

# Urządzenie Welch Allyn® AED 10™ Trainer

---



---

## Instrukcja obsługi

Wersja oprogramowania 01.04.XX

**WelchAllyn®**

Advancing Frontline Care™

© 2009 Welch Allyn. Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie lub kopiowanie całości lub części tego podręcznika bez zezwolenia firmy Welch Allyn jest zabronione.

Firma Welch Allyn nie ponosi żadnej odpowiedzialności za jakiegokolwiek uszkodzenia ciała wynikłe z nielegalnego bądź niewłaściwego stosowania produktu, niestosowania się do instrukcji, uwag, ostrzeżeń lub zaleceń dotyczących używania produktu zawartych w tym podręczniku.

Welch Allyn® to zarejestrowane znaki handlowe firmy Welch Allyn. AED 10™ i MRL Orbital™ to znaki handlowe firmy Welch Allyn.

Oprogramowanie produktu jest chronione prawem autorskim (Copyright 2009) firmy Welch Allyn lub współpracujących z nią firm zajmujących się sprzedażą. Wszelkie prawa zastrzeżone. Oprogramowanie chronione jest przepisami Stanów Zjednoczonych dotyczącymi praw autorskich oraz międzynarodową umową obowiązującą na całym świecie. Według powyższych przepisów licencja daje prawo stosowania kopii oprogramowania dołączonego do urządzenia i w nim zainstalowanego, zgodnie z jego przeznaczeniem. Oprogramowania nie można kopiować, dekompilować, poddawać wstecznej kompilacji, zmieniać jego przeznaczenia, demontować lub w żaden inny sposób dostosowywać do postaci zrozumiałej dla człowieka. Nie jest to sprzedaż oprogramowania ani żadnej kopii oprogramowania; wszystkie prawa, tytuł i własność oprogramowania należą do firmy Welch Allyn lub jej sprzedawców.

Aby uzyskać informacje na temat produktów firmy Welch Allyn, należy skontaktować się z najbliższym przedstawicielem firmy Welch Allyn.

USA	1 800 535 6663 + 1 315 685 4560	Australia	+ 6129 638 3000 800 074 793
Canada	1 800 561 8797	China	+ 86 216 327 9631
European Call Center	+ 353 46 906 7790	France	+ 3315 569 5849
Germany	+ 49 747 792 7186	Japan	+ 8133 219 0071
Latin America	+ 1 305 669 9003	Netherlands	+ 3115 750 5000
Singapore	+ 656 419 8100	South Africa	+ 2711 777 7555
United Kingdom	+ 44 207 365 6780	Sweden	+ 46 85 853 6551

**Uwaga!** Zmiany lub modyfikacje niezatwierdzone przez firmę Welch Allyn mogą spowodować unieważnienie uprawnień nabywcy do obsługi tego urządzenia.

#### REF 810-2475-XX

Numer wersji instrukcji obsługi 810-2520-00 Wersja B, 11/2009



ZOLL Medical Corporation  
269 Mill Road  
Chelmsford, MA 01824-4105  
USA



ZOLL International Holding  
B.V.  
Newtonweg 18  
6662 PV ELST  
The Netherlands

Welch Allyn, Inc.  
8500 SW Creekside Place  
Beaverton, Oregon 97008-7107

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

Wydrukowano w Stanach Zjednoczonych



**WelchAllyn®**

# Spis treści

Prezentacja urządzenia .....	1
Informacje ogólne .....	1
Szczegółowe informacje o funkcjach .....	1
Posługiwanie się urządzeniem .....	3
Interfejs użytkownika .....	2
Tryb symulacji .....	3
Tryb menu .....	4
Scenariusze .....	9
Wymiana baterii .....	10
Zdalne sterowanie .....	11
Specyfikacja .....	13
Kompatybilność elektromagnetyczna .....	14

## Prezentacja urządzenia

### Informacje ogólne

Symulator Welch Allyn AED10 Trainer jest urządzeniem szkoleniowym, przeznaczonym do przygotowywania ratowników do korzystania z urządzenia Welch Allyn AED10 podczas leczenia pacjentów z nagłym zatrzymaniem krążenia. Urządzenie pozwala na stworzenie realistycznej symulacji wykorzystania defibrylatora Welch Allyn AED10 bez faktycznego ładowania i rozładowywania energii elektrycznej. Wskazówki głosowe, symulacja wyładowania elektrycznego, przerwy na resuscytację, elektrody do ćwiczeń oraz wskaźnik stanu funkcjonalnego systemu dokładnie naśladują działanie urządzenia Welch Allyn AED10 i pozwalają na wykonanie realistycznego pokazu.

- Dostępnych jest dwanaście różnych scenariuszy.
- Dostępnych jest wiele języków do wyboru.
- Ręczny pilot IR ułatwia instruktorowi kierowanie sesją szkoleniową.

Urządzenie Welch Allyn10 Trainer należy stosować w pomieszczeniach.

Urządzenie Welch Allyn AED10 Trainer nie służy do nauki podstawowych czynności ratujących życie. Wszyscy przechodzący szkolenie powinni ukończyć odpowiedni kurs w zakresie badania stanu pacjenta, resuscytacji krążeniowo-oddechowej oraz znać odpowiednie medyczne zasady postępowania.

**Uwaga** Elektrody do ćwiczeń należy stosować jedynie na manekinie posiadającym „plastikową skórę”. Nie używać na manekinach piankowych.



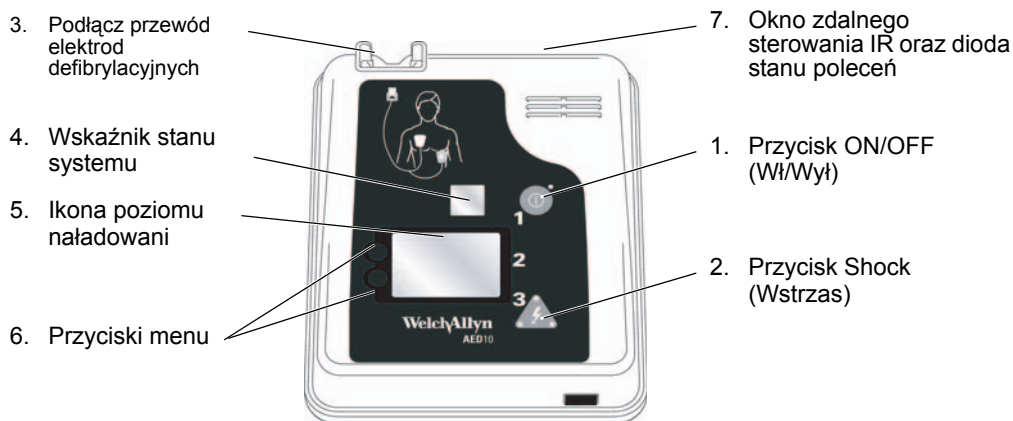
**Ostrzeżenie** Elektrody do ćwiczeń służą jedynie celom pokazowym – nie nadają się do użytku klinicznego.

