorazowe [P-740K]

W przypadku jeśli data na elektrodach jednorazowych już minęła, należy wymienić elektrody na nowe.

Należy mieć przygotowane zapasowe elektrody.

Wymiana akumulatora: 📖 str. 23 „Podłączanie elektrod jednorazowych”

Jak usunąć elektrody? 📖 str. 13 ! 58



Okres przechowywania części do naprawy

Firma Nihon Kohden dysponuje częściami do naprawy (częściami niezbędnymi do utrzymania działania defibrylatora AED) przez okres 8 lat od daty dostawy. Defibrylator AED może być poddawany naprawom w tym okresie.

Uwaga 1: W zależności od daty zakupu okres przechowywania części do naprawy może być krótszy.

Uwaga 2: Niektóre części AED mogą być poddane naprawie nawet po upływie okresu przechowywania.

Uwaga 3: Defibrylatora AED nie można naprawiać w niektórych przypadkach, np. gdy stwierdzono uszkodzenia od wody lub silne uderzenie przekraczające odporność defibrylatora.



Instrukcje głosowe

Defibrylator AED informuje operatora za pośrednictwem instrukcji głosowych, jakie czynności powinien on przeprowadzić.

W tej części wymieniono emitowane przez urządzenie instrukcje głosowe oraz działania, jakie należy podjąć. Należy pamiętać, że niektóre instrukcje głosowe są różne w zależności od tego, czy włączony jest tryb dorosłego, czy dziecka.

 **Otwórz opakowanie i wyjmij elektrody.**

Gdy usłyszysz instrukcje głosowe z głośnika, wykonaj zalecane czynności.



Instrukcje głosowe

Instrukcja głosowa/Opis i działanie		Patrz
Sprawdzanie trybu		
Tryb dorosłego.		str. 36
Tryb dziecka. Jeżeli pacjent jest osobą dorosłą, ustaw przełącznik na pozycję „8+”.		str. 37
Sprawdzanie stanu pacjenta		
Jeżeli pacjent nie reaguje i nie oddycha, usuń wszelkie ubranie.		str. 36
Umieszczanie elektrod		
Zdejmij wszelkie ubrania z klatki piersiowej pacjenta. Usuń kwadratowe opakowanie z defibrylatora.	str. 38	
Otwórz opakowanie i wyjmij elektrody.		
Odklej elektrody od niebieskiej wkładki i przymocuj do klatki piersiowej po prawej u góry i po lewej stronie, jak pokazano na rysunku.		
Odczepić elektrody od warstwy zabezpieczającej i założyć na ciało pacjenta, jak na rysunku.		str. 39, 44
Sprawdź podłączenie kabla elektrod do defibrylatora.	str. 40	
Sprawdź kontakt ze skórą i podłączenie kabli.		
Podłącz elektrody do defibrylatora AED.	—	
Poprawnie podłącz złącze elektrod jednorazowych do defibrylatora AED. Tę instrukcję usłyszysz, gdy złącze elektrod jest odłączone od defibrylatora AED.		
Przeprowadzanie defibrylacji pacjenta		
Trwa analizowanie rytmu serca. Nie dotykaj pacjenta.		str. 40, 41, 43
Defibrylacja zalecana. Ładowanie.	str. 41	
Ładowanie.		
Nie dotykaj pacjenta. Naciśnij migający przycisk.		str. 41, 42
Wykonano defibrylację.		str. 42
Defibrylacja zbędna.		str. 41
Wykonywanie RKO		
Można bezpiecznie dotykać pacjenta. Rozpocznij RKO.	str. 41	
Kontynuuj RKO.		
Jeszcze 5 razy. Nie dotykaj pacjenta.		





Instrukcje głosowe

Instrukcja głosowa/Opis i działanie	Patrz
Inne instrukcje głosowe	
Elektrody są przeterminowane. ----- Wymień elektrody jednorazowe na nowe. Tę instrukcję usłyszysz, gdy AED wykryje, że elektrody jednorazowe są przeterminowane.	—
Słaby akumulator. ----- Przygotuj nowy akumulator do wymiany. Po usłyszeniu tej wiadomości można przeprowadzić około dziewięciu defibrylacji. Należy przygotować nowy akumulator zanim słaby akumulator całkowicie się rozładuje, a następnie wymienić obecnie używany akumulator na nowy.	—
Bateria wyczerpana. Wymień baterię. ----- Natychmiast wymień obecnie używany akumulator na nowy. Tę instrukcję usłyszysz, gdy akumulator jest wyczerpany.	—
Zły rodzaj akumulatora. ----- Należy użyć akumulatora dopuszczonego przez producenta. Usłyszysz ten komunikat, jeśli użyjesz nieodpowiedniego akumulatora.	—
Podłączone są elektrody treningowe. Usuń elektrody treningowe i podłącz elektrody ratunkowe. ----- Wymień przymocowane elektrody na elektrody jednorazowe służące do przeprowadzania akcji ratunkowych. Tę instrukcję usłyszysz, gdy defibrylator AED wykryje obecność elektrod treningowych.	—
Akumulator jest przeterminowany. ----- Wymień obecnie używany akumulator na nowy. Tę instrukcję usłyszysz, gdy defibrylator AED wykryje, że akumulator jest przeterminowany.	—
Została wykryta zmiana rytmu serca. Wstrząs anulowany. ----- Odsuń się od pacjenta i poczekaj na kolejną instrukcję głosową. Tę instrukcję usłyszysz, gdy rytm serca pacjenta uległ zmianie po załadowaniu przez defibrylator AED energii na przeprowadzenie wstrząsu defibrylacyjnego i gdy takie działanie nie jest już konieczne.	—
Nie można wykonać analizy rytmu serca. ----- Odsuń się od pacjenta i poczekaj na kolejną instrukcję głosową. Usłyszysz tę instrukcję, gdy defibrylator AED nie będzie mógł przeanalizować rytmu serca, ponieważ pacjenta ktoś dotyka lub jest on przenoszony i pojawia się szum w rytmie serca.	—
Nie można wykonać wstrząsu. Można bezpiecznie dotykać pacjenta. Przyczepić elektrody i niezwłocznie rozpocząć RKO. ----- Sprawdź, czy elektrody są dobrze zamocowane na ciele pacjenta. Ten komunikat usłyszysz, jeśli elektrody nie są dobrze zamocowane na ciele pacjenta i gdy wstrząs defibrylacyjny nie został przeprowadzony poprawnie.	—

Instrukcja głosowa/Opis i działanie		Patrz
Defibrylator AED nie działa. Nie używaj defibrylatora AED. Rozpocznij RKO. Defibrylator AED nie działa. Wezwij serwis.	—	
Skontaktuj się z przedstawicielem firmy Nihon Kohden. Jeśli przeprowadzasz resuscytację, niezwłocznie rozpocznij RKO.		
Defibrylator AED jest uszkodzony i nie można go używać. Komunikat milknie, gdy pokrywa zostanie zamknięta.		
Inne instrukcje głosowe		
Kontynuować używanie AED. Sprawdzić AED po użyciu. Patrz instrukcja obsługi.	—	
Po użyciu defibrylatora AED należy przeprowadzić kontrolę urządzenia zgodnie z poniższą procedurą. 1. Zamknij pokrywę i wyłącz zasilanie defibrylatora AED. 2. Po 5 sekundach usuń akumulator z defibrylatora AED i ponownie go zamocuj. 3. Po 10 sekundach włącz zasilanie defibrylatora AED i otwórz ponownie pokrywę. 4. Sprawdź, czy wskaźnik stanu świeci się na zielono. Jeżeli wskaźnik stanu świeci się na czerwono, należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Nihon Kohden. Usłyszysz tę wiadomość, gdy w zegarze wewnętrznym defibrylatora AED wystąpiła nieprawidłowość, AED został użyty poza zakresem temperatur roboczych i montażowych lub jeśli podłączono niewłaściwe elektrody.		
Tryb komunikacyjny		
Usłyszysz ten komunikat, gdy uruchomisz funkcję komunikacji bezprzewodowej.	—	
 str. 13  61  62		



Korzystanie z AED

Sprawdzenie stanu pacjenta i podłączenie elektrod

Po przesunięciu przełącznika zasilania i otwarciu pokrywy instrument zaczyna odtwarzanie instrukcji głosowych. Postępuj zgodnie z instrukcjami, aby przymocować elektrody jednorazowe do pacjenta, a następnie poczekaj na kolejną instrukcję głosową.

Otwórz pokrywę

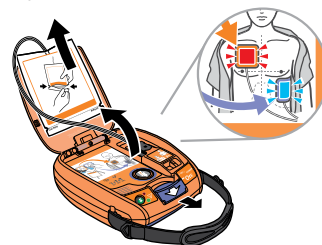
Przed otwarciem pokrywy sprawdź, czy otoczenie jest bezpieczne.



Przesuń włącznik i otwórz pokrywę

Wskaźniki ustawienia elektrod zaczną migać.

Jeśli słyszysz inne instrukcje głosowe, patrz str. 33 „Instrukcje głosowe”.



Tryb dorosłego. Jeżeli pacjent nie reaguje i nie oddycha, odsłoń klatkę piersiową pacjenta.

Sprawdź, czy wybrany tryb jest właściwy dla pacjenta. Tryb dziecka należy stosować wyłącznie dla dzieci w wieku od 0 do 7 lat.

Otwierając pokrywę lub przełączając tryb dorosłego/dziecka, usłyszysz jeden z tych komunikatów.

Sprawdź, czy pacjent wykazuje wszystkie poniższe objawy

Brak przytomności lub reakcji



Brak normalnego oddechu



Brak pulsu (tylko w przypadku doświadczonego personelu)



Sprawdź, czy pacjent to osoba dorosła, czy dziecko

- Jeżeli pacjent ma co najmniej 8 lat, należy upewnić się, że przełącznik trybów Dorosły/Dziecko jest ustawiony na pozycji „8+”.
- Jeżeli pacjentem jest dziecko w wieku od 0 do 7 lat, ustaw przełącznik trybów Dorosły/Dziecko na pozycję „0-7”.

Instrukcje głosowe ulegają zmianie, podświetla się wskaźnik trybu dziecka.

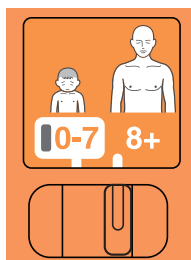
 **Tryb dziecka. Jeżeli pacjent jest osobą dorosłą, ustaw przełącznik na pozycję „8+”.**

Tryb dziecka należy stosować wyłącznie dla dzieci w wieku od 0 do 7 lat.

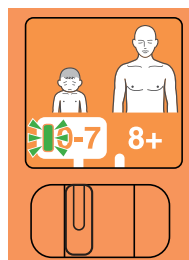
Usłyszysz ten komunikat, przełączając między trybami Dorosły/Dziecko.

3

Jeśli pacjent ma mniej niż osiem lat, patrz  str. 7  20.



Jeżeli pacjent ma
co najmniej 8 lat



Jeżeli pacjent jest
w wieku 0-7 lat

Umieść elektrody jednorazowe na ciele pacjenta

Postępuj zgodnie z instrukcjami głosowymi, aby przymocować elektrody jednorazowe do pacjenta.

Jeśli pacjent ma wszczepiony rozrusznik lub ICD, patrz  str. 9  30.

4

Jeśli pacjent ma mniej niż osiem lat, patrz  str. 7  19  20  21,
 str. 44 „Umieszczanie elektrod na dziecku”.

Od chwili umieszczenia elektrod jednorazowych na ciele pacjenta pamięć wewnętrznego defibrylatora AED zaczyna zapisywać dane, takie jak rytm serca i dostarczanie wstrząsów defibrylacyjnych.

Aby uzyskać więcej informacji na temat instrukcji głosowych, patrz  str. 33 „Instrukcje głosowe”.





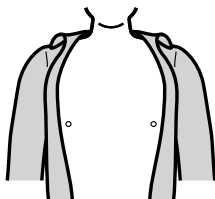
Korzystanie z AED

Umieszczanie elektrod jednorazowych na klatce piersiowej pacjenta

str. 11 42 do str. 13 57. Jeśli pacjent jest dzieckiem, patrz str. 44 „Umieszczanie elektrod na dziecku”.

Odsłoń klatkę piersiową pacjenta

1



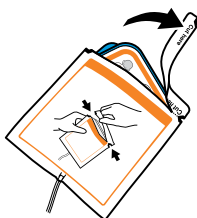
Odsłoń klatkę piersiową pacjenta. Wyjmij kwadratowe opakowanie z defibrylatora AED.

Jeśli klatka piersiowa pacjenta jest spocona lub tłusta, oczyść ją możliwie jak najlepiej.

str. 6 11, str. 7 18

Otwórz opakowanie elektrod jednorazowych

2



Otwórz opakowanie i wyjmij elektrody.

Rozedrzyj opakowanie zawierające jednorazowe elektrody wzdłuż kropkowanych linii i wyjmij elektrody. Nie usuwaj pustego opakowania z kabla.

str. 11 44, str. 12 49

Usuń folię ochronną z elektrody

3



Odklej elektrody od niebieskiej wkładki i przymocuj do klatki piersiowej po prawej u góry i po lewej stronie, jak pokazano na rysunku.

