

SimPad

Instrukcja użycia



INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA SYSTEMU SIMPAD

SPIS TREŚCI

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA SYSTEMU SIMPAD	4
KOMPONENTY SYSTEMU SIMPAD	5
ŁADOWANIE AKUMULATORA	6
SIMPAD	8
PRACA W TRYBIE AUTOMATYCZNYM	9
PRACA W TRYBIE RĘCZNYM	13
REJESTROWANIE INTERWENCJI	15
RĘCZNE REGULOWANIE PARAMETRÓW	16
PRZEGLĄDANIE RAPORTÓW	17
PODŁĄCZANIE SIMPADA DO INNEGO LINK BOXA	18
SYNCHRONIZACJA SIMPADA Z WITRYNĄ SIMSTORE	20
MONITOR PACJENTA	20
THEME EDITOR	21
NARZĘDZIE PROJEKTOWE SIMDESIGNER	21
TRANSFER RAPORTÓW, TEMATÓW I SCENARIUSZY DO/Z KOMPUTERA PC	21
DŹWIĘK	22
AKUMULATOR LITOWO-JONOWY LAERDAL	23
WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA	24
DANE TECHNICZNE	27

Informacje dotyczące usuwania usterek oraz szczegółowe wskazówki dotyczące konkretnych pozycji można znaleźć na stronie www.laerdal.com/simpad

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA SYSTEMU SIMPAD

System SimPad to łatwe w użyciu, bezprzewodowe narzędzie umożliwiające użyteczne szkolenie w zakresie umiejętności medycznych, łącznie z analizą wyników, w różnych warunkach. Duży, obsługiwany intuicyjnie, dotykowy ekran sprawia, że można niemal od razu, bez specjalnego przygotowania, łatwo i skutecznie używać urządzenia do szkolenia symulacyjnego. Przebiegiem symulacji można kierować w zarówno w trybie automatycznym, jak i ręcznym, co ułatwia dostosowanie szkolenia do konkretnych potrzeb użytkownika.

System SimPad jest zgodny z szerokim zakresem produktów firmy Laerdal, jak manekiny, symulatory pacjenta i fantomy specjalne, a także do ćwiczeń z osobami przeszkolonymi do odgrywania roli pacjentów.



SERWIS SIMSTORE



SimStore to miejsce, gdzie można znaleźć wysokiej jakości pomoce i materiały edukacyjne dla użytkowników o różnym poziomie umiejętności i doświadczeniu.

<http://www.mysimcenter.com>

W serwisie SimStore znajdziesz informacje dotyczące każdego kroku obsługi symulatora, od pełnych szkoleń i samodzielnych scenariuszy do elementów składowych, takich jak trendy, elementy obsługi i elementy multimedialne. SimStore kreuje nowe standardy skuteczności: czas poświęcony dotąd na opracowywanie i zakup materiałów szkoleniowych można teraz z powodzeniem wykorzystać na poprawę efektów szkolenia.

Odwiedź serwis SimStore, aby znaleźć:

- Natychmiastowy dostęp online do zweryfikowanych materiałów dostosowanych do potrzeb użytkowników z różnych stron świata.
- Zestandaryzowane, zawsze skuteczne środki szkoleniowe.
- Łatwe sposoby wyszukiwania i płacenia za produkty.
- Elastyczny system pozwalający ograniczyć zakupy jedynie do rzeczy niezbędnych.

KOMPONENTY SYSTEMU SIMPAD:



SimPad



Link Box



Akumulator
litowo-jonowy



Zasilacz x 2



Adapter kablowy
manekina



Pasek
manekina



Pasek na
nadgarstek



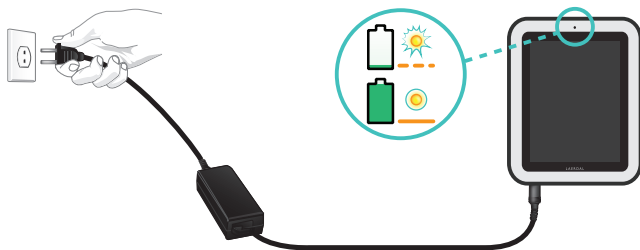
Przewód USB



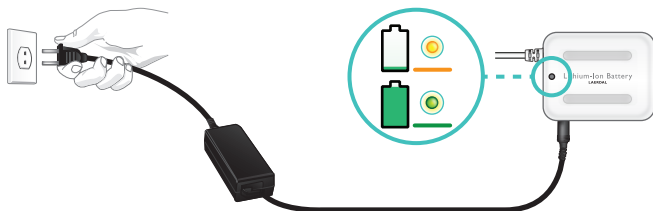
Pokrowiec
na SimPad

- SimPad: służy operatorowi jako pilot zdalnego sterowania.
- Link Box: umożliwia łączność z symulatorem pacjenta i sterowanie jego funkcjami.
- Akumulator litowo-jonowy: zasilą Link Box.
- Zasilacz: umożliwia zasilanie i ładowanie SimPad i Link Box.
- Adapter kablowy manekina: łączy Link Box z symulatorem pacjenta.
- Pasek manekina: mocuje Link Box i akumulator do symulatora pacjenta.
- Przewód USB: umożliwia połączenie SimPad z komputerem w celu aktualizacji oprogramowania i przesyłania plików.
- Pasek na nadgarstek do SimPada.
- Pokrowiec na SimPad: chroni urządzenie.