### Szczegółowe informacje o funkcjach

- Wskazówki głosowe identyczne ze wskazówkami w urządzeniu Welch Allyn AED10.

- Wskazówki tekstowe identyczne ze wskazówkami w urządzeniu Welch Allyn AED10.
- Pilot zdalnego sterowania przeznaczony do stosowania przez instruktora.

## Interfejs użytkownika



- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 1 Zielony przycisk ON/OFF (Wł/Wył)  | Pozwala na włączenie i wyłączenie urządzenia.  |
| 2 Czerwony przycisk Shock (Wstrząs) | Jego pulsowanie sygnalizuje symulację wyładowania i należy go nacisnąć, aby wykonać symulowaną defibrylację. |
| 3 Złącze elektrody EKG              | Tu należy podłączyć do urządzenia kabel elektrod.  |
| 4 Wskaźnik stanu wyświetlacza LCD   |  |



Czarny romb oznacza, że urządzenie jest gotowe do użycia.



Czerwone przekreślone koło oznacza konieczność wymiany baterii lub naprawy urządzenia.



Pulsujący wskaźnik lub zanikający czarny romb oznacza niski poziom baterii, należy wkrótce wymienić baterie.

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 5 Ikona poziomu naładowania baterii | Wyświetla aktualny stan baterii. W razie konieczności wymiany baterii urządzenie generuje odpowiednie wskazówki głosowe lub tekstowe. |
|-------------------------------------|---|

**Uwaga:** Wskaźnik poziomu naładowania akumulatora jest dostępny wyłącznie w defibrylatorach Welch Allyn AED 10 z oprogramowaniem w wersji 2.06.02 lub wcześniejszej.

- |   |                             |   |
|---|-----------------------------|---|
| 6 | Przyciski menu              | Służą do zmian głośności, kontrastu, scenariusza, zegara resuscytacji oraz języka.  |
| 7 | Okienko zdalnego sterowania | Okienko zdalnego sterowania pozwala na odbiór sygnałów świetlnych wysyłanych przez pilota zdalnego sterowania. Obok okienka zdalnego sterowania umieszczona jest dioda LED stanu poleceń, która świeci się w chwili odbierania polecenia. |

## Posługiwanie się urządzeniem

### Tryb symulacji

Tryb symulacji jest głównym trybem pracy. Włącza się go za pomocą zielonego przycisku ON/OFF (Wł/Wył). W tym trybie przyciski menu nie działają i wszystkie menu są nieaktywne. W tym trybie jedynymi przyciskami dostępnymi dla użytkownika są przycisk ON/OFF (Wł/Wył) i Shock (Wstrząs). W trybie symulacji na wyświetlaczu LCD urządzenia wyświetlane są upływ czasu, poziom naładowania baterii, liczba wykonanych wyładowań, wskazówki głosowe oraz różne komunikaty stanu.

#### Rysunek 1. Schemat wyświetlacza w trybie symulacji

Licznik upływu czasu	Poziom naładowania baterii	Licznik wyładowań
Tekst AED		
Stan systemu		

**Licznik upływu czasu** W trybie symulacji w górnym lewym rogu ekranu wyświetlany jest licznik upływu czasu w formacie GG:MM:SS. Licznik upływu czasu kończy odliczanie, jeżeli urządzenie rozstanie zatrzymane podczas pokazu, a podejmuje je na nowo wraz z kontynuacją pokazu.

**Poziom naładowania baterii** Urządzenie w trybie symulacji wyświetla w górnej środkowej części ekranu graficzny poziom naładowania baterii. Wskaźnik poziomu naładowania baterii przedstawia 10 różnych poziomów i jest aktualizowany co sekundę. Jeżeli średnie napięcie baterii spada poniżej poziomu pozwalającego na pracę, to pod symbolem poziomu naładowania baterii pojawia się słowo „LOW” (Niski).

**Uwaga** Uwaga: Wskaźnik poziomu naładowania akumulatora jest dostępny wyłącznie w defibrylatorach Welch Allyn AED 10 z oprogramowaniem w wersji 2.06.02 lub wcześniejszej.

**Licznik wyładowań** Urządzenie w trybie symulacji w prawym górnym rogu ekranu wyświetla liczbę wykonanych wyładowań.

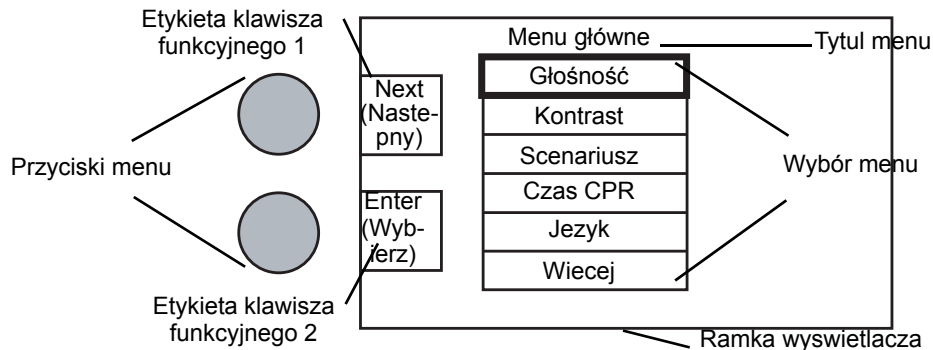
**Tekst AED** Ten obszar ekranu w trybie symulacji wyświetla wskazówki tekstowe dla użytkownika.