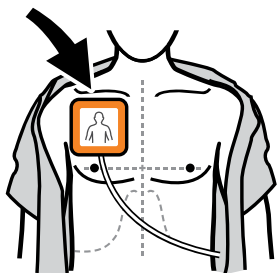
Ta instrukcja głosowa będzie emitowana do momentu, w którym elektrody zostaną prawidłowo przymocowane do pacjenta.

W opakowaniu znajdują się dwie elektrody jednorazowe. Usuwanie folii ochronnej możesz rozpocząć od dowolnej elektrody. Chwycić folię ochronną za języczek i oderwij ją powoli od elektrody po stronie kabla.

str. 11 45 46 47

Umieść elektrodę jednorazową na klatce piersiowej pacjenta, po prawej stronie, u góry

4



Odklej elektrody od niebieskiej wkładki i przymocuj do klatki piersiowej po prawej u góry i po lewej stronie, jak pokazano na rysunku.

Ta instrukcja głosowa będzie emitowana do momentu, w którym elektrody zostaną prawidłowo przymocowane do pacjenta.

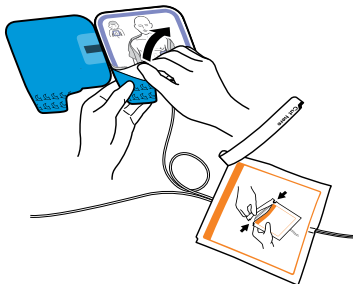
Umieść elektrodę na klatce piersiowej pacjenta, po prawej stronie, u góry (pod obojczykiem, po prawej stronie mostka), jak pokazano na rysunku.

Nie umieszczaj elektrody na środku klatki piersiowej pacjenta.

📖 str. 6 ! 11, str. 9 ! 28 ! 30

Usuń folię ochronną z drugiej elektrody

5



Odklej elektrody od niebieskiej wkładki i przymocuj do klatki piersiowej po prawej u góry i po lewej stronie, jak pokazano na rysunku.

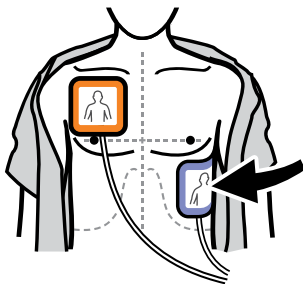
Ta instrukcja głosowa będzie emitowana do momentu, w którym elektrody zostaną prawidłowo przymocowane do pacjenta.

Chwyć folię ochronną za języczek i oderwij ją powoli od elektrody po stronie kabla.

📖 str. 11 ! 45 ! 46 ! 47

Umieść elektrodę jednorazową na klatce piersiowej pacjenta, po lewej stronie, u dołu

6



Odklej elektrody od niebieskiej wkładki i przymocuj do klatki piersiowej po prawej u góry i po lewej stronie, jak pokazano na rysunku.

Ta instrukcja głosowa będzie emitowana do momentu, w którym elektrody zostaną prawidłowo przymocowane do pacjenta.

Umieść elektrodę na klatce piersiowej pacjenta, po lewej stronie, u dołu (5 do 8 cm pod pachą, poniżej prawego sutka, bliżej lewego boku), jak pokazano na rysunku.

📖 str. 6 ! 11, str. 9 ! 28 ! 30

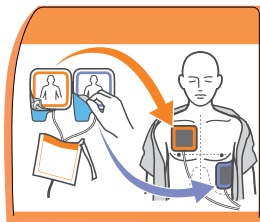




Korzystanie z AED

7

Sprawdź, czy wskaźniki ustawienia elektrod nie migają



Gdy obie elektrody zostaną umieszczone na pacjencie, wskaźniki ustawienia elektrod przestają migać. Wskaźniki migają nadal, jeśli elektrody nie zostały umieszczone poprawnie lub odpadły. Sprawdź, czy elektrody są dobrze zamocowane na ciele pacjenta.

Postępuj zgodnie z instrukcjami głosowymi

Gdy elektrody jednorazowe zostaną umieszczone na swoim miejscu, AED zaczyna analizować rytm serca.



Trwa analizowanie rytmu serca. Nie dotykaj pacjenta.

Odsuń się od pacjenta i poczekaj na kolejną instrukcję głosową.

Usłyszysz tę instrukcję, gdy AED zacznie analizować rytm serca po umieszczeniu elektrod jednorazowych na ciele pacjenta.



Sprawdź podłączenie kabla elektrod do defibrylatora.

Sprawdź, czy złącze elektrod jednorazowych jest podłączone. Jeśli jest ono odłączone, podłącz je w prawidłowy sposób.

Jeśli usłyszysz tę instrukcję po umieszczeniu elektrod na ciele pacjenta, sprawdź czy złącze elektrod jest prawidłowo podłączone do AED. Wskaźniki ustawienia elektrod na defibrylatorze AED zaczną migać. Jeśli złącze elektrod jest odłączone od AED, zaświeci się wskaźnik sprawdzania elektrod.

Instrukcja głosowa „**Sprawdź podłączenie kabla elektrod do defibrylatora.**” będzie emitowana do momentu, w którym złącze elektrod zostanie prawidłowo podłączone do AED, a elektrody – do pacjenta.



Sprawdź kontakt ze skórą i podłączenie kabli.

Sprawdź, czy elektrody są dobrze zamocowane na ciele pacjenta lub czy nie odpadły. Jeśli elektrody nie zostały umieszczone poprawnie, odpowiednio je zamocuj.

Jeśli usłyszysz tę instrukcję w chwili, gdy elektrody nie zostały prawidłowo umieszczone na ciele pacjenta, oznacza to, że odpadły lub że złącze elektrod jest odłączone od AED. W takich sytuacjach wskaźniki ustawienia elektrod na defibrylatorze AED zaczną migać. Jeśli złącze elektrod jest odłączone od AED, zaświeci się także wskaźnik sprawdzania elektrod.

Przeprowadzanie defibrylacji pacjenta

Gdy elektrody jednorazowe zostaną umieszczone na swoim miejscu, AED zaczyna analizować rytm serca. Instrukcje głosowe ulegają zmianie w zależności od stanu pacjenta.

 **Trwa analizowanie rytmu serca. Nie dotykaj pacjenta.**

Odsuń się od pacjenta i poczekaj na kolejną instrukcję głosową.

Tę instrukcję usłyszysz, gdy AED analizuje rytm serca.

 str. 8   

Gdy konieczna jest defibrylacja

 **Defibrylacja zalecana. Ładowanie.**

Odsuń się od pacjenta i poczekaj na kolejną instrukcję głosową.

Na podstawie analizy rytmu serca defibrylator AED zdecydował, że defibrylacja jest niezbędna. AED ładuje energię potrzebną do dostarczenia wstrząsu elektrycznego.

Gdy defibrylacja nie jest konieczna

 **Defibrylacja zbędna.**

 **Można dotknąć pacjenta.**

 **Rozpocznij RKO.**

Nie usuwaj elektrod z ciała pacjenta i rozpocznij wykonywanie RKO.

 str. 43 „Wykonywanie RKO”

 **Nie dotykaj pacjenta. Naciśnij migający przycisk.**

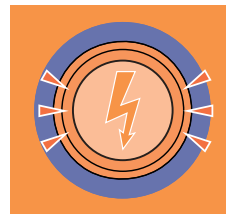
Przycisk wstrząsu miga.

Naciśnij migający przycisk wstrząsu, aby dostarczyć wstrząs elektryczny.

Po przeprowadzeniu defibrylacji usłyszysz informację „Wykonano defibrylację”.

Uwaga: W ciągu 30 sekund po usłyszeniu powyższej instrukcji głosowej naciśnij przycisk wstrząsu. Jeżeli przycisk wstrząsu nie zostanie naciśnięty w ciągu 30 sekund, przestaje on migać, a wyzwoleństwo wyładowania (defibrylacja) zostaje uniemożliwione.

 str. 6    str. 7    str. 9 





Korzystanie z AED

 **Nie dotykaj pacjenta. Naciśnij migający przycisk.**

Po usłyszeniu powyższej instrukcji upewnij się, że nikt nie dotyka pacjenta i naciśnij migający przycisk wstrząsu.



Przycisk wstrząsu miga, gdy defibrylator AED stwierdzi, że defibrylacja jest wymagana.

Naciśnij migający przycisk wstrząsu, aby dostarczyć wstrząs elektryczny.

Uwaga: Jeżeli przycisk wstrząsu nie miga, lecz zostanie naciśnięty, wyzwolenie wyładowania (defibrylacja) nie nastąpi.

 **Wykonano defibrylację.**

Odsuń się od pacjenta i poczekaj na kolejną instrukcję głosową.

Tę instrukcję usłyszysz po przeprowadzeniu defibrylacji.

Wykonywanie RKO

Po przeprowadzeniu defibrylacji lub jeśli defibrylator AED stwierdził, że defibrylacja nie jest potrzebna, zacznij wykonywać uciskanie klatki piersiowej i sztuczne oddychanie (RKO).

 **Można dotknąć pacjenta. Rozpocznij RKO.**

Nie usuwaj elektrod z ciała pacjenta i rozpocznij wykonywanie RKO.

Tę instrukcję głosową usłyszysz, gdy defibrylacja została przeprowadzona lub gdy po przeanalizowaniu EKG pacjenta AED stwierdzi, że defibrylacja nie jest potrzebna. Niezwłocznie rozpocznij RKO.

 **Kontynuuj RKO.**

Wykonuj uciśnięcia klatki piersiowej i sztuczne oddychanie.

Co 30 sekund po rozpoczęciu ucisków klatki piersiowej i sztucznego oddychania będzie słyhać instrukcje głosowe.

 **Jeszcze 5 razy. Nie dotykaj pacjenta.**

Wykonaj pięć uciśnień klatki piersiowej, a potem odsuń się od pacjenta.

Tę instrukcję głosową usłyszysz około 2 minuty po rozpoczęciu RKO.

 **Trwa analizowanie rytmu serca. Nie dotykaj pacjenta.**

Odsuń się od pacjenta i poczekaj na kolejną instrukcję głosową.

Tę instrukcję głosową usłyszysz, gdy AED analizuje zmiany rytmu serca pacjenta po przeprowadzeniu RKO.

 str. 8  23, str. 9  27

Do chwili przybycia zespołu ratownictwa medycznego nie zdejmuj elektrod jednorazowych z pacjenta i postępuj zgodnie z instrukcjami głosowymi AED.





Korzystanie z AED

Umieszczanie elektrod na dziecku

Jeżeli pacjentem jest dziecko w wieku od 0 do 7 lat, przełącz defibrylator do trybu dziecka i przeprowadź resuscytację.

Elektrody jednorazowe należy umieścić w różnych miejscach na ciele pacjenta w zależności od rozmiaru jego ciała.

📖 str. 7 **! 19** do **! 21**

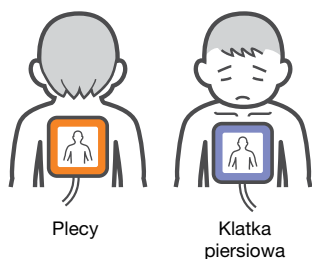
Jeśli ciało pacjenta jest duże



Jeśli elektrody nie będą się dotykały, umieść je w tych samych miejscach jak w przypadku osoby dorosłej.

📖 str. 6 **! 11** str. 7 **! 18**

Jeśli ciało pacjenta jest małe



Jeżeli pacjent jest mały i elektrody stykają się ze sobą, należy zamocować jedną elektrodę pośrodku klatki piersiowej pacjenta, a drugą na plecach.

Obie elektrody są wymienne. Każdą z nich można zamocować w każdym z wyznaczonych miejsc.

📖 str. 6 **! 11** str. 7 **! 18** **! 21**



Odklej elektrody od niebieskiej wkładki i przymocuj do klatki piersiowej, jak pokazano na rysunku.

Ta instrukcja głosowa będzie emitowana do momentu, w którym elektrody zostaną prawidłowo przymocowane do pacjenta.

Do chwili przybycia zespołu ratownictwa medycznego

Do chwili przybycia zespołu ratownictwa medycznego nie zdejmuj elektrod jednorazowych z pacjenta, nie wyłączaj defibrylatora AED i postępuj zgodnie z instrukcjami głosowymi.

Do chwili przybycia zespołu ratownictwa medycznego postępuj zgodnie z instrukcjami głosowymi defibrylatora AED i kontynuuj wykonywanie RKO oraz analizę zapisu EKG pacjenta. Nawet jeśli pacjent odzyska świadomość oraz zaczyna reagować i poruszać się, jego stan może w każdej chwili ulec zmianie. Nie należy również usuwać elektrod z ciała pacjenta.

W czasie gdy elektrody jednorazowe są przymocowane do pacjenta, defibrylator AED pozostanie włączony i będzie nadal przekazywał instrukcje głosowe, nawet jeśli jego pokrywa zostanie zamknięta, a włącznik zasilania zostanie przesunięty na pozycję wyłączenia (OFF).