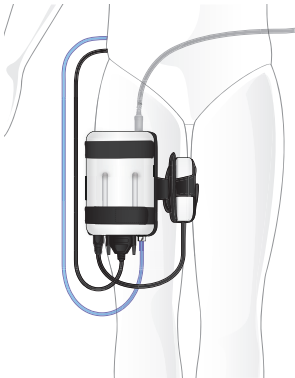
I. ŁADOWANIE AKUMULATORA



- Podłącz SimPad do jednego z zasilaczy i włóż wtyczkę do gniazdka ściennego. Dioda na SimPadzie świecąca stałym żółtym światłem sygnalizuje pełne naładowanie akumulatora.

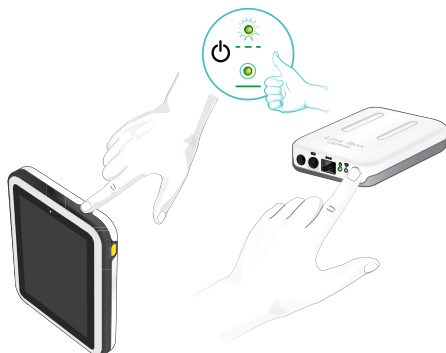


- Podłącz akumulator litowo-jonowy do jednego z zasilaczy i włóż wtyczkę do gniazdka. Dioda na akumulatorze świecąca stałym zielonym światłem sygnalizuje pełne naładowanie akumulatora.



2. PODŁĄCZENIE LINK BOX DO MANEKINA

- Podłącz przewód manekina do Link Box.
- Jeśli jest to starsza wersja manekina, należy użyć dołączonego do zestawu adaptera kabla.
- Podłącz rurkę ciśnienia krwi BP (jeśli manekin jest w nią wyposażony) do złącza rurki BP w Link Box.
- Podłącz akumulator litowo-jonowy do Link Box. Można podłączyć dwa akumulatory.
- W razie potrzeby podłącz zasilacz do Link Box.
- Link Box i akumulator można przypiąć do manekina za pomocą dołączonego paska manekina.



3. WŁĄCZENIE LINK BOX I SIMPADA

- Włącz oba urządzenia naciskając przycisk WŁ przez co najmniej pół sekundy.
- Zwolnij przycisk, gdy dioda LED zacznie migać na zielono. Pierwsze uruchomienie może zająć kilka minut.
- Gdy urządzenie Link Box jest gotowe, zielona dioda WŁ zacznie świecić światłem ciągłym.
- Wybierz język komunikatów i inne preferowane ustawienia zgodnie ze wskazówkami podanymi na wyświetlaczu.

4. PIERWSZE URUCHOMIENIE SIMPADA

Przy pierwszym uruchomieniu SimPada zostaną wyświetlone zalecenia dotyczące skonfigurowania urządzenia:

- Wybierz język
- Ustaw czas i datę
- Wprowadź nazwę SimPad
- Wprowadź nazwę Link Box

Wszystkie te parametry można skonfigurować później.

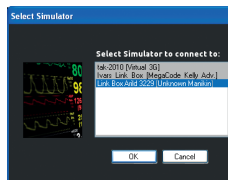
5. POŁĄCZENIE POMIĘDZY SIMPADEM I LINK BOXEM

SimPad komunikuje się z urządzeniem Link Box za pomocą połączenia WiFi. Po pierwszym włączeniu ustanawiają doraźne połączenie sieciowe określane jako SimLink. Jeśli w domyślnej sieci SimLink nie są widoczne inne urządzenia Link Box, SimPad ustanawia połączenie z włączonym Link Boxem. Połączenie to należy zapamiętać i korzystać z niego przy kolejnym włączeniu urządzeń.



- Połączenie z SimPadem jest sygnalizowane w urządzeniu Link Box świeceniem niebieskiej diody WiFi.
- Połączenie z urządzeniem Link Box jest sygnalizowane w prawym górnym rogu ekranu SimPada za pomocą symbolu manekina.

6. PODŁĄCZANIE SZKOLENIOWEGO MONITORA PACJENTA



- Sprawdź, czy komputer monitora i system SimPad są podłączone do tej samej sieci. Szczegółowe informacje dotyczące połączeń sieciowych, patrz rozdział „