**Stan systemu** W prawym dolnym rogu ekranu wyświetlana jest symulowana ilość dostarczonej energii.

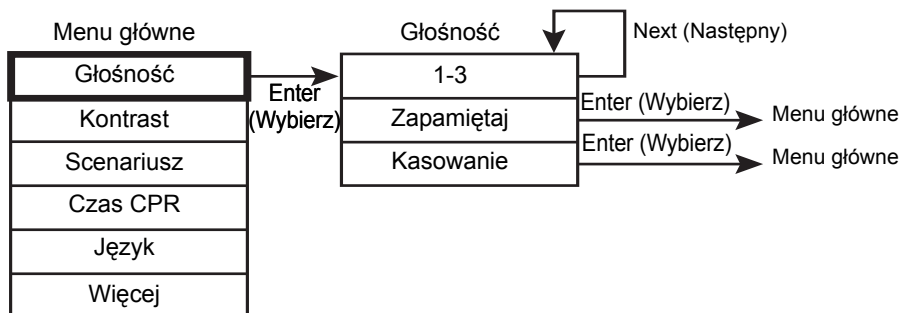
## Tryb menu

Tryb menu daje użytkownikowi dostęp oraz pozwala na modyfikację różnych parametrów systemu. Tryb menu można włączyć, przytrzymując dolny przycisk menu podczas włączania urządzenia. Po włączeniu urządzenia w trybie menu na ekranie pojawia się następujące okno:

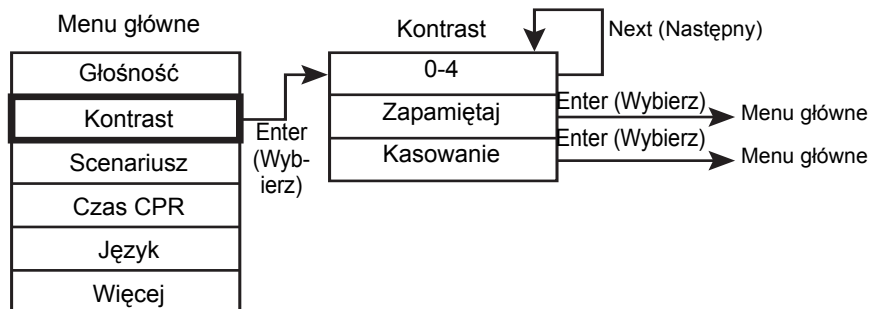
**Rysunek 2. Schemat wyświetlacza w trybie menu**



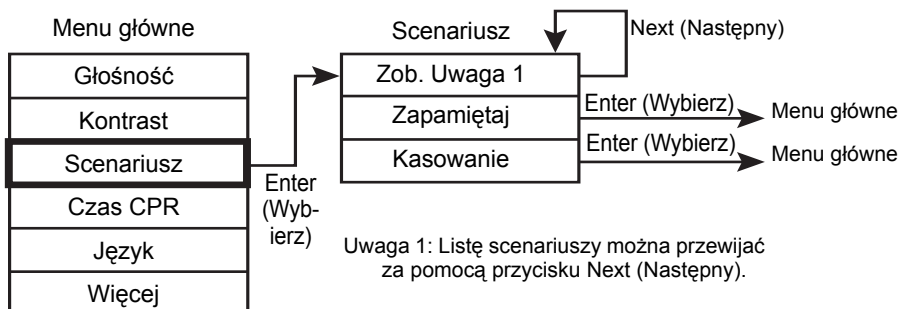
**Głośność** Po podświetleniu pozycji menu Głośność oraz naciśnięciu przycisku Enter (Wybierz) wyświetla się menu Głośność, umożliwiające wybór jednego z trzech poziomów głośności. Po wybraniu odpowiedniego poziomu za pomocą przycisku Next (Następny) słyszalny jest sygnał wybranej głośności. Pozycja Zapamiętaj pozwala na zapisanie aktualnie wybranych wartości oraz powrót do menu głównego. Pozycja Kasowanie przywraca poziom głośności zapisany przed wejściem do menu Głośność oraz powraca do menu głównego.



**Kontrast** Po podświetleniu w menu głównym pozycji Kontrast i naciśnięciu przycisku Enter (Wybierz) rozwija się menu Kontrast, pozwalające na wybór poziomu kontrastu w zakresie od 0 do 5. Po wybraniu kontrastu za pomocą przycisku Next (Następny) kontrast wyświetlacza natychmiast zmienia się w zależności od wybranej wartości. Pozycja Zapamiętaj powoduje zapisanie aktualnie wybranych wartości oraz powrót do menu głównego. Pozycja Kasowanie przywraca wartość kontrastu zapisaną przed wejściem do menu Kontrast oraz powraca do menu głównego.



**Scenariusz** Po podświetleniu pozycji menu Scenariusz i naciśnięciu przycisku Enter (Wybierz) wyświetla się menu Scenariusz, pozwalające na wybór różnych scenariuszy (dodatkowe informacje – patrz rozdział „Scenariusze” na stronie 9). Za pomocą przycisku Next (Następny) można rozwinąć listę numerów scenariuszy możliwych do wybrania. Naciśnięcie przycisku Enter (Wybierz) powoduje wybranie aktualnie podświetlonego scenariusza i podświetlenie pozycji menu Zapamiętaj. Naciśnięcie przycisku Enter (Wybierz) przy podświetlonej pozycji Zapamiętaj powoduje zapisanie aktualnie wybranego scenariusza oraz powrót do menu głównego. Pozycja Kasowanie powoduje przywrócenie scenariusza zapisanego przed wejściem do menu Scenariusz oraz powrót do menu głównego.



**Tabela 1. Pozycje menu Scenariusz**

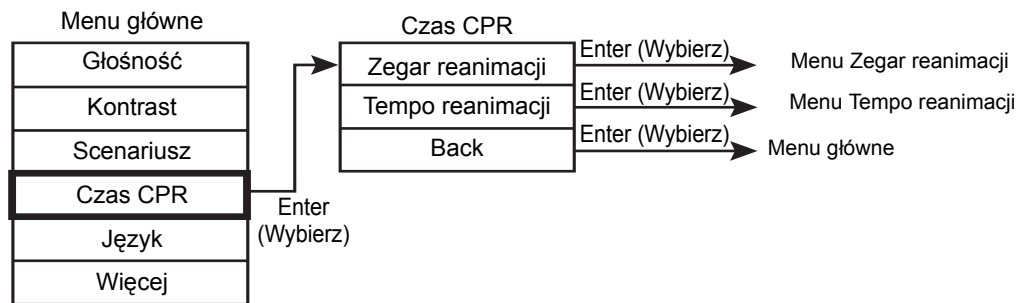
Scenariusz	Opis
<b>Procedury 3 wylądowań</b>	
1	Scenariusz AHA 1
2	Scenariusz AHA 2
3	Scenariusz AHA 3
4	Scenariusz AHA 4
5	Scenariusz AHA 5
6	Scenariusz AHA 6
7	Scenariusz AHA 7