Informacja dla zespołów ratownictwa medycznego

Aby wyłączyć defibrylator AED ze względu na długotrwały transport lub z innych powodów, gdy elektrody są przymocowane do pacjenta, należy zamknąć pokrywę i dwukrotnie ustawić włącznik zasilania na pozycji wyłączenia (OFF). Po ponownym włączeniu defibrylatora AED, instrument rozpoczyna odtwarzać instrukcje głosowe „**Trwa analizowanie rytmu serca. Nie dotykaj pacjenta.**”, a defibrylator AED zaczyna analizować zapis EKG pacjenta.





Korzystanie z AED

Przygotowanie do kolejnego użycia

Po użyciu defibrylatora AED w celach ratunkowych, należy przygotować go do ponownego użycia.

1	Zapisz plik akcji ratunkowej. Podłącz defibrylator AED do komputera za pomocą funkcji <i>Bluetooth</i> i zapisz plik akcji ratunkowej na komputerze przy użyciu opcjonalnego oprogramowania przeglądarki raportów defibrylatora QP-551VK.	Więcej informacji na ten temat można znaleźć w instrukcji obsługi oprogramowania przeglądarki raportów defibrylatora QP-551VK.
---	---	--

Uwaga: Jeżeli podczas rozpoczynania kolejnej resuscytacji w pamięci wewnętrznej defibrylatora AED będą znajdować się trzy pliki, najstarsze dane zostaną nadpisane. W pamięci wewnętrznej defibrylatora AED mogą być zapisane trzy pliki akcji ratunkowej. (W jednym pliku akcji ratunkowej zapisywane są dane z 30 minut).

2	Odłącz zużyte elektrody jednorazowe.	 str. 23 „Odłączanie złącza” Aby uzyskać więcej informacji na temat usuwania zużytych elektrod jednorazowych, patrz  str. 13  58
3	Podłącz złącze nowych elektrod jednorazowych do defibrylatora AED, a same elektrody włóż w uchwyt z tyłu pokrywy AED.	 str. 23 „Podłączanie elektrod jednorazowych”
4	Sprawdź poziom naładowania akumulatora.	 str. 29 „Informacje o wskaźnikach na panelu diagnostycznym”
5	Sprawdź położenie przełącznika trybów Dorosły/Dziecko.	 str. 24 „Przełączanie między trybami Dorosły/Dziecko i zamykanie pokrywy”
6	Zamknij pokrywę i wyłącz zasilanie defibrylatora AED. Sprawdź, czy wskaźnik stanu świeci się na zielono.	 str. 24 „Przełączanie między trybami Dorosły/Dziecko i zamykanie pokrywy”

Wyświetlanie i zapisywanie plików akcji ratunkowej na komputerze

Od chwili umieszczenia elektrod jednorazowych na ciele pacjenta pamięć wewnętrzna defibrylatora AED zaczyna zapisywać dane, takie jak rytm serca i dostarczanie wstrząsów defibrylacyjnych.

Defibrylator AED został wyposażony w funkcję komunikacji bezprzewodowej *Bluetooth*. Przy pomocy funkcji *Bluetooth* podłącz defibrylator AED do komputera za pomocą modułu lub adaptera *Bluetooth*. Do kopiowania plików akcji ratunkowej na komputer użyj opcjonalnego oprogramowania przeglądarki raportów defibrylatora QP-551VK. Po przeniesieniu pliku na komputer można go wyświetlić i wydrukować.

Uwaga: Nie można kopiować plików akcji ratunkowej z defibrylatora do komputera, jeśli elektrody są podłączone do pacjenta.



Oprogramowanie przeglądarki raportów defibrylatora QP-551VK

Aby wyświetlić i zapisać dane zapisane w defibrylatorze AED podczas resuscytacji, użyj oprogramowania przeglądarki raportów defibrylatora QP-551VK. Możesz także skorzystać z tego oprogramowania w celu ustawienia zegara wewnętrznego defibrylatora AED oraz uzyskania wyników przeprowadzonych autotestów. Aby korzystać z tego oprogramowania, należy zainstalować je na komputerze.

Więcej informacji na ten temat obsługi można znaleźć w instrukcji obsługi oprogramowania przeglądarki raportów defibrylatora QP-551VK.

Ustawianie wewnętrznego zegara AED

Dokładność zegara wewnętrznego urządzenia AED wynosi ± 20 s/miesiąc w temperaturze otoczenia 25°C (77°F).

Na dokładność może mieć wpływ silne oddziaływanie na urządzenie AED, takie jak upadek urządzenia AED lub umieszczenie urządzenia AED w środowisku o wysokiej lub niskiej temperaturze na długi okres czasu.

Podczas przeprowadzania transferu plików akcji ratunkowej do komputera przy użyciu opcjonalnego oprogramowania przeglądarki raportów defibrylatora QP-551VK można także sprawdzić i wyregulować wewnętrzny zegar defibrylatora AED.

System zdalnego monitorowania AED ARM-1000

System zdalnego monitorowania AED Linkage ARM-1000 umożliwia monitorowanie stanu defibrylatorów AED umieszczonych w innych lokalizacjach oraz zarządzanie materiałami eksploatacyjnymi.

Modem bezprzewodowy znajdujący się obok AED przesyła dane do serwera zdalnego systemu monitorowania AED.

Stan AED można sprawdzić w Internecie. Jeśli wykryto nieprawidłowości w defibrylatorze AED lub minęła (albo niebawem minie) data ważności materiałów eksploatacyjnych, takich jak elektrody jednorazowe czy akumulator, do wyznaczonych administratorów AED zostanie wysłana wiadomość e-mail.

Administrator ds. inspekcji AED ma dostęp do pliku dziennika z wynikami kontroli codziennych wszystkich defibrylatorów AED.

Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat funkcji AED Linkage, należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Nihon Kohden.



Dane referencyjne

Uwagi dotyczące korzystania z komunikacji bezprzewodowej Bluetooth

Defibrylator AED został wyposażony w funkcję komunikacji bezprzewodowej *Bluetooth*, dzięki czemu można pobierać pliki akcji ratunkowych z AED, zmieniać jego ustawienia i automatycznie przysyłać wyniki autotestów do komputera. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w instrukcji obsługi opcjonalnego oprogramowania przeglądarki raportów defibrylatora opcjonalnie QP-551VK.

Aby korzystać z komunikacji bezprzewodowej *Bluetooth*, należy mieć na uwadze poniższe informacje.

Używane przez defibrylatory AED pasmo częstotliwości jest również wykorzystywane przez kuchenki mikrofalowe i inne urządzenia przemysłowe, naukowe i medyczne, licencjonowane prywatne nadajniki i odbiorniki częstotliwości radiowych (na przykład służące do identyfikacji mobilnej w fabrycznych liniach produkcyjnych), określone radiostacje o małej mocy, które nie wymagają licencji, oraz radiostacje amatorskie. Model ten jest określany jako „inne radiostacje”.

1. Przed użyciem funkcji łączności bezprzewodowej defibrylatora AED, należy upewnić się, że w pobliżu nie działają urządzenia określone jako „inne radiostacje”.
2. Jeśli pojawiają się zakłócenia radiowe między defibrylatorem AED a urządzeniami typu „inne radiostacje”, należy natychmiast przenieść urządzenie AED w inne miejsce lub wyłączyć funkcję komunikacji bezprzewodowej, aby uniknąć dalszych zakłóceń radiowych.
3. Więcej informacji o zakłóceniach radiowych związanych z defibrylatorem AED można uzyskać, kontaktując się z przedstawicielem firmy Nihon Kohden.

Zapewnienie lepszej komunikacji:

- Odległość pomiędzy defibrylatorem a innym urządzeniem z funkcją *Bluetooth* musi wynosić maksymalnie 10 m w przypadku, jeśli oba urządzenia pozostają w zasięgu wzroku. Odległość pozwalająca na połączenie ulega skróceniu w zależności od otoczenia (np. blokada sygnału na skutek ustawienia mebli lub ścian) lub konstrukcji budynku. Jeśli między defibrylatorem AED a innymi urządzeniami *Bluetooth* znajduje się przeszkoda, odległość pozwalająca na połączenie skraca się. Szczególnie w przypadku gdy między urządzeniami *Bluetooth* znajduje się ściana, podłoga lub warstwa betonu zbrojonego, może się okazać, że nawiązanie połączenia między tymi urządzeniami jest niemożliwe. Prosimy pamiętać, że odległość pozwalająca na połączenie nie jest gwarantowana.
- Gdy połączenie jest aktywne, urządzenia z funkcją *Bluetooth* powinny znajdować się w odpowiedniej odległości od innych urządzeń elektrycznych (takich jak sprzęt gospodarstwa domowego, urządzenia audio-video (AV), urządzenia OA, cyfrowe telefony bezprzewodowe i faksy), tj. ponad 2 m. (Szczególnie w przypadku użytkowania kuchenki mikrofalowej urządzenia z funkcją *Bluetooth* powinny być umieszczone w odległości ponad 3 m, inaczej mogą powodować zakłócenia.)
- Urządzenia z funkcją *Bluetooth* wykorzystują to samo pasmo częstotliwości (2,4 GHz) jak bezprzewodowa sieć LAN (IEEE802.11b/g). W związku z tym jeśli urządzenie z funkcją *Bluetooth* jest używane w pobliżu innego urządzenia korzystającego z sieci bezprzewodowej LAN, zakłócenia mogą spowolnić komunikację radiową, spowodować szumy lub całkowicie uniemożliwić taką komunikację.





Dane referencyjne

OSTRZEŻENIE FEDERALNEJ KOMISJI ŁĄCZNOŚCI (FCC)

Wprowadzenie zmian lub modyfikacji nieautoryzowanych przez organ odpowiedzialny za zgodność może anulować prawo użytkownika do eksploatacji sprzętu.

Moduł komunikacji bezprzewodowej w tym defibrylatorze AED spełnia wymagania części 15 Zasad FCC. Eksploatacja urządzenia wymaga przestrzegania poniższych warunków:

- 1) moduł komunikacji bezprzewodowej w tym defibrylatorze AED nie może powodować szkodliwych zakłóceń;
- 2) moduł komunikacji bezprzewodowej w tym defibrylatorze AED musi jednocześnie wytrzymywać ekspozycję na inne zakłócenia, w tym również na zakłócenia, które mogą powodować niewłaściwe funkcjonowanie urządzenia.

Najczęściej zadawane pytania

W trakcie resuscytacji

Pyt.	Który tryb należy wybrać, tryb dorosłego czy dziecka, jeśli nie wiem, czy dziecko skończyło już 8 lat?	Odp.	Wybierz tryb dorosłego, szybko przymocuj elektrody jednorazowe do pacjenta i postępuj zgodnie z instrukcjami głosowymi.
Pyt.	Co należy zrobić, gdy słychać instrukcję głosową „Defibrylacja zbędna”?	Odp.	Nawet jeśli defibrylacja nie jest potrzebna, konieczne jest wykonanie RKO. Należy postępować zgodnie z instrukcjami głosowymi defibrylatora i niezwłocznie rozpocząć RKO. Komunikat głosowy oznacza, że defibrylator AED przeanalizował EKG pacjenta i zdecydował, że defibrylacja nie jest konieczna lub że stan pacjenta nie ulegnie zmianie po defibrylacji. Przykład: AED wykrył u pacjenta puls spontaniczny lub asystolię.
Pyt.	Kiedy można usłyszeć komunikat: „Można bezpiecznie dotykać pacjenta. Rozpocząć RKO”?	Odp.	• Po przeanalizowaniu przez defibrylator AED rytmu serca i zadecydowaniu przez niego, że wyładowanie (defibrylacja) nie jest wymagane. • Po przeprowadzeniu defibrylacji.  str. 43 „Wykonywanie RKO”
Pyt.	Czy RKO jest konieczne?	Odp.	Oczywiście. Zastosowanie RKO jest konieczne do uratowania ludzkiego życia. Po usłyszeniu komunikatu „Można bezpiecznie dotykać pacjenta. Rozpocząć RKO” wyemitowanego przez defibrylator AED, należy przeprowadzić RKO.
Pyt.	Czy można wykonywać RKO, gdy AED analizuje rytm serca?	Odp.	Nie, nie można. Jeśli dotknie się pacjenta, gdy AED analizuje jego rytm serca, defibrylator może dokonać błędnej analizy. Nie wolno dotykać pacjenta w trakcie analizy rytmu serca przez AED, gdyż w przeciwnym wypadku defibrylator może dojść do błędnych wniosków.
Pyt.	Czy można transportować pacjenta samochodem, gdy AED analizuje rytm serca pacjenta?	Odp.	Nie, nie można. Jeśli zajdzie potrzeba użycia defibrylatora AED podczas przewożenia pacjenta, należy zatrzymać samochód. Gdy samochód jest w ruchu, słychać hałas, przez co AED może podejmować błędne decyzje.  str. 8  22
Pyt.	Dlaczego słychać instrukcje głosowe sugerujące przeprowadzenie RKO, gdy AED analizuje rytm serca pacjenta?	Odp.	Jeśli elektrody jednorazowe zostaną przymocowane i usunięte co najmniej 3 razy, AED przestaje analizować rytm serca i nakłania do wykonania RKO, aby przerwa w czynnościach składających się na RKO była jak najkrótsza.
Pyt.	Czy należy przetrzeć klatkę piersiową pacjenta przed umieszczeniem na niej elektrod jednorazowych?	Odp.	Nie, zazwyczaj nie ma konieczności wycierania klatki piersiowej pacjenta. Jeśli klatka piersiowa pacjenta jest spocona lub tłusta:  str. 7  18 Jeśli klatka piersiowa pacjenta jest owłosiona:  str. 9  28
Pyt.	Czy można dotykać elektrod jednorazowych umieszczonych na pacjencie?	Odp.	Nie. Nie należy dotykać elektrod umieszczonych na pacjencie, jeśli defibrylator AED pracuje. W przypadku dotknięcia elektrod podczas przeprowadzania defibrylacji (wyładowania) operator zostanie porażony prądem.  str. 6  13, str. 7  14
Pyt.	Defibrylator AED wyemitował komunikat „Nie dotykaj pacjenta. Naciśnij migający przycisk”, przycisk wyładowania migał, a następnie przestał świecić. Dlaczego przycisk przestał migać?	Odp.	Stało się tak, ponieważ wydarzyła się jedna z poniższych rzeczy: – Minęło 30 sekund od komunikatu głosowego, a przycisk wyładowania nie został naciśnięty. – Elektrody jednorazowe przestały przylegać do ciała pacjenta. – Złącze elektrod jednorazowych odłączyło się od defibrylatora AED. – Defibrylator AED zdecydował, że defibrylacja nie jest niezbędna.