**Tabela 1. Pozycje menu Scenariusz**

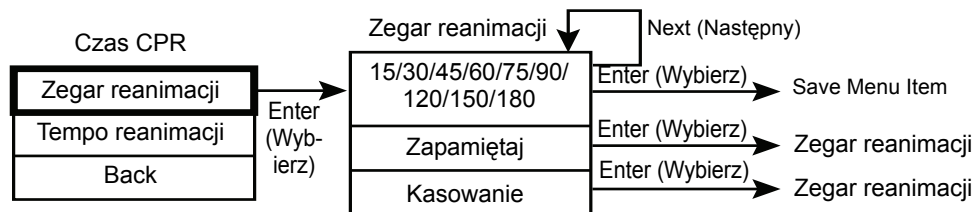
Scenariusz	Opis
<b>Procedury 3 wyładowań</b>	
8	Scenariusz AHA 8
<b>Procedury 1 wyładowania</b>	
9	Migotanie komór z konwersją po jednym wyładowaniu
10	Migotanie komór z konwersją po jednym wyładowaniu oraz nawrotem migotania
11	Ciągły rytm kwalifikujący się do defibrylacji <sup>a</sup>
12	Ciągły rytm niekwalifikujący się do defibrylacji <sup>a</sup>

a. Nie są dostępne za pomocą zdalnego sterowania i dostęp do nich należy uzyskać przez menu Scenariusz.

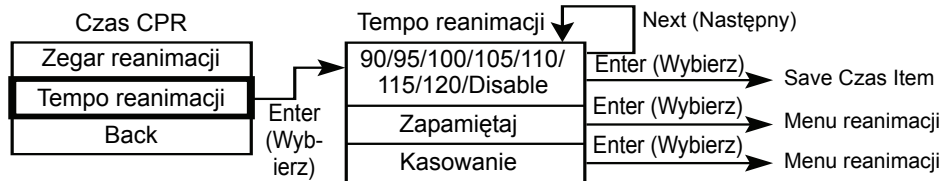
**Reanimacja** Wciśnięcie przycisku Enter przy podświetlonej w menu pozycji Reanimacja spowoduje wyświetlenie menu Reanimacja z podświetlonym zegarem reanimacji. Wciśnięcie przycisku Następny podświetla Tempo reanimacji, a ponowne wciśnięcie Następny podświetla Wstecz. Przy podświetlonym Zegar reanimacji wciśnięcie przycisku Enter spowoduje wyświetlenie menu Zegar reanimacji. Przy podświetlonym Tempo reanimacji wciśnięcie przycisku Enter spowoduje wyświetlenie menu Tempo reanimacji. Przy podświetlonym Wstecz, wciśnięcie przycisku Enter spowoduje wyświetlenie głównego menu.



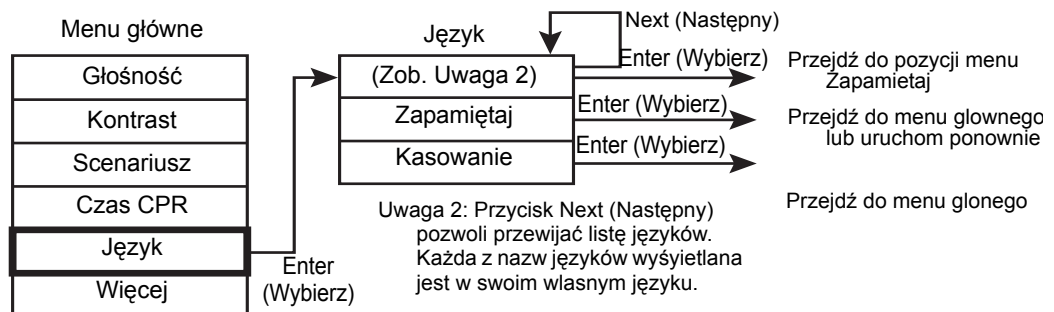
**Czas CPR** Podświetlenie pozycji Czas CPR oraz naciśnięcie przycisku Enter (Wybierz) powoduje rozwinięcie menu Czas CPR oraz umożliwia wybór czasu resuscytacji spośród wartości 15, 30, 45, 60, 75, 90, 120, 150 lub 180 sekund. Pozycja Zapamiętaj pozwala na zapisanie aktualnie wybranych wartości oraz powrót do menu głównego. Pozycja Kasowanie powoduje przywrócenie czasu resuscytacji zapisanego przed wejściem do menu Czas CPR oraz powrót do menu głównego.



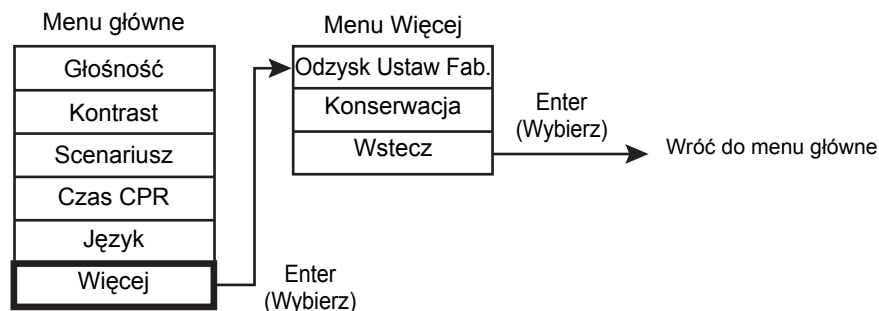
**Tempo reanimacji** Wciśnięcie przycisku Enter przy podświetlonej w menu pozycji Tempo reanimacji spowoduje wyświetlenie menu Tempo reanimacji. Tempo reanimacji (liczba ucisków klatki piersiowej na minutę podczas reanimacji), opcje to 90, 95, 100, 105, 110, 115, 120 lub Wyłącz. Pozycja menu Zapisz umożliwi zapisanie aktualnie wybranej wartości i powrót do menu Reanimacja. Pozycja menu Kasowanie przywraca Tempo reanimacji do poprzedniej wartości i powraca do menu Reanimacja.



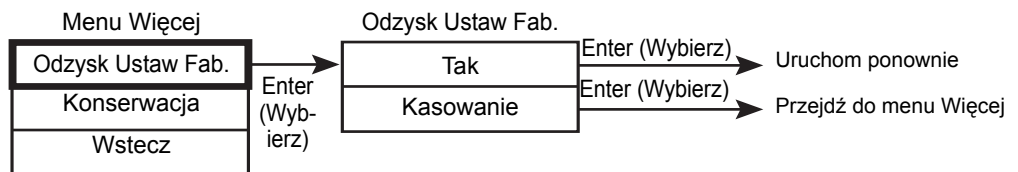
**Język** Podświetlenie pozycji Język i naciśnięcie przycisku Enter (Wybierz) powoduje rozwinięcie menu Język. Wyświetlony zostanie aktualnie wybrany język, a naciśnięcie przycisku Next (Następny) pozwala przewijać listę dostępnych języków. Opcja każdego języka na rozwijanej liście jest wyświetlana w danym języku, a naciśnięcie przycisku Enter (Wybierz) po podświetleniu pozycji Zapamiętaj powoduje zapisanie aktualnie wybranego języka jako nowego parametru języka. Wszystkie informacje wyświetlane będą od tej pory w nowym języku. Po podświetleniu pozycji Kasowanie i naciśnięcie przycisku Enter (Wybierz) powoduje powrót do menu głównego.



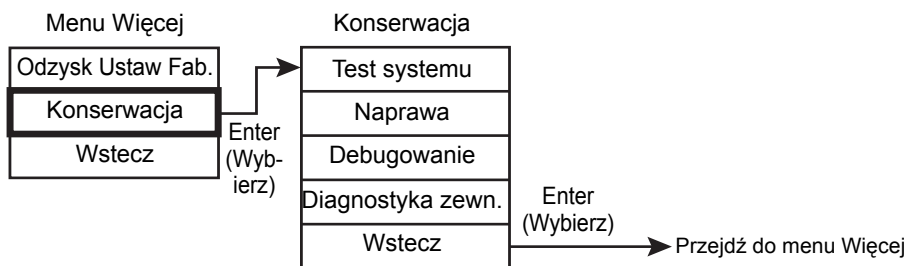
**Więcej** Po podświetleniu pozycji Więcej i naciśnięciu przycisku Enter (Wybierz) wyświetla się menu Więcej.



**Odzysk Ustaw Fab** Podświetlenie pozycji Odzysk Ustaw Fab i naciśnięcie przycisku Enter (Wybierz) powoduje przywrócenie wartości domyślnych. Naciśnięcie przycisku Next (Następny) przewija listę menu w dół, podświetlając kolejną pozycję. Podświetlenie pozycji Tak i naciśnięcie przycisku Enter (Wybierz) powoduje wybranie wartości domyślnych dla wszystkich parametrów konfiguracyjnych z wyjątkiem języka. Po podświetleniu pozycji Kasowanie i naciśnięciu przycisku Enter (Wybierz) wyświetla się menu Więcej.



**Konserwacja:** Wybranie pozycji menu Konserwacja i naciśnięcie przycisku Enter (Wybierz) powoduje rozwinięcie menu Konserwacja. Menu to jest przeznaczone jedynie do użytku przez producenta.



## Scenariusze

Urządzenie Welch Allyn AED10 Trainer pozwala na korzystanie ze scenariuszy szkoleniowych zalecanych przez Amerykańskie Towarzystwo Kardiologiczne (American Heart Association, AHA) jako pomoc do nauki obsługi urządzenia AED. Scenariusze te są skonfigurowane domyślnie i stanowią dla instruktora standardowe pomoce podczas szkolenia oraz sprawdzania biegłości obsługi urządzenia AED. Za pomocą menu Scenariusz w trybie menu lub zdalnego sterowania można wybierać scenariusze od 1 do 10. Numery scenariuszy od 1 do 8 odnoszą się do scenariuszy szkoleniowych zalecanych przez AHA. Scenariusz 9 jest taki sam jak scenariusz AHA 2, z wyjątkiem konwersji po pierwszej defibrylacji. Scenariusz 10 jest taki sam jak scenariusz AHA 7, z wyjątkiem konwersji po pierwszej defibrylacji oraz nawrotu migotania. Zob. Tabela 2 – Scenariusze symulacji.

Menu Scenariusz umożliwia także wybranie ciągłego rytmu kwalifikującego się do defibrylacji (11) lub ciągłego rytmu niekwalifikującego się do defibrylacji (12).

**Tabela 2. Scenariusze symulacji**

Scenariusz	Zdarzenie 1	Zdarzenie 2	Zdarzenie 3	Zdarzenie 4	Zdarzenie 5	Zdarzenie 6
<b>3-Shock Protocols</b>						
1 Migotanie komór z konwersją po czterech wyładowaniach	Rytm kwalifikujący się do defibrylacji	3 wyładowania	Resuscytacja	Rytm kwalifikujący się do defibrylacji	1 wyładowanie	Rytm niekwalifikujący się do defibrylacji
2 Migotanie komór z konwersją po dwóch wyładowaniach	Rytm kwalifikujący się do defibrylacji	2 wyładowania	Rytm niekwalifikujący się do defibrylacji	Resuscytacja	Rytm niekwalifikujący się do defibrylacji	Resuscytacja
3 Migotanie komór z konwersją po dwóch wyładowaniach	Rytm kwalifikujący się do defibrylacji	2 wyładowania	Rytm niekwalifikujący się do defibrylacji	Resuscytacja	Rytm niekwalifikujący się do defibrylacji	Resuscytacja
4 Rytm niekwalifikujący się do defibrylacji	Rytm niekwalifikujący się do defibrylacji	Resuscytacja	Rytm niekwalifikujący się do defibrylacji	Resuscytacja	Rytm niekwalifikujący się do defibrylacji	Resuscytacja
5 Migotanie komór z konwersją po czterech wyładowaniach	Rytm kwalifikujący się do defibrylacji	3 wyładowania	Resuscytacja	Rytm kwalifikujący się do defibrylacji	1 wyładowanie	Rytm niekwalifikujący się do defibrylacji
6 Rytm niekwalifikujący się do defibrylacji	Rytm niekwalifikujący się do defibrylacji	Resuscytacja	Rytm niekwalifikujący się do defibrylacji	Resuscytacja	Rytm niekwalifikujący się do defibrylacji	Resuscytacja
7 Migotanie komór z konwersją po dwóch wyładowaniach oraz nawrotem migotania	Rytm kwalifikujący się do defibrylacji	2 wyładowania	Rytm niekwalifikujący się do defibrylacji	Rytm kwalifikujący się do defibrylacji	1 wyładowanie	Rytm niekwalifikujący się do defibrylacji
8 Umiejętności rozwiązywania problemów Awaria elektrod defibrylatora, a następnie konwersja po dwóch wyładowaniach	Awaria elektrod	Rytm kwalifikujący się do defibrylacji	2 wyładowania	Rytm niekwalifikujący się do defibrylacji	Resuscytacja	Rytm niekwalifikujący się do defibrylacji