Dane referencyjne

Pyt.	Co należy zrobić, jeśli akumulator się rozładuje podczas użytkowania defibrylatora AED?	Odp.	Po usłyszeniu komunikatu „Słaby akumulator” po raz pierwszy można przeprowadzić około dziewięciu defibrylacji. Należy przygotować nowy akumulator zanim obecny całkowicie się rozładuje, a następnie wymienić słaby akumulator na nowy.
Pyt.	Nie można włączyć defibrylatora AED po otwarciu pokrywy. Co należy zrobić?	Odp.	Należy natychmiast wykonać RKO, a także skorzystać z innego AED.
Pyt.	Defibrylator AED niespodziewanie wyłączył się w trakcie resuscytacji. Co należy zrobić?	Odp.	Należy natychmiast wykonać RKO, a także skorzystać z innego AED.

W przypadku problemów innych niż resuscytacja

Pyt.	AED wydaje dźwięki w sposób ciągły. Jak można je wyłączyć?	Odp.	Gdy AED przeprowadzi autotest i odkryje problem, wskaźnik stanu zmienia kolor na czerwony i włączy się alarm dźwiękowy. Należy sprawdzić defibrylator AED.  str. 28 „Informacje o Autotestach” Po otwarciu i zamknięciu pokrywy alarm zostanie zatrzymany automatycznie. Wskaźnik stanu nadal jednak świeci na czerwono, nie będzie także można korzystać z AED.
Pyt.	Jak ustawić zegar wewnętrzny defibrylatora AED?	Odp.	Zegar wewnętrzny AED można ustawić korzystając z opcjonalnego oprogramowania przeglądarki raportów defibrylatora. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w instrukcji obsługi oprogramowania przeglądarki raportów defibrylatora.
Pyt.	Po usunięciu elektrod jednorazowych i zamknięciu pokrywy alarm nie został uruchomiony. Czy AED jest zepsuty?	Odp.	Nie. AED przeprowadza autotest po otwarciu i zamknięciu pokrywy. Jednak w tym przypadku alarm nie zostanie uruchomiony, nawet jeśli wskaźnik stanu zmieni kolor na czerwony. Jeśli elektrody jednorazowe nie są podłączone w chwili, gdy AED przeprowadza codzienny autotest, uruchomiony zostanie alarm.
Pyt.	Wskaźnik stanu miał kolor czerwony, ale nie było słychać żadnych instrukcji głosowych defibrylatora AED po otwarciu jego pokrywy. Co należy zrobić?	Odp.	Temperatura otoczenia mogła wynosić mniej niż -5°C lub więcej niż 50°C w chwili, gdy przeprowadzany był autotest. Należy wykonać następujące czynności. 1. Defibrylator AED należy umieścić w miejscu, gdzie panuje temperatura z zakresu od -5 do 50°C . 2. Należy włączyć AED, po czym wyłączyć go ponownie. 3. Sprawdź czy wskaźnik stanu na pewno świeci się na zielono.  str. 28 „Kontrola codzienna”
Pyt.	Czy konieczne jest przeprowadzanie kontroli comiesięcznej?	Odp.	Oczywiście. AED powinien być zawsze utrzymywany w dobrym stanie, by mógł nadawać się do użytku w nagłych przypadkach. Aby mieć pewność, że defibrylator AED działa poprawnie, zalecamy przeprowadzanie comiesięcznej kontroli.  str. 29-30 „Kontrola comiesięczna” i „Procedura kontroli comiesięcznej”
Pyt.	Czy można otworzyć pokrywę, gdy defibrylator AED nie jest używany?	Odp.	Oczywiście. Można otworzyć pokrywę w celu przeprowadzenia comiesięcznej kontroli.  str. 30 „Procedura kontroli comiesięcznej”
Pyt.	Jak można się dowiedzieć, że poziom naładowania akumulatora jest zbyt niski?	Odp.	Poziom naładowania akumulatora jest zbyt niski, gdy wskaźnik stanu położony skrajnie po lewej stronie jest czerwony lub gdy drugi wskaźnik stanu z lewej strony jest zielony. Po włączeniu się pierwszego czerwonego wskaźnika można przeprowadzić około dziewięciu defibrylacji.  str. 29 „Informacje o wskaźnikach na panelu diagnostycznym”
Pyt.	Czy możliwa jest zmiana głośności instrukcji głosowych?	Odp.	Oczywiście. Głośność instrukcji głosowych można zmienić korzystając z opcjonalnego oprogramowania przeglądarki raportów defibrylatora. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w instrukcji obsługi oprogramowania przeglądarki raportów defibrylatora.

Stosowane nazewnictwo

AED

Automatyczny defibrylator zewnętrzny (AED)

RKO

Resuscytacja krążeniowo-oddechowa.

Patrz „Resuscytacja krążeniowo-oddechowa”.

Elektroda

Aby przeprowadzić defibrylację pacjenta, konieczne są elektrody. Elektroda składa się z płaskiego kawałka metalu i substancji klejącej zawierającej sól. Elektrody umieszczane są na pacjencie, aby wzbudzić impulsy elektryczne w sercu przy pomocy ładunku elektrycznego oddziałującego na powierzchnię ciała.

Defibrylacja

Zakończenie migotania komór poprzez zastosowanie energii elektrycznej.

Rytm serca

Przedstawiany w formie fali ukazującej aktywność elektryczną serca, wzbudzoną za pomocą elektrod jednorazowych umieszczonych na klatce piersiowej pacjenta. Defibrylator AED rejestruje te zapisy EKG.

Kształt takiej fali zmienia się znacznie w zależności od aktualnego stanu serca. Defibrylator AED sprawdza i analizuje rytm serca, aby zdecydować, czy wymagane jest przeprowadzenie defibrylacji na pacjencie.

Resuscytacja krążeniowo-oddechowa (RKO)

Uciskanie klatki piersiowej i sztuczne oddychanie stosowane na pacjencie, u którego stwierdzono zatrzymanie krążenia (ustanie czynności serca) oraz oddychania, w celu utrzymania przepływu krwi i oddychania. Jeśli pacjent nie reaguje i nie oddycha prawidłowo, należy natychmiast rozpocząć RKO. Bardzo istotne jest kontynuowanie czynności RKO przez jak najdłuższy czas.

Częstość akcji serca

Skurcz serca, pompujący krew do całego ciała, nazywany jest biciem serca. Częstość akcji serca to liczba uderzeń serca na minutę.

Puls

Puls powstaje na skutek skurczu serca i wibracji ścian tętnicy docierających do naczyń obwodowych. Gdy tętnica umieszczona jest płytko pod skórą, można wyczuć puls. Jest on prawie taki sam jak bicie serca. Jeśli więc pulsu nie można wyczuć, oznacza to, że akcja serca została zatrzymana.





Dane referencyjne

Symbole

Nazwy i znaczenia symboli na defibrylatorze AED, akumulatorze i elektrodach jednorazowych są następujące:

AED

Symbol	Opis
	Ostrzeżenie, elektryczność
 Kolor tła: niebieski	Przestrzegać instrukcji użytkownika
	Ostrzeżenie
	Typ BF odporny na impuls defibrylatora
IP66	- Pyłoszczelność - Ochrona przed silną strugą wody
	Kontrola akumulatora (pełny)
	Kontrola akumulatora (naładowany do połowy)
	Kontrola akumulatora (rozładowany)
	Wskaźnik sprawdzania elektrod
	Wskaźnik serwisowania
	Elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące
	Bezprzewodowe urządzenie z komunikacją bezprzewodową <i>Bluetooth</i>
	Znak CE jest chronionym znakiem zgodności z normami Wspólnoty Europejskiej. Cztery cyfry po znaku CE oznaczają numer identyfikacyjny Jednostki notyfikowanej biorącej udział w ocenie produktu jako urządzenia medycznego.
	Produkty oznaczone tym symbolem podlegają postanowieniom Dyrektywy Europejskiej WEEE 2012/19/UE (w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego) i nie mogą być wyrzucane wraz z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstwa domowego. W przypadku produktów firmy Nihon Kohden oznaczonych tym symbolem należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Nihon Kohden.

Opakowanie transportowe

Symbol	Opis
	Tą stroną do góry
	Produkt delikatny
	Trzymać z dala od deszczu
	Limit ułożenia wg liczby („n” to numer limitu)
	Znak CE jest chronionym znakiem zgodności z normami Wspólnoty Europejskiej. Cztery cyfry po znaku CE oznaczają numer identyfikacyjny Jednostki notyfikowanej biorącej udział w ocenie produktu jako urządzenia medycznego.
	Przedstawiciel w Unii Europejskiej
	Producent
	Recykling
	Numer seryjny

Akumulator

Symbol	Opis
 Kolor tła: niebieski	Przestrzegać instrukcji użytkowania
 Czerwony okrąg i przekreślenie	Trzymać z dala od ognia.
 Czerwony okrąg i przekreślenie	Nie zanurzać w wodzie.
 Czerwony okrąg i przekreślenie	Unikać silnych uderzeń, nie upuszczać.
 Czerwony okrąg i przekreślenie	Nigdy nie demontować ani nie przeprowadzać modyfikacji.
 Czerwony okrąg i przekreślenie	Nie ładować ponownie.
 Czerwony okrąg i przekreślenie	Nie wolno dopuścić do zwarcia biegunów („+” i „-”) akumulatora.
	Produkty oznaczone tym symbolem spełniają wymagania 5-letniego okresu ochrony środowiska zdefiniowane w chińskiej normie SJ/T11364 „Marking for Control of Pollution Caused by Electronic Information Products” (Metody zarządzania kontrolą skażeń wywołanych elektronicznymi produktami informatycznymi).
	Producent
	Przedstawiciel w Unii Europejskiej
	Numer partii
	Znak CE jest chronionym znakiem zgodności z normami Wspólnoty Europejskiej.
	Produkty oznaczone tym symbolem muszą być zbierane w ramach oddzielnego systemu zbierania odpadów zgodnie z wymogami określonymi w dyrektywie UE 2006/66/WE w sprawie baterii i akumulatorów oraz zużytych akumulatorów.

Symbol	Opis
	Użyj przed
	Numer seryjny

Elektrody jednorazowe

Symbol	Opis
 Kolor tła: niebieski	Przestrzegać instrukcji użytkowania
	Zakres temperatury
	Użyj przed
	Nie wystawiać na działanie światła słonecznego
	Nie używać ponownie
	Numer partii
	Znak CE jest chronionym znakiem zgodności z normami Wspólnoty Europejskiej.
	Produkt niesterylny
	Tą stroną do góry
	Produkt delikatny
	Trzymać z dala od deszczu
	Limit ułożenia wg liczby („n” to numer limitu)
	Producent
	Przedstawiciel w Unii Europejskiej





Dane referencyjne

Specyfikacje

Defibrylator

Obsługa:	Półautomatyczna (wskazówki dotyczące defibrylacji)
Alarmy dźwiękowe:	Ostrzeżenie głosowe, alarm dotyczący stopnia naładowania akumulatora, alarm serwisowy
Wskaźniki wizualne:	Wskaźnik stanu, wskaźnik stanu akumulatora, wskaźnik serwisowania, wskaźnik sprawdzania elektrod, wskaźnik ustawienia elektrod, wskaźnik przycisku wyładowania, wskaźnik trybu dziecka
Pamięć wewnętrzna:	Maksymalnie 3 zapisy, dla jednego nagrania ECG maksymalnie 30 minut
Wymiary i waga:	97 (wys.) × 206 (szer.) × 252 (głęb.) (mm), 2,3 kg (włącznie z elektrodami jednorazowymi i akumulatorem)
Informacje środowiskowe	Warunki obsługi i montażu Temperatura: od -5 do +50°C Wilgotność: od 5 do 95% (bez kondensacji) Ciśnienie atmosferyczne: od 540 do 1060 hPa Warunki przesyłki i przechowywania Temperatura: od -20 do +70°C Wilgotność: od 5 do 95% Ciśnienie atmosferyczne: od 540 do 1060 hPa Jeśli defibrylator AED przechowywany jest w temperaturze będącej górną (70°C) lub dolną (-20°C) granicą limitu temperatur przechowywania, a następnie zostanie przeniesiony do miejsca, w którym temperatura otoczenia będzie wynosiła 20°C, AED osiągnie swoją wydajność po upływie maksymalnie 1,5 godziny.
Dokładność zegara	W temperaturze otoczenia 25°C (77°F): ±20 s/miesiąc Na dokładność może mieć wpływ silne oddziaływanie na urządzenie AED, takie jak upadek urządzenia AED lub umieszczenie urządzenia AED w środowisku o wysokiej lub niskiej temperaturze na długi okres czasu.
Elektrody jednorazowe:	IEC 60601-2-4: 2010 Samoprzylepne elektrody jednorazowe
Akumulator	Rodzaj akumulatora: dwutlenek litowo-manganowy Napięcie znamionowe: 15,0 V Moc znamionowa: 3300 mAh Jednorazowy (brak możliwości ładowania) Zawartość litu: 6,40 g (maks.) (Podczas transportu akumulatora samolotem lub statkiem należy traktować go jako materiał niebezpieczny klasy 9.) Żywotność akumulatora podczas czuwania AED: 4 lata (Gdy akumulator i elektrody jednorazowe są podłączone do AED, a pokrywa defibrylatora jest zamknięta.) Ostatnia data montażu: 2 lata od daty produkcji Data ważności: 6 lat od daty produkcji

	Czas monitorowania EKG: więcej niż 6 godzin (minimum) lub 7,5 godziny (zazwyczaj) (Pokrywa AED jest otwarta, elektrody jednorazowe są przymocowane do pacjenta, włączono komunikaty głosowe, nie przeprowadza się defibrylacji, całkowicie naładowany akumulator, temperatura otoczenia: 20°C.)
	Liczba wyładowań: ponad 160 razy (minimum) lub 200 razy (zazwyczaj) (200 J, z w pełni naładowanym, nowym akumulatorem przy temperaturze otoczenia 20°C.)
	Czas ładowania: Do 8 sekund (Z w pełni naładowanym, nowym akumulatorem przy temperaturze otoczenia 20°C, od początku analizy do stanu gotowości do wyładowania 200 J energii.) Do 10 sekund (Z akumulatorem, który zasilł 15 wyładowań w temperaturze otoczenia 20°C, od początku analizy do stanu gotowości do wyładowania 200 J energii.) Do 20 sekund (Z akumulatorem, który zasilł 15 wyładowań w temperaturze otoczenia 20°C, od włączenia AED do stanu gotowości do wyładowania 200 J energii.)
Autotest	Codzienny: akumulator, elektrody jednorazowe, elektronika wewnętrzna, przycisk wyładowania, oprogramowanie Raz w miesiącu: akumulator pod obciążeniem, elektrody jednorazowe, elektronika wewnętrzna, cykl pełnego ładowania energii, przycisk wyładowania i oprogramowanie
Komunikacja	Metoda komunikacji: Technologia Bluetooth w wersji: 2.1 + EDR Częstotliwość fali nośnej: 2,402 do 2,480 GHz Maks. moc wyjściowa RF: 4 dBm (Klasa mocy 2) Maksymalny zysk energetyczny anteny: 2,0 dBi Zasięg komunikacji: Maksymalnie 10 m, bez żadnych przeszkód Normy: Japońska ustawa o radiofonii: szerokopasmowy system transmisji danych o małej mocy 2,4 GHz EN 300 328 V2.2.2: 2019.07 EN 301 489-1 V2.2.3: 2019.11 EN 301 489-17 V3.1.1: 2017.2 EN 62479: 2010.9 FCC Część 15





Dane referencyjne

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

Typ ochrony przed porażeniem elektrycznym

SPRZĘT Z WEWNĘTRZNYM ZASILANIEM (zasilany z akumulatora)

Stopień ochrony przed porażeniem elektrycznym

TYP BF ODPORNY NA IMPULS DEFIBRYLATORA: Elektrody jednorazowe

Ochrona przed szkodliwą penetracją wody lub cząstek stałych

IP66

IPx6: Gdy defibrylator AED umieszczony jest poziomo na podłodze z otwartą pokrywą i zamocowanymi elektrodami jednorazowymi.

IP6x: Gdy defibrylator AED umieszczony jest poziomo na podłodze z otwartą pokrywą i zamocowanymi elektrodami jednorazowymi oraz gdy defibrylator AED umieszczony jest pionowo na podłodze z zamkniętą pokrywą i zamocowanymi elektrodami jednorazowymi.

Wytrzymałość (Klasyfikacja wg normy IEC 60601-2-4: 2010).

CZĘSTE UŻYTKOWANIE URZĄDZENIA

Metoda dezynfekcji lub sterylizacji

Sprzęt nie nadaje się do sterylizacji

Możliwość użytkowania w ŚRODOWISKACH BOGATYCH W TLEN

Sprzęt nie nadaje się do użytkowania w ŚRODOWISKACH BOGATYCH W TLEN

Stopień bezpieczeństwa w obecności PALNYCH MIESZANIN ŚRODKÓW ZNIECZULAJĄCYCH Z POWIETRZEM, TLENEM LUB TLENKIEM AZOTU

Urządzenie nie nadaje się do użytkowania w obecności PALNYCH MIESZANIN ŚRODKÓW ZNIECZULAJĄCYCH Z POWIETRZEM, TLENEM LUB TLENKIEM AZOTU

Tryb pracy

PRACA CIĄGŁA

Typ SPRZĘTU MEDYCZNEGO:

PRZENOŚNY

Normy bezpieczeństwa

IEC 60601-1: 2005+Poprawka 1: 2012

IEC 60601-2-4: 2010

IEC 60601-1-6: 2010+Poprawka 1: 2013

IEC 60601-1-9: 2007+Poprawka 1: 2013

IEC 60601-1-11: 2010

IEC 60601-1-12: 2014

IEC 62304: 2006

ISO 14971: 2007

EN ISO 14971: 2012

EN 1789: 2007+Poprawka 1: 2010

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)

IEC 60601-1-2: 2014

IEC 60601-2-4: 2010

Emisje

CISPR 11, Grupa 1, Klasa B

Odporność

IEC 61000-4-3: 2006+Poprawka 1: 2007+Poprawka 2: 2010

IEC 60601-2-4: 2010 202.6.2.3

Magnetyczna

IEC 61000-4-8: 2009

IEC 60601-2-4: 2010 202.6.2.8

3 A/m (50 Hz, 60 Hz)

Wyladowania elektrostatyczne

- IEC 61000-4-2: 2008
- IEC 60601-2-4: 2010 202.6.2.2
- Wyladowanie kontaktowe: 2 kV, 4 kV, 6 kV
- Wyladowanie w szczelinie powietrznej: 2 kV, 4 kV, 8 kV

Przewodzone RF

- IEC 61000-4-6: 2008
- IEC 60601-2-4: 2010 202.6.2.6

Emisje i odporność elektromagnetyczna

Defibrylator serii AED-3100 spełnia poniższe kryteria, stosownie do normy kompatybilności elektromagnetycznej (EMC).

Model AED-3100 jest przeznaczony do użytku w środowisku z polem elektromagnetycznym o parametrach przedstawionych w poniższej tabeli.

Klient lub operator systemu AED-3100 jest odpowiedzialny za zapewnienie, że przyrząd jest używany w tego typu środowisku.

Emisje elektromagnetyczne		
Model AED-3100 jest przeznaczony do użytku w środowisku z polem elektromagnetycznym o parametrach przedstawionych w poniższej tabeli. Klient lub operator systemu AED-3100 jest odpowiedzialny za zapewnienie, że przyrząd jest używany w tego typu środowisku.		
Test emisji	Zgodność	Wskazówki dot. środowiska elektromagnetycznego
Emisja częstotliwości radiowych CISPR 11	Grupa 1	Defibrylator AED-3100 wykorzystuje energię RF wyłącznie do swoich funkcji wewnętrznych. Dlatego też emituje bardzo słabe pole o częstotliwości radiowej, które prawdopodobnie nie będzie zakłócało pracy innych urządzeń elektrycznych.
Emisja częstotliwości radiowych CISPR 11	Klasa B	
Emisja harmonicznego prądu IEC 61000-3-2	Nie dotyczy	
Emisja wahań/migotania napięcia IEC 61000-3-3	Nie dotyczy	





Dane referencyjne

Odporność elektromagnetyczna			
Model AED-3100 jest przeznaczony do użytku w środowisku z polem elektromagnetycznym o parametrach przedstawionych w poniższej tabeli. Klient lub operator systemu AED-3100 jest odpowiedzialny za zapewnienie, że przyrząd jest używany w tego typu środowisku.			
Test odporności	Poziom testu wg normy IEC 60601	Poziom zgodności	Wskazówki dot. środowiska elektromagnetycznego
Wyładowanie elektrostatyczne (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV (wyładowanie kontaktowe) ±8 kV (wyładowanie powietrzne)	±6 kV (wyładowanie kontaktowe) ±8 kV (wyładowanie powietrzne)	Podłogi powinny być wykonane z drewna, betonu lub płytek ceramicznych. Jeżeli podłogi są pokryte materiałem syntetycznym, wilgotność względna powinna być co najmniej na poziomie 30%.
Serie szybkich elektrycznych stanów przejściowych IEC 61000-4-4	±2 kV (linie energetyczne) ±1 kV (wejścia/wyjścia)	Nie dotyczy Nie dotyczy*	—
Przebiecia IEC 61000-4-5	±1 kV (tryb różnicowy) ±2 kV (tryb wspólny)	Nie dotyczy	—
Zapady napięcia, krótkie przerwy i odchylenia napięcia na liniach energetycznych IEC 61000-4-11	<5% U_t (>95 % spadek w U_t) przez 0,5 cykli 40% U_t (60% spadek w U_t) przez 5 cykli 70% U_t (30% spadek w U_t) przez 25 cykli <5% U_t (>95 % spadek w U_t) przez 5 sekund	Nie dotyczy	—
Pola magnetyczne częstotliwości prądu (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Pola magnetyczne częstotliwości prądu powinny być na poziomach charakterystycznych dla pomieszczeń przeznaczonych do użytku komercyjnego lub szpitalnego.
UWAGA: U_t oznacza napięcie sieci zasilającej przed zastosowaniem poziomu testowego.			
* Instrument jest wyposażony w kabel o maksymalnej długości 3 m.			

Odporność elektromagnetyczna (1/2)

Model AED-3100 jest przeznaczony do użytku w środowisku z polem elektromagnetycznym o parametrach przedstawionych w poniższej tabeli. Klient lub operator systemu AED-3100 jest odpowiedzialny za zapewnienie, że przyrząd jest używany w tego typu środowisku.

Test odporności	IEC 60601 – poziom testowy	Poziom zgodności	Wskazówki dot. środowiska elektromagnetycznego
Zakłócenia przewodzone indukowane przez pola o częstotliwościach radiowych IEC 61000-4-6	Wymóg z normy IEC 60601-2-4: 3 Vrms 150 kHz do 80 MHz poza pasmami ISM ^a	3 Vrms	Urządzenia przenośne i radiowe powinny być używane w odległości od jakiegokolwiek części defibrylatora AED-3100, w tym przewodów, nie mniejszej niż zalecana odległość obliczona na podstawie wzoru mającego zastosowanie do częstotliwości danego nadajnika. Zalecana odległość $d = 1,2\sqrt{P}$
	10 Vrms 150 kHz do 80 MHz w obrębie pasm ISM ^a	10 Vrms	$d = 1,2\sqrt{P}$ gdzie P oznacza maksymalną moc wyjściową nadajnika wyrażoną w watach (W) zgodnie z danymi technicznymi podanymi przez producenta, a wartość d oznacza zalecaną odległość wyrażoną w metrach (m). ^b Siła pola emitowanego przez zamocowane na stałe nadajniki częstotliwości radiowych, wyznaczona na podstawie badania pola elektromagnetycznego ^c , powinna być mniejsza niż poziom zgodności w odniesieniu do każdego zakresu częstotliwości. ^d Zakłócenia mogą powodować urządzenia oznaczone poniższym symbolem: 

UWAGA 1: W przypadku częstotliwości 80 MHz i 800 MHz należy stosować wzór dotyczący zakresu wyższych częstotliwości.