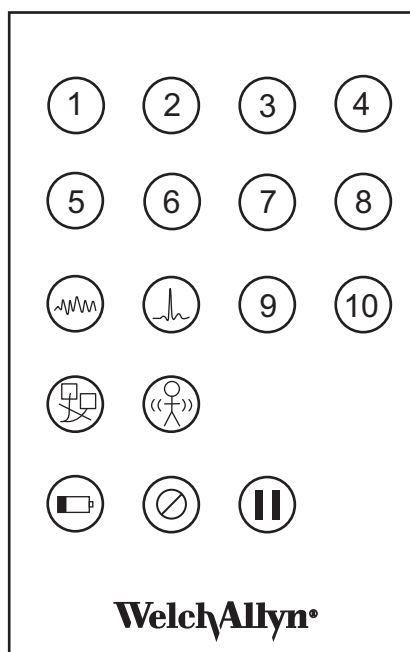
Scenariusz	Zdarzenie 1	Zdarzenie 2	Zdarzenie 3	Zdarzenie 4	Zdarzenie 5	Zdarzenie 6
<b>3-Shock Protocols</b>						
<b>9</b>	Migotanie komór z konwersją po jednym wyładowaniu	Rytm kwalifikujący się do defibrylacji	1 wyładowanie	Resuscytacja	Rytm niekwalifikujący się do defibrylacji	Resuscytacja Rytm niekwalifikujący się do defibrylacji
<b>10</b>	Migotanie komór z konwersją po jednym wyładowaniu oraz nawrotem migotania	Rytm kwalifikujący się do defibrylacji	1 wyładowanie	Resuscytacja	Rytm niekwalifikujący się do defibrylacji	Resuscytacja Rytm kwalifikujący się do defibrylacji
<b>11</b>	Ciągłe migotanie komór	Rytm kwalifikujący się do defibrylacji	1 wyładowanie	Resuscytacja	Rytm kwalifikujący się do defibrylacji	1 wyładowanie Resuscytacja
<b>12</b>	Ciągły rytm niekwalifikujący się do defibrylacji	Rytm niekwalifikujący się do defibrylacji	Resuscytacja	Rytm niekwalifikujący się do defibrylacji	CPR	Rytm niekwalifikujący się do defibrylacji Resuscytacja

## Wymiana baterii

1. Usunąć cztery śruby znajdujące się na tylnym panelu urządzenia.
2. Zdjąć panel.
3. Wszystkie baterie należy wymienić równocześnie na 6 baterii alkalicznych typu C. Po wymianie baterii wskaźnik stanu będzie pulsował do chwili włączenia urządzenia.
4. Założyć panel tylny i dokręcić cztery śruby.

## Zdalne sterowanie

Pilot zdalnego sterowania dla urządzenia AED10 Trainer daje instruktorowi znaczną kontrolę nad jego konfiguracją. Pilot zdalnego sterowania łączy się z urządzeniem AED Trainer za pośrednictwem okienka IR umieszczonego obok złącza elektrod. Wskaźnik stanu LED umieszczony obok okienka IR pulsuje wskazując, że polecenie zostało odebrane. Jeżeli scenariusz zostanie zatrzymany, wskaźnik stanu LED świecić się będzie w sposób ciągły. Zob. Schemat oraz poniższe opisy.



**Uwaga:** Pokrywa osłony baterii pilota znajduje się z tyłu pilota. W celu otwarcia komory na baterie należy przesunąć blokadę po prawej na lewo i wyciągnąć komorę z pilota. Wymienić baterię litową 3 V (CR2025), umieszczając stroną dodatnią do góry.

**Tabela 3. Przyciski pilota zdalnego sterowania**

### Procedury 3 wyłączeń

- |   |  |
|---|--|
| <p><b>1</b> Pozwala instruktorowi wybrać scenariusz AHA nr 1 jako scenariusz domyślny (opisy scenariuszy w tabeli 2). Po dokonaniu wyboru urządzenie wyłącza się automatycznie.</p> | <p><b>2</b> Pozwala instruktorowi wybrać scenariusz AHA nr 2 jako scenariusz domyślny. Po dokonaniu wyboru urządzenie wyłącza się automatycznie.</p> |
| <p><b>3</b> Pozwala instruktorowi wybrać scenariusz AHA nr 3 jako scenariusz domyślny. Po dokonaniu wyboru urządzenie wyłącza się automatycznie.</p>                                | <p><b>4</b> Pozwala instruktorowi wybrać scenariusz AHA nr 4 jako scenariusz domyślny. Po dokonaniu wyboru urządzenie wyłącza się automatycznie.</p> |
| <p><b>5</b> Pozwala instruktorowi wybrać scenariusz AHA nr 5 jako scenariusz domyślny. Po dokonaniu wyboru urządzenie wyłącza się automatycznie.</p>                                | <p><b>6</b> Pozwala instruktorowi wybrać scenariusz AHA nr 6 jako scenariusz domyślny. Po dokonaniu wyboru urządzenie wyłącza się automatycznie.</p> |

**Tabela 3. Przyciski pilota zdalnego sterowania**

Pozwala instruktorowi wybrać scenariusz AHA nr 7 jako scenariusz domyślny. Po dokonaniu wyboru urządzenie wyłącza się automatycznie.



Pozwala instruktorowi wybrać scenariusz AHA nr 8 jako scenariusz domyślny. Po dokonaniu wyboru urządzenie wyłącza się automatycznie.

**Procedury 1 wyladowania**

Pozwala instruktorowi wybrać migotanie komór z konwersją po pierwszej defibrylacji. Po dokonaniu wyboru urządzenie wyłącza się automatycznie.



Pozwala instruktorowi wybrać migotanie komór z konwersją po pierwszej defibrylacji oraz nawrotem migotania. Po dokonaniu wyboru urządzenie wyłącza się automatycznie.

Scenariusze 11 i 12 nie są dostępne za pomocą zdalnego sterowania i dostęp do nich należy uzyskać przez menu Scenariusz.

**Procedury wyladowania bieżącego scenariusza**

Pozwala instruktorowi przerwać każdy scenariusz ciągłym rytmem kwalifikującym się do defibrylacji. Aktualny scenariusz domyślny pozostaje niezmieniony.



Pozwala instruktorowi przerwać każdy scenariusz ciągłym rytmem niekwalifikującym się do defibrylacji. Aktualny scenariusz domyślny pozostaje niezmieniony.

**Inne funkcje**

Pozwala instruktorowi przerwać każdy scenariusz wystąpieniem awarii elektrod. Aby powrócić do scenariusza, należy ponownie nacisnąć przycisk.



Pozwala instruktorowi przerwać każdy scenariusz zdarzeniem „Motion” (Ruch) podczas kolejnej analizy rytmu.



Pozwala instruktorowi przerwać każdy scenariusz zdarzeniem wyczerpania baterii. Aby powrócić do scenariusza, należy ponownie nacisnąć przycisk.



Pozwala instruktorowi na symulację ostrzeżenia (pulsująca ikona) stanu systemu. Aby powrócić do scenariusza, należy ponownie nacisnąć przycisk.