UWAGA 2: Niniejsze wskazówki mogą nie dotyczyć wszystkich sytuacji. Na rozchodzenie się pola elektromagnetycznego mają wpływ adsorpcja i odbijanie promieniowania elektromagnetycznego przez ściany, przedmioty i osoby.

- a: Pasma ISM (przemysł, nauka i medycyna) w zakresie od 150 kHz do 80 MHz to 6,765 MHz do 6,795 MHz; 13,553 MHz do 13,567 MHz; 26,957 MHz do 27,283 MHz; oraz 40,66 MHz do 40,70 MHz.
- b: Poziomy zgodności w pasmach częstotliwości ISM w zakresie od 150 kHz do 80 MHz oraz zakresie częstotliwości od 80 MHz do 2,5 GHz mają na celu zmniejszanie prawdopodobieństwa wywołania zakłóceń przez urządzenia przenośne i radiowe, jeżeli przypadkowo znajdują się w pobliżu pacjenta. W związku z tym w obliczeniach zalecanej odległości uwzględniono dodatkowy współczynnik 10/3 w odniesieniu do nadajników pracujących w tych zakresach częstotliwości.
- c: Siła pola emitowanego przez zamocowane na stałe nadajniki, takie jak stacje bazowe telefonów (komórkowych i bezprzewodowych) i radiotelefonów, amatorskie radiostacje krótkofalowe, nadajniki radiowe (AM i FM) i telewizyjne, nie może być obliczona z dużą dokładnością. Aby ocenić oddziaływania i zakłócenia w środowisku elektromagnetycznym powodowane przez nadajniki o częstotliwości radiowej, należy przeprowadzić badanie pola elektromagnetycznego. Jeżeli zmierzona siła pola w pomieszczeniu, w którym znajduje się defibrylator AED-3100, przekracza dopuszczalny poziom zgodności, należy sprawdzić, czy defibrylator AED-3100 działa prawidłowo. W przypadku zaobserwowania nieprawidłowego działania należy podjąć dodatkowe środki zapobiegawcze, takie jak przeniesienie defibrylatora AED-3100 w inne miejsce.
- d: W przypadku zakresu częstotliwości od 150 kHz do 80 MHz siła pola powinna być niższa niż 3 V/m.





Dane referencyjne

Odporność elektromagnetyczna (2/2)			
Model AED-3100 jest przeznaczony do użytku w środowisku z polem elektromagnetycznym o parametrach przedstawionych w poniższej tabeli. Klient lub operator systemu AED-3100 jest odpowiedzialny za zapewnienie, że przyrząd jest używany w tego typu środowisku.			
Test odporności	IEC 60601 – poziom testowy	Poziom zgodności	Wskazówki dot. środowiska elektromagnetycznego
Pole elektromagnetyczne o częstotliwościach radiowych IEC 61000-4-3	10 V/m od 80 MHz do 2,5 GHz	10 V/m	Urządzenia przenośne i radiowe powinny być używane w odległości od jakiegokolwiek części defibrylatora AED-3100, w tym przewodów, nie mniejszej niż zalecana odległość obliczona na podstawie wzoru mającego zastosowanie do częstotliwości danego nadajnika. Zalecana odległość $d = 1,2\sqrt{P}$ 80 do 800 MHz $d = 2,3\sqrt{P}$ 800 MHz do 2,5 GHz
	Wymóg z normy IEC 60601-2-4: Prawidłowe działanie RRD: 10 V/m od 80 MHz do 2,5 GHz	10 V/m	Dodatkowy wymóg z normy IEC 60601-2-4 Prawidłowe działanie RRD: $d = 1,2\sqrt{P}$ 80 do 800 MHz $d = 2,3\sqrt{P}$ 800 MHz do 2,5 GHz
	Niedozwolone nieumyślne dostarczenie energii: 20 V/m od 80 MHz do 2,5 GHz	20 V/m	Niedozwolone nieumyślne dostarczenie energii: $d = 0,6\sqrt{P}$ 80 do 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$ 800 MHz do 2,5 GHz gdzie P oznacza maksymalną moc wyjściową nadajnika wyrażoną w watach (W) zgodnie z danymi technicznymi podanymi przez producenta, a wartość d oznacza zalecaną odległość wyrażoną w metrach (m). ^b Siła pola emitowanego przez zamocowane na stałe nadajniki częstotliwości radiowych, wyznaczona na podstawie badania pola elektromagnetycznego ^c , powinna być mniejsza niż poziom zgodności w odniesieniu do każdego zakresu częstotliwości. ^d Zakłócenia mogą powodować urządzenia oznaczone poniższym symbolem: 
UWAGA 1: W przypadku częstotliwości 80 MHz i 800 MHz należy stosować wzór dotyczący zakresu wyższych częstotliwości.			
UWAGA 2: Niniejsze wskazówki mogą nie dotyczyć wszystkich sytuacji. Na rozchodzenie się pola elektromagnetycznego mają wpływ adsorpcja i odbijanie promieniowania elektromagnetycznego przez ściany, przedmioty i osoby.			
a: Pasma ISM (przemysł, nauka i medycyna) w zakresie od 150 kHz do 80 MHz to 6,765 MHz do 6,795 MHz; 13,553 MHz do 13,567 MHz; 26,957 MHz do 27,283 MHz; oraz 40,66 MHz do 40,70 MHz.			
b: Poziomy zgodności w pasmach częstotliwości ISM w zakresie od 150 kHz do 80 MHz oraz zakresie częstotliwości od 80 MHz do 2,5 GHz mają na celu zmniejszanie prawdopodobieństwa wywołania zakłóceń przez urządzenia przenośne i radiowe, jeżeli przypadkowo znajdują się w pobliżu pacjenta. W związku z tym w obliczeniach zalecanej odległości uwzględniono dodatkowy współczynnik 10/3 w odniesieniu do nadajników pracujących w tych zakresach częstotliwości.			
c: Siła pola emitowanego przez zamocowane na stałe nadajniki, takie jak stacje bazowe telefonów (komórkowych i bezprzewodowych) i radiotelefonów, amatorskie radiostacje krótkofalowe, nadajniki radiowe (AM i FM) i telewizyjne, nie może być obliczona z dużą dokładnością. Aby ocenić oddziaływania i zakłócenia w środowisku elektromagnetycznym powodowane przez nadajniki o częstotliwości radiowej, należy przeprowadzić badanie pola elektromagnetycznego. Jeżeli zmierzona siła pola w pomieszczeniu, w którym znajduje się defibrylator AED-3100, przekracza dopuszczalny poziom zgodności, należy sprawdzić, czy defibrylator AED-3100 działa prawidłowo. W przypadku zaobserwowania nieprawidłowego działania należy podjąć dodatkowe środki zapobiegawcze, takie jak przeniesienie defibrylatora AED-3100 w inne miejsce.			
d: W przypadku zakresu częstotliwości od 150 kHz do 80 MHz siła pola powinna być niższa niż 3 V/m.			
• RRD to skrót oznaczający detektor rozpoznawania rytmu (Rhythm Recognition Detector).			

Zalecane odległości między urządzeniami przenośnymi i radiowymi a defibrylatorem AED-3100

Defibrylator AED-3100 jest przeznaczony do użytkowania w środowisku elektromagnetycznym, w którym zakłócenia indukowane polem o częstotliwości radiowej są kontrolowane. Klient lub operator defibrylatora AED-3100 może zapobiec zakłóceniom powodowanym przez pole elektromagnetyczne, zachowując bezpieczną odległość od urządzeń przenośnych i radiowych (nadajniki) zgodnie z zaleceniami w poniższej tabeli. Należy uwzględnić maksymalną moc wyjściową wspomnianych urządzeń.

Znamionowa maksymalna moc wyjściowa nadajnika (W)	Odległość z uwzględnieniem częstotliwości nadajnika (m)			
	150 kHz do 80 MHz poza pasmami ISM $d = 1,2\sqrt{P}$	150 kHz do 80 MHz w obrębie pasm ISM $d = 1,2\sqrt{P}$	od 80 MHz do 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	od 800 MHz do 2,5 GHz $d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	3,8	7,3
100	12	12	12	23

W przypadku nadajników o maksymalnej mocy wyjściowej, która nie została wymieniona w powyższym zestawieniu należy obliczyć odległość d (wyrażoną w m) za pomocą wzoru stosowanego do częstotliwości nadajnika. Do wzoru należy podstawić, w miejsce zmiennej P , maksymalną moc wyjściową nadajnika wyrażoną w watach (W) zgodnie z danymi technicznymi podanymi przez producenta nadajnika.

UWAGA 1: W przypadku częstotliwości 80 MHz i 800 MHz należy stosować wzór na obliczanie odległości dotyczący zakresu wyższych częstotliwości.

UWAGA 2: Pasma ISM (przemysł, nauka i medycyna) w zakresie od 150 kHz do 80 MHz to 6,765 MHz do 6,795 MHz; 13,553 MHz do 13,567 MHz; 26,957 MHz do 27,283 MHz; oraz 40,66 MHz do 40,70 MHz.

UWAGA 3: W obliczeniach zalecanej odległości uwzględniono dodatkowy współczynnik 10/3 w odniesieniu do nadajników pracujących w pasmach częstotliwości ISM w zakresie od 150 kHz do 80 MHz oraz zakresie częstotliwości od 80 MHz do 2,5 GHz w celu zmniejszenia prawdopodobieństwa wywołania zakłóceń przez urządzenia przenośne i radiowe, jeżeli przypadkowo znajdują się w pobliżu pacjenta.

UWAGA 4: Niniejsze wskazówki mogą nie dotyczyć wszystkich sytuacji. Na rozchodzenie się pola elektromagnetycznego mają wpływ adsorpcja i odbijanie promieniowania elektromagnetycznego przez ściany, przedmioty i osoby.

Konfiguracja systemu do testu kompatybilności elektromagnetycznej

Przeprowadzone przez nas testy wykazały zgodność z wymogami określonymi w normach IEC 60601-1-2: 2014 i IEC 60601-2-4: 2010 przy następującej konfiguracji. Jeżeli zostaną użyte inne przewody, kable i urządzenia wraz z defibrylatorem AED, może on nie spełniać wymogów wyżej wymienionych norm.

Konfiguracja użyta do testów	Długość kabla (m)
Automatyczny defibrylator zewnętrzny (AED), AED-3100	—
Elektroda jednorazowa, P-740K	1,5 m



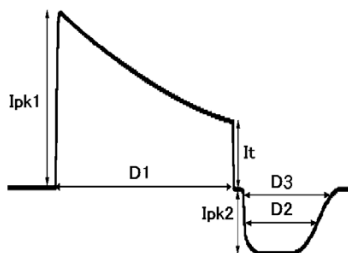


Dane referencyjne

Wytrzymałość mechaniczna

Drgania	MIL-STD-810G 514.6, kategoria 4 (Secured Cargo)
	Czas ekspozycji X: 20h Y: 20h Z: 20h
	MIL-STD-810G 514.6, kategoria 9 (Helicopter)
	Czas ekspozycji X: 10h Y: 10h Z: 10h
	IEC 60601-1-11: 2010
Wyladowania	IEC 60601-1-12: 2014
	EN 1789: 2007+Poprawka 1: 2010
	IEC 60068-2-27: 2008 Wartość szczytowa wstrząsu: 50G
	IEC 60601-1-11: 2010
	IEC 60601-1-12: 2014
Upuszczenie	EN 1789: 2007+Poprawka 1: 2010
	MIL-STD-810G 516.6, procedura 4 (Transit Drop) 1,22 m
	IEC 60601-1-11: 2010
	IEC 60601-1-12: 2014
	EN 1789: 2007+Poprawka 1: 2010

Zapis (fala)



Dostarczony poziom energii: 200 J

Opór obciążenia (Ω)	Pierwsza faza			Odstęp między 2 fazami (ms)	Druga faza		
	I_{pk1} (A)	D1 (ms)	I_t (A)		I_{pk2} (A)	D2 (ms)	D3 (ms)
25	58,10	3,85	22,6	$\leq 0,5$	13,00	3,62	$< 6,5$
50	35,40	6,36	13,3	$\leq 0,5$	10,90	3,62	$< 6,5$
75	25,40	8,86	9,45	$\leq 0,5$	9,45	3,62	$< 6,5$
100	19,80	11,40	7,32	$\leq 0,5$	8,45	3,62	$< 6,5$
125	16,20	13,90	5,97	$\leq 0,5$	7,71	3,62	$< 6,5$
150	13,70	16,40	5,05	$\leq 0,5$	7,14	3,62	$< 6,5$
175	11,90	18,90	4,37	$\leq 0,5$	6,67	3,62	$< 6,5$

Dostarczony poziom energii: 150 J

Opór obciążenia (Ω)	Pierwsza faza			Odstęp między 2 fazami (ms)	Druga faza		
	Ipk1 (A)	D1 (ms)	It (A)		Ipk2 (A)	D2 (ms)	D3 (ms)
25	50,4	3,85	19,6	≤ 0,5	11,3	3,62	< 6,5
50	30,8	6,36	11,5	≤ 0,5	9,42	3,62	< 6,5
75	22,1	8,86	8,19	≤ 0,5	8,19	3,62	< 6,5
100	17,2	11,40	6,34	≤ 0,5	7,32	3,62	< 6,5
125	14,1	13,90	5,18	≤ 0,5	6,69	3,62	< 6,5
150	11,9	16,40	4,37	≤ 0,5	6,18	3,62	< 6,5
175	10,3	18,90	3,79	≤ 0,5	5,78	3,62	< 6,5