Pozwala instruktorowi zatrzymać każdy scenariusz. Aby powrócić do scenariusza, należy ponownie nacisnąć przycisk.

Jeżeli scenariusz jest zatrzymany, wszystkie inne przyciski są nieaktywne do chwili ponownego naciśnięcia przycisku pauzy.

## Specyfikacja

Baterie (Trainer)	6 alkalicznych baterii typu C
Żywotność baterii (Trainer)	Około 40 godzin
Bateria (pilot)	Litowa 3V (CR2025)
Żywotność baterii (pilot)	Około dwóch lat
Liczba scenariuszy szkoleniowych	Dziesięć
Temperatura przechowywania (bez baterii)	Od -30° do 70°C (-22° do 158°F)
Temperatura pracy	Od 0° do 50°C (32° do 122°F)
Waga bez baterii	680 gramów (1,5 funta)
Waga z bateriami	1130 gramów (2,5 funta)
Wymiary	210 X 175 X 70 mm (8.25 X 6.875 X 2.75 cala)

## Kompatybilność elektromagnetyczna

Kategoria	Standard	Poziom
Promieniowanie emitowane	EN55011	CISPR 11 B
Wyładowania elektrostatyczne ESD	EN61000-4-2	Przez powietrze 8 kV przez kontakt 6 kV
Radiated Susceptibility	EN61000-4-3	10 V/m (20 V/m EN 60601-2-4)

### Wytyczne i deklaracja producenta: emisja promieniowania elektromagnetycznego (IEC 60601-1-2 tabela 201)

Urządzenie Welch Allyn AED10 Trainer jest przeznaczone do użycia w przedstawionych poniżej polach elektromagnetycznych. Klient lub użytkownik urządzenia Welch Allyn AED10 Trainer jest zobowiązany do używania tego urządzenia w takich środowiskach.

Test emisji	Zgodność	Środowisko elektromagnetyczne — wytyczne
Emisje o częstotliwości radiowej CISPR 11	Grupa 1	Urządzenie Welch Allyn AED Trainer wykorzystuje energię fal o częstotliwości radiowej tylko na potrzeby swoich wewnętrznych funkcji. Dlatego emituje znikome ilości fal o częstotliwości radiowej i nie jest prawdopodobne, aby powodowało zakłócenia znajdującego się w pobliżu sprzętu elektronicznego.
Emisje o częstotliwości radiowej CISPR 11	Klasa B	
Emisja sygnałów harmonicznych IEC 6100-3-2	Nie dotyczy	
Emisja wahań/migotań napięcia IEC 61000-3-3	Nie dotyczy	

Medyczne urządzenia elektryczne wymagają specjalnych środków bezpieczeństwa dotyczących wyładowań elektrostatycznych i należy je instalować oraz użytkować zgodnie z informacjami dotyczącymi wyładowań elektrostatycznych, które podano w tym dokumencie.


## Wytyczne i deklaracja producenta: odporność elektromagnetyczna (IEC 60601-1-2 Table 202)

Urządzenie Welch Allyn AED10 Trainer jest przeznaczone do użycia w przedstawionych poniżej polach elektromagnetycznych. Klient lub użytkownik urządzenia Welch Allyn AED10 Trainer jest zobowiązany do używania tego urządzenia w takich środowiskach.

Test odporności	Poziom testu IEC 60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne — wytyczne
Wyładowania elektrostatyczne (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV przez kontakt ± 8 kV przez powietrze	± 6 kV przez kontakt ± 8 kV przez powietrze	Podłogi powinny być pokryte drewnem, betonem lub płytkami ceramicznymi. Jeśli podłogi są pokryte materiałem syntetycznym, wilgotność względna powinna wynosić co najmniej 30%.
Szybkie stany przejściowe/wzrosty napięcia IEC 61000-4-4	± 2 kV dla linii zasilania ± 1 kV dla linii wejściowych/ wyjściowych	Nie dotyczy Nie dotyczy	
Surge IEC 61000-4-5	± 1 kV differential mode +/- 2 kV common mode	Nie dotyczy Nie dotyczy	
Spadki napięcia, krótkie przerwy i zmiany napięcia w liniach wejściowych zasilania IEC 61000-4-11	<5% $U_T$ (>95% spadku napięcia $U_T$ ) w trakcie 0,5 cykli	Nie dotyczy	
	40% $U_T$ (60% spadku napięcia $U_T$ ) w trakcie 5 cykli	Nie dotyczy	
	70% $U_T$ (30% spadku napięcia $U_T$ ) w trakcie 25 cykli	Nie dotyczy	
	<5% $U_T$ (>95% spadku napięcia $U_T$ ) w trakcie 5 sekund ( $U_T$ to napięcie prądu zmiennego z sieci przed ustawieniem poziomu testowego.)	Nie dotyczy Nie dotyczy	
Częstotliwość zasilania (50/60 Hz) pole magnetyczne IEC 61000-4-8	3 A/m	Nie dotyczy	Pola magnetyczne o częstotliwości sieci zasilającej powinny mieć poziom charakterystyczny dla typowej lokalizacji w typowym środowisku komercyjnym lub szpitalnym.

## Wytyczne i deklaracja producenta: odporność elektromagnetyczna (IEC 60601-1-2 tabela 203)

Urządzenie Welch Allyn AED10 Trainer jest przeznaczone do użycia w przedstawionych poniżej polach elektromagnetycznych. Klient lub użytkownik urządzenia Welch Allyn AED10 Trainer jest zobowiązany do używania tego urządzenia w takich środowiskach.

Test odporności	Poziom testu IEC 60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne — wytyczne
Przenośnych i bezprzewodowych urządzeń komunikacyjnych wykorzystujących częstotliwość radiową nie wolno używać w odległości od jakiejkolwiek części urządzenia Welch Allyn AED10 Trainer, w tym kabli, mniejszej niż odległość separacji obliczona za pomocą równania odpowiedniego dla częstotliwości nadajnika.			
<b>Zalecana odległość separacji</b>			
<b>Przewodny prąd RF IEC 61000-4-6</b>	3 V <sub>rms</sub> 150 kHz do 80 MHz poza zakres urządzeń PNM <sup>a</sup>	3 V <sub>rms</sub>	$d = 1.17 * \sqrt{P}$
	10 V <sub>rms</sub> 150 kHz do 80 MHz poza zakres urządzeń PNM	10 V <sub>rms</sub>	$d = 1.20 * \sqrt{P}$
<b>Promieniowanie RF IEC 61000-4-3</b>	10 V/m 80 MHz do 2,5 GHz	10 V/m	$d = 1.20 * \sqrt{P}$ 80 MHz do 800 MHz $d = 2.30 * \sqrt{P}$ 800 MHz do 2.5 GHz
	Gdzie P to maksymalna znamionowa moc wyjściowa nadajnika w watach (W) zgodnie z danymi producenta, a d to zalecana odległość separacji w metrach (m).		
Siła pól generowanych przez stałe nadajniki radiowe, określana w czasie badania promieniowania elektromagnetycznego w budynku <sup>c</sup> , powinna być mniejsza niż poziom zgodności w każdym zakresie częstotliwości.			
Możliwe jest wystąpienie zakłóceń w sąsiedztwie sprzętu oznaczonego następującym symbolem:			
UWAGA 1 Przy częstotliwościach 80 MHz i 800 MHz stosowany jest wyższy zakres częstotliwości.			
UWAGA 2 Te wytyczne mogą nie być odpowiednie we wszystkich sytuacjach. Na propagację fal elektromagnetycznych ma wpływ pochłanianie i odbijanie fal od budynku, przedmiotów i osób.			

- a. Pasma ISM (przemysłowe, naukowe i medyczne) w zakresie od 150 kHz do 80 MHz są następujące: od 6,765 MHz do 6,795 MHz; od 13,553 MHz do 13,567 MHz; od 26,957 MHz do 27,283 MHz; od 40,66 MHz do 40,70 MHz.
- b. Poziomy zgodności w pasmach częstotliwości ISM w zakresach częstotliwości od 150 kHz do 80 MHz i od 80 MHz do 2,5 GHz utworzono w celu zmniejszenia prawdopodobieństwa, że bezprzewodowe/przenośne urządzenia komunikacyjne mogłyby spowodować zakłócenia, jeśli przypadkowo zostałyby wniesione do strefy, w której przebywają pacjenci. Z tego powodu w obliczeniach zalecanej odległości separacji dla nadajników pracujących w tych zakresach częstotliwości używany jest dodatkowy czynnik o wartości 10/3.
- c. Nie można dokładnie w sposób teoretyczny przewidzieć siły pól stałych nadajników, takich jak stacje bazowe telefonów radiowych (komórkowych/bezprzewodowych) i przenośnych nadajników radiowych, amatorskich stacji radiowych, stacji radiowych nadających w paśmie AM i FM oraz stacji telewizyjnych. Aby ocenić środowisko elektromagnetyczne pod kątem stałych nadajników częstotliwości radiowej, należy przeprowadzić badanie elektromagnetyczne budynku. Jeśli siła pola zmierzona w lokalizacji, w której używane jest urządzenie Welch Allyn AED10 Trainer, przekracza odpowiedni poziom zgodności dla częstotliwości radiowej, urządzenie Welch Allyn AED10 Trainer należy poddać obserwacji, aby określić, czy jego działanie jest prawidłowe. Jeśli zostanie zaobserwowane nietypowe działanie, może być konieczne podjęcie dodatkowych czynności, takich jak zmiana orientacji lub lokalizacji urządzenia Welch Allyn AED10 Trainer.
- d. Powyżej zakresu częstotliwości od 150 kHz do 80 MHz siła pól powinna być niższa niż 3V/m.

## Zalecane odległości między przenośnymi i bezprzewodowymi urządzeniami komunikacyjnymi używającymi częstotliwości radiowej i urządzeniem Welch Allyn AED10 Trainer (IEC 60601-1-2 tabela 205)

Urządzenie Welch Allyn AED10 Trainer jest przeznaczone do użycia w warunkach, w których zakłócenia powodowane emisją fal o częstotliwości radiowej są pod kontrolą. Klient lub użytkownik urządzenia Welch Allyn AED10 Trainer może zapobiegać zakłóceniom elektromagnetycznym, zachowując minimalną odległość między przenośnymi i mobilnymi urządzeniami komunikacyjnymi używającymi częstotliwości radiowej (nadajniki) i urządzeniem Welch Allyn AED10 Trainer zgodnie z poniższymi zaleceniami. W obliczeniach należy uwzględnić maksymalną moc wyjściową urządzeń komunikacyjnych.

Odległość separacji (m) w zależności od częstotliwości nadajnika				
Szacowana maksymalna (m) moc wyjściowa nadajnika	150 kHz do 80 MHz poza pasmem PNM	150 kHz do 80 MHz w paśmie PNM	80 MHz do 800 MHz	800 MHz do 2,5 GHz
	$d = [^{3.5}/_3] * \sqrt{P}$	$d = [^{12}/_{10}] * \sqrt{P}$	$d = [^{12}/_{10}] * \sqrt{P}$	$d = [^{23}/_{10}] * \sqrt{P}$
<b>0,01</b>	0,17	0,12	0,12	0,23
<b>0,1</b>	0,37	0,38	0,36	0,73
<b>1</b>	1,17	1,20	1,20	2,3
<b>10</b>	3,69	3,79	3,79	7,27
<b>100</b>	11,70	12,00	12,00	23,00

W przypadku nadajników, których znamionowa maksymalna moc wyjściowa nie została wymieniona powyżej, zalecaną odległość separacji  $d$  w metrach (m) można wyznaczyć za pomocą równania odpowiedniego do częstotliwości nadajnika, gdzie  $P$  to maksymalna znamionowa moc wyjściowa nadajnika w watach (W) zgodnie z danymi producenta.

UWAGA 1: Przy częstotliwościach 80 MHz i 800 MHz stosowana jest odległość separacji dla wyższego zakresu częstotliwości.

UWAGA 2: Pasma PNM (przemysłowe, naukowe i medyczne) w zakresie od 150 kHz do 80 MHz są następujące: od 6,765 MHz do 6,795 MHz; od 13,553 MHz do 13,567 MHz; od 26,957 MHz do 27,283 MHz; od 40,66 MHz do 40,70 MHz.

UWAGA 3: W obliczeniach zalecanej odległości separacji dla nadajników pracujących w pasmach częstotliwości PNM w zakresach częstotliwości od 150 kHz do 80 MHz i od 80 MHz do 2,5 GHz używany jest dodatkowy czynnik o wartości 10/3 w celu zmniejszenia prawdopodobieństwa, że bezprzewodowe/przenośne urządzenia komunikacyjne mogłyby spowodować zakłócenia, jeśli przypadkowo zostałyby wniesione do strefy, w której przebywają pacjenci.

UWAGA 4: Te wytyczne mogą nie być odpowiednie we wszystkich sytuacjach. Na propagację fal elektromagnetycznych ma wpływ pochłanianie i odbijanie fal od budynku, przedmiotów i osób.