Dostarczony poziom energii: 100 J

Opór obciążenia (Ω)	Pierwsza faza			Odstęp między 2 fazami (ms)	Druga faza		
	Ipk1 (A)	D1 (ms)	It (A)		Ipk2 (A)	D2 (ms)	D3 (ms)
25	41,3	3,86	16,0	≤ 0,5	9,21	3,62	< 6,5
50	25,1	6,36	9,42	≤ 0,5	7,69	3,62	< 6,5
75	18,0	8,87	6,68	≤ 0,5	6,68	3,62	< 6,5
100	14,0	11,4	5,18	≤ 0,5	5,98	3,62	< 6,5
125	11,5	13,9	4,22	≤ 0,5	5,45	3,62	< 6,5
150	9,75	16,4	3,57	≤ 0,5	5,05	3,62	< 6,5
175	8,45	18,9	3,09	≤ 0,5	4,72	3,62	< 6,5

Dostarczony poziom energii: 70 J

Opór obciążenia (Ω)	Pierwsza faza			Odstęp między 2 fazami (ms)	Druga faza		
	Ipk1 (A)	D1 (ms)	It (A)		Ipk2 (A)	D2 (ms)	D3 (ms)
25	34,6	3,86	13,4	≤ 0,5	7,71	3,62	< 6,5
50	21,1	6,36	7,88	≤ 0,5	6,44	3,62	< 6,5
75	15,2	8,87	5,59	≤ 0,5	5,59	3,62	< 6,5
100	11,8	11,4	4,33	≤ 0,5	5,00	3,62	< 6,5
125	9,66	13,9	3,54	≤ 0,5	4,57	3,62	< 6,5
150	8,18	16,4	2,99	≤ 0,5	4,22	3,62	< 6,5
175	7,09	18,9	2,58	≤ 0,5	3,95	3,62	< 6,5



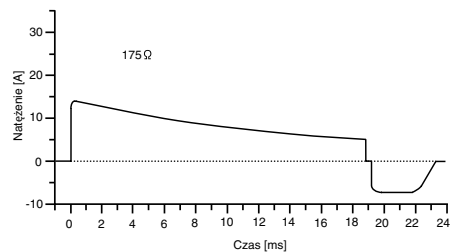
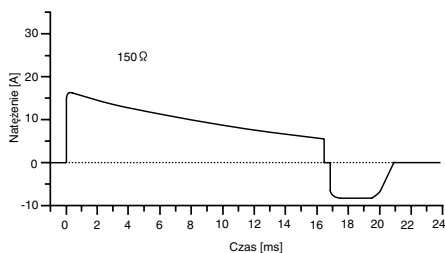
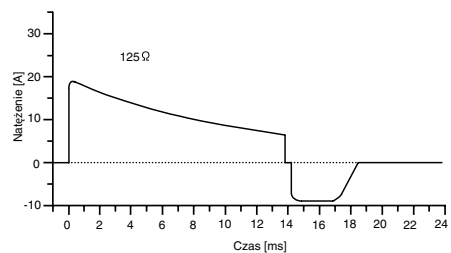
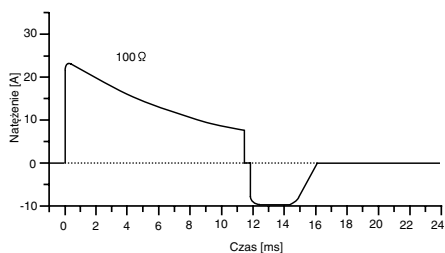
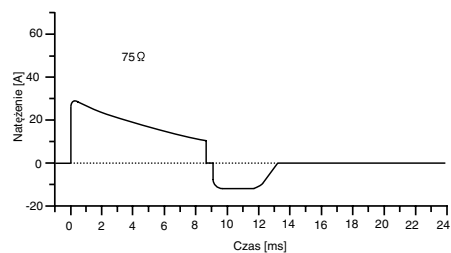
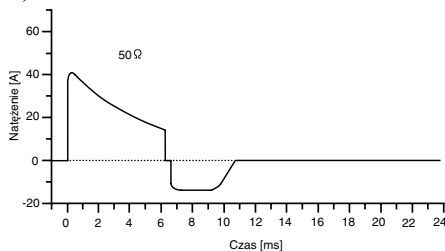
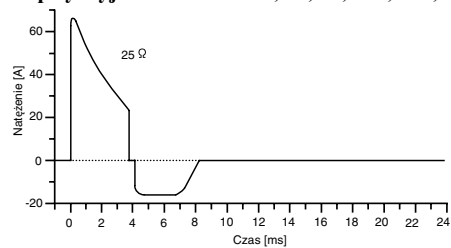


Dane referencyjne

Dostarczony poziom energii: 50 J

Opór obciążenia (Ω)	Pierwsza faza			Odstęp między 2 fazami (ms)	Druga faza		
	Ipk1 (A)	D1 (ms)	It (A)		Ipk2 (A)	D2 (ms)	D3 (ms)
25	29,4	3,86	11,3	$\leq 0,5$	6,52	3,62	$< 6,5$
50	17,9	6,37	6,67	$\leq 0,5$	5,45	3,62	$< 6,5$
75	12,9	8,88	4,73	$\leq 0,5$	4,73	3,62	$< 6,5$
100	10,0	11,4	3,66	$\leq 0,5$	4,23	3,62	$< 6,5$
125	8,20	13,9	2,99	$\leq 0,5$	3,86	3,62	$< 6,5$
150	6,95	16,4	2,53	$\leq 0,5$	3,57	3,62	$< 6,5$
175	6,02	18,9	2,19	$\leq 0,5$	3,34	3,62	$< 6,5$

Zapisy wyjściowe: 200 J/25, 50, 75, 100, 125, 150, 175 Ω



Energia wyładowania (Aby zmienić ustawienia energii, skontaktuj się z przedstawicielem firmy Nihon Kohden.)

Tryb dorosłego: pierwszy raz 150 J, drugi raz 200 J, trzeci raz 200 J.

Tryb dziecka: pierwszy raz 50 J, drugi raz 70 J, trzeci raz 70 J.

Dokładność energetyczna: $\pm 10\%$ (przy impedancji 50 Ω)





Dane referencyjne

Kraje członkowskie, w których ten sprzęt może być używany

cs Česky [czeski]	Tímto NIHON KOHDEN prohlašuje, že AED-3100 je v souladu se směrnicí 2014/53/EU. Úplné znění EU prohlášení o shodě je k dispozici na této internetové adrese: https://www.nihonkohden.com/
da Dansk [duński]	Hermed erklærer NIHON KOHDEN, at AED-3100 er i overensstemmelse med direktiv 2014/53/EU. EU-overensstemmelseserklæringens fulde tekst kan findes på følgende internetadresse: https://www.nihonkohden.com/
de Deutsch [niemiecki]	Hiermit erkläre NIHON KOHDEN, dass der AED-3100 der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: https://www.nihonkohden.com/
et Eesti [estoński]	Käesolevaga deklareerib NIHON KOHDEN, et AED-3100 vastab direktiivi 2014/53/EL nõuetele. ELi vastavusdeklaratsiooni täielik tekst on kättesaadav järgmisel internetiaadressil: https://www.nihonkohden.com/
en English [angielski]	Hereby, NIHON KOHDEN declares that the AED-3100 is in compliance with Directive 2014/53/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address: https://www.nihonkohden.com/
es Español [hiszpański]	Por la presente, NIHON KOHDEN declara que el AED-3100 es conforme con la Directiva 2014/53/UE. El texto completo de la declaración UE de conformidad está disponible en la dirección Internet siguiente: https://www.nihonkohden.com/
el Ελληνική [grecki]	Με την παρούσα ο/η NIHON KOHDEN, δηλώνει ότι ο AED-3100 πληροί την οδηγία 2014/53/ΕΕ. Το πλήρες κείμενο της δήλωσης συμμόρφωσης ΕΕ διατίθεται στην ακόλουθη ιστοσελίδα στο διαδίκτυο: https://www.nihonkohden.com/
fr Français [francuski]	Le soussigné, NIHON KOHDEN, déclare que le AED-3100 est conforme à la directive 2014/53/UE. Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse internet suivante: https://www.nihonkohden.com/
it Italiano [włoski]	Il fabbricante, NIHON KOHDEN, dichiara che il AED-3100 è conforme alla direttiva 2014/53/UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet: https://www.nihonkohden.com/
lv Latviski [łotewski]	Ar šo NIHON KOHDEN deklarē, ka AED-3100 atbilst Direktīvai 2014/53/ES. Pilns ES atbilstības deklarācijas teksts ir pieejams šādā interneta vietnē: https://www.nihonkohden.com/
lt Lietuvių [litewski]	Aš, NIHON KOHDEN, patvirtinu, kad AED-3100 atitinka Direktyvą 2014/53/ES. Visas ES atitikties deklaracijos tekstas prieinamas šiuo interneto adresu: https://www.nihonkohden.com/
nl Nederlands [holenderski]	Hierbij verklaar ik, NIHON KOHDEN, dat het AED-3100 conform is met Richtlijn 2014/53/EU. De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring kan worden geraadpleegd op het volgende internetadres: https://www.nihonkohden.com/
mt Malti [maltański]	B'dan, NIHON KOHDEN, niddikjara li dan it-tip ta' tagħmir tar-radju AED-3100 huwa konformi mad-Direttiva 2014/53/UE. It-test kollu tad-dikjarazzjoni ta' konformità tal-UE huwa disponibbli f'dan l-indirizz tal-Internet li ġej: https://www.nihonkohden.com/
hu Magyar [węgierski]	NIHON KOHDEN igazolja, hogy a AED-3100 megfelel a 2014/53/EU irányelvnek. Az EU-megfelelőségi nyilatkozat teljes szövege elérhető a következő internetes címen: https://www.nihonkohden.com/
pl Polski	NIHON KOHDEN niniejszym oświadcza, że typ urządzenia radiowego AED-3100 jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym: https://www.nihonkohden.com/
pt Português [portugalski]	O(a) abaixo assinado(a) NIHON KOHDEN declara que o presente AED-3100 está em conformidade com a Diretiva 2014/53/UE. O texto integral da declaração de conformidade está disponível no seguinte endereço de Internet: https://www.nihonkohden.com/

sl Slovensko [sloveński]	NIHON KOHDEN potrjuje, da je AED-3100 skladen z Direktivo 2014/53/EU. Celotno besedilo izjave EU o skladnosti je na voljo na naslednjem spletnem naslovu: https://www.nihonkohden.com/
sk Slovensky [słowacki]	NIHON KOHDEN týmto vyhlasuje, že AED-3100 je v súlade so smernicou 2014/53/EÚ. Úplné EÚ vyhlásenie o zhode je k dispozícii na tejto internetovej adrese: https://www.nihonkohden.com/
fi Suomi [fiński]	NIHON KOHDEN vakuuttaa, että AED-3100 on direktiivin 2014/53/EU mukainen. EU-vaati-musten mukaisuusvakuutuksen täysimittainen teksti on saatavilla seuraavassa internetosoitteessa: https://www.nihonkohden.com/
sv Svenska [szwedzki]	Härmed försäkrar NIHON KOHDEN att denna typ av radioutrustning AED-3100 överensstämmer med direktiv 2014/53/EU. Den fullständiga texten till EU-försäkran om överensstämmelse finns på följande webbadress: https://www.nihonkohden.com/
is Íslenska [islandzki]	Hér með lýsir NIHON KOHDEN því yfir að AED-3100 er í samræmi við tilskipun 2014/53/EU. Heildartexti EB-samræmisýfirlýsingarinnar er fáanlegur á eftirfarandi veffangi: https://www.nihonkohden.com/
no Norsk [norweski]	NIHON KOHDEN erklærer herved at AED-3100 er i samsvar med direktiv 2014/53/EU. Hele samsvar-serklæringsteksten er tilgjengelig på følgende Internett-adresse: https://www.nihonkohden.com/
bg български език [bułgarski]	С настоящото NIHON KOHDEN декларира, че този AED-3100 е в съответствие с Директива 2014/53/ЕС. Цялостният текст на ЕС декларацията за съответствие може да се намери на следния интернет адрес: https://www.nihonkohden.com/
ro Română [rumuński]	Prin prezenta, NIHON KOHDEN declară că AED-3100 este în conformitate cu Directiva 2014/53/UE. Textul integral al declarației UE de conformitate este disponibil la următoarea adresă internet: https://www.nihonkohden.com/
hr Hrvatski [chorwacki]	NIHON KOHDEN ovime izjavljuje da je AED-3100 u skladu s Direktivom 2014/53/EU. Cjeloviti tekst EU izjave o sukladnosti dostupan je na sljedećoj internetskoj adresi: https://www.nihonkohden.com/





Dane referencyjne

Specyfikacje (ciąg dalszy z poprzedniej strony)

Dokładność analizy

Klasa rytmu serca	Specyfikacje
Rytm wymagający wyładowania – VF	Defibrylator AED-3100 spełnia wymagania normy IEC 60601-2-4: 2010 (czułość > 90%).
Rytm wymagający wyładowania – VT	Defibrylator AED-3100 spełnia wymagania normy IEC 60601-2-4: 2010 (czułość > 75%).
Rytm niewymagający wyładowania	Defibrylator AED-3100 spełnia wymagania normy IEC 60601-2-4: 2010 (czułość > 95%).

Walidacja została przeprowadzona przy użyciu danych z oficjalnej bazy danych AHA (American Heart Association), oficjalnej bazy danych MIT (Massachusetts Institute Technology) oraz placówek medycznych w Japonii.

Powyższa dokładność analizy jest gwarantowana w przypadku zapisu EKG z nałożonymi impulsami rozrusznika serca o amplitudzie poniżej 2 mV i szerokości poniżej 1,3 ms.

Analiza EKG i defibrylacja

Defibrylator AED stwierdza, że defibrylacja jest konieczna w następujących przypadkach:

- Migotanie komór ze średnią amplitudą przekraczającą 0,1 mV
- Tachykardia komorowa, w której rytm serca (częstość akcji serca) przekracza 180 uderzeń/min.

UWAGA: Defibrylator AED może stwierdzić, że defibrylacja nie jest konieczna, jeśli zapis EKG taki jak zespół QRS miesza się z VF, lub jeśli QRS jest wyraźny, ale stwierdzony został rytm serca VT.

Defibrylator AED stwierdza, że defibrylacja nie jest konieczna w następujących przypadkach:

Defibrylator AED stwierdza, że defibrylacja nie jest konieczna w przypadku asystolii, prawidłowego rytmu zatokowego oraz rytmu serca, który nie spełnia wyżej opisanych kryteriów VF i VT.

UWAGA: W przypadku pacjenta z asystolią AED może stwierdzić, że defibrylacja jest konieczna, jeśli EKG zawiera szum podobny do VF, taki jak szum elektryczności statycznej lub RKO.

Dalsza analiza po stwierdzeniu przez AED, że defibrylacja jest konieczna:

Defibrylator AED kontynuuje analizę rytmu serca po stwierdzeniu, że defibrylacja jest konieczna. Jeżeli rytm serca ulegnie zmianie i AED stwierdzi, że defibrylacja nie jest już konieczna, przycisk wstrząsu przestanie migać, uniemożliwiając wyzwalenie wyładowania (defibrylację).

Szybkość defibrylacji i prawdopodobieństwo przeżycia

Dane zaprezentowane na wykresie wykazują, że prawdopodobieństwo skutecznego odratowania spada co minutę o 7-10%.

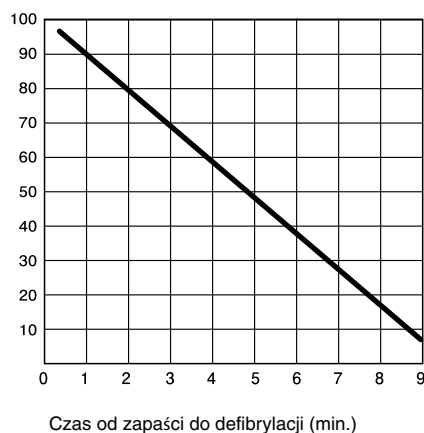
Jeśli defibrylację przeprowadzi się w ciągu 1 minuty po wystąpieniu zawału serca, prawdopodobieństwo przeżycia pacjenta wyniesie 90%.

Prawdopodobieństwo przeżycia zmniejsza się do 50% po 5 minutach, 30% po 7 minutach, 10% po 9-10 minutach i 2-5% po co najmniej 12 minutach.

(Zalecenie American Heart Association: 2000).

* Poziom skuteczności: prawdopodobieństwo przeżycia w porównaniu z defibrylacją w szpitalu.

Poziom skuteczności* (%)





Dane referencyjne

Materiały eksploatacyjne i opcje

W celu uzyskania dodatkowych materiałów eksploatacyjnych należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Nihon Kohden.

[]: Model

Materiały eksploatacyjne

Akumulator
[SB-310V]



Elektrody jednorazowe
[P-740K]



Opcja

Pojemnik na AED
[YZ-042H8]



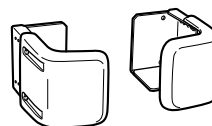
Oprogramowanie
Defibrillator Report Viewer
[QP-551VK]



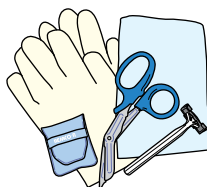
Torba transportowa
[YC-310V]



Zestaw do montażu
na ścianie AED
[KG-202V]



Zestaw ratunkowy AED/RKO
[YZ-043H3]





Lista kontrolna

AED-3100

Kontrola codzienna

Uwaga: Ten arkusz należy użytkować po skopiowaniu.

Sprawdź, czy wskaźnik stanu świeci się na zielono.

Zaznacz pole wyboru obok wyświetlanego koloru.

Zielony ☒
Czerwony ☐

Data (rok i miesiąc):

/

Niedziela	Poniedziałek	Wtorek	Środa	Czwartek	Piątek	Sobota
Zielony ☐ Czerwony ☐	Zielony ☐ Czerwony ☐	Zielony ☐ Czerwony ☐	Zielony ☐ Czerwony ☐	Zielony ☐ Czerwony ☐	Zielony ☐ Czerwony ☐	Zielony ☐ Czerwony ☐
Zielony ☐ Czerwony ☐	Zielony ☐ Czerwony ☐	Zielony ☐ Czerwony ☐	Zielony ☐ Czerwony ☐	Zielony ☐ Czerwony ☐	Zielony ☐ Czerwony ☐	Zielony ☐ Czerwony ☐
Zielony ☐ Czerwony ☐	Zielony ☐ Czerwony ☐	Zielony ☐ Czerwony ☐	Zielony ☐ Czerwony ☐	Zielony ☐ Czerwony ☐	Zielony ☐ Czerwony ☐	Zielony ☐ Czerwony ☐
Zielony ☐ Czerwony ☐	Zielony ☐ Czerwony ☐	Zielony ☐ Czerwony ☐	Zielony ☐ Czerwony ☐	Zielony ☐ Czerwony ☐	Zielony ☐ Czerwony ☐	Zielony ☐ Czerwony ☐
Zielony ☐ Czerwony ☐	Zielony ☐ Czerwony ☐	Zielony ☐ Czerwony ☐	Zielony ☐ Czerwony ☐	Zielony ☐ Czerwony ☐	Zielony ☐ Czerwony ☐	Zielony ☐ Czerwony ☐

Kontrola comiesięczna

Poprzednia kontrola (miesiąc/dzień/rok): / /

Następna kontrola (miesiąc/dzień/rok): / /

Wskaźniki, głośnik, przełącznik i przyciski

- ☐ Wszystkie diody LED świecą się po włączeniu AED.
- ☐ Wskaźnik zmienia się z czerwonego na błękitny.
- ☐ Kontrola wskaźników stanu akumulatora.
 - ☐ Liczba wskaźników w kolorze zielonym: _
 - ☐ Wskaźnik czerwony
- ☐ Słychać piknięcie po naciśnięciu przycisku wyładowania.
- ☐ Kontrola przełącznika trybów Dorosły/Dziecko.

Elektrody jednorazowe (wymiana okresowa)

- ☐ Elektrody jednorazowe są podłączone.

Data ważności (miesiąc/rok): /
- ☐ Przygotowano zapasowe elektrody jednorazowe.

Data ważności (miesiąc/rok): /

Akumulator (wymiana okresowa)

- ☐ Akumulator zamontowany.

Żywotność akumulatora (4 lata):

Data ważności (miesiąc/rok): /

Termin rozpoczęcia użytkowania (miesiąc/rok): /

Inna kontrola

Wygląd

- ☐ Brak pęknięć, odprysków, poluzowanych części.

Data ostatniej kontroli (miesiąc/dzień/rok): / /

Data następnej kontroli (miesiąc/dzień/rok): / /

Opcja

- ☐ Niezbędne opcje są gotowe

Data ostatniej kontroli (miesiąc/dzień/rok): / /

Data następnej kontroli (miesiąc/dzień/rok): / /



NIHON KOHDEN CORPORATION
1-31-4 Nishiochiai, Shinjuku-ku Tokyo 161-8560, Japan
Phone +81 3-5996-8041

NIHON KOHDEN ITALIA S.r.l.
Via Fratelli Bronzetti 28, 24124 Bergamo, Italy
Phone +39 035-219543
Fax +39 035-232546

Ameryka Północna i Południowa

NIHON KOHDEN AMERICA, INC.
15353 Barranca Parkway, Irvine, CA 92618, U.S.A.
Toll-free +1-800-325-0283
Phone +1 949-580-1555
Fax +1 949-580-1550

NIHON KOHDEN MEXICO S.A. DE C.V.
Insurgentes Sur 730, Piso 9 Oriente, Col. Del Valle
C.P. 03100, Delegacion Benito Juarez, Ciudad de Mexico
Phone +52 55-8851-5550
Fax +52 55-8851-5580

NIHON KOHDEN DO BRASIL LTDA.
Rua Diadema, 89, 1º andar, conjuntos 11 a 17, bairro Mauá
no Município de São Caetano do Sul, Estado de São Paulo
CEP 09580-670, Brasil
Phone +55 11-3044-1700
Fax +55 11-3044-0463

Europa

EC REP European Representative
NIHON KOHDEN EUROPE GmbH
Raiffeisenstrasse 10, D-61191 Rosbach, Germany
Phone +49 6003-827-0
Fax +49 6003-827-599

NIHON KOHDEN DEUTSCHLAND GmbH
Raiffeisenstrasse 10, D-61191 Rosbach, Germany
Phone +49 6003-827-0
Fax +49 6003-827-599

NIHON KOHDEN FRANCE SARL
Centre d'Affaires La Boursidière, Bât C – RDC,
92357 Le Plessis Robinson, France
Phone +33 1-49-08-05-50
Fax +33 1-49-08-93-32

NIHON KOHDEN IBERICA S.L.
C/Ulises 75A, E-28043 Madrid, Spain
Phone +34 917-161-080
Fax +34 913-004-676

Podane informacje kontaktowe są aktualne na maj 2021 r. Najbardziej aktualne informacje znajdują się na stronie internetowej <https://www.nihonkohden.com/>.

Numer modelu i numer seryjny przyrządu można znaleźć z tyłu lub na spodzie jednostki.
Wprowadzić numer modelu i numer seryjny w poniższych polach. Dzwoniąc do przedstawiciela w sprawie tego aparatu, należy podać te dwie informacje, aby umożliwić szybkie i dokładne rozwiązanie problemu.

Model _____	Numer seryjny _____
Przedstawiciel	

Uwaga dla użytkowników w EOG i Szwajcarii:
Poważne incydenty mające związek z urządzeniem należy zgłaszać do europejskiego przedstawiciela wyznaczonego przez producenta i właściwego organu państwa należącego do EOG i Szwajcarii, w zależności od miejsca zameldowania użytkownika i/lub pacjenta.

NIHON KOHDEN UK LTD.
Unit 3, Heyworth Business Park,
Old Portsmouth Road, Peasmarsh,
Guildford, Surrey, GU3 1AF, UK
Phone +44 14-8333-1328

Azja

**SHANGHAI KOHDEN
MEDICAL ELECTRONIC INSTRUMENT CORP.**
No. 567 Huancheng Bei Road
Shanghai Comprehensive Industrial Development Zone
Fengxian District, Shanghai 201401, China
Phone +86 21-5743-6998
Fax +86 21-5743-6939

NIHON KOHDEN SINGAPORE PTE LTD
1 Maritime Square, #10-34 HarbourFront Centre
Singapore 099253
Phone +65 6376-2210
Fax +65 6376-2264

NIHON KOHDEN INDIA PVT. LTD.
308, Tower A, Spazedge, Sector 47, Sohna Road
Gurgaon-122 002 Haryana, India
Toll-free +91 1800-103-8182
Phone +91 124-493-1000
Fax +91 124-493-1029

NIHON KOHDEN MIDDLE EAST FZE
JAFZA One Tower A, 19th floor, Office No. 1912
P.O. Box 261516, Jebel Ali Free Zone, Dubai, U.A.E.
Phone +971 4-884-0080
Fax +971 4-880-0122

NIHON KOHDEN KOREA, INC.
3F, Cheongok Bldg., 88, Dongmak-ro, Mapo-gu,
Seoul, 04075, Republic of Korea
Phone +82 2-3273-2310
Fax +82 2-3273-2352



Cardiolife
AED-3100



NIHON KOHDEN



Producent

NIHON KOHDEN CORPORATION

1-31-4 Nishiochiai, Shinjuku-ku Tokyo 161-8560, Japan

Phone +81 3-5996-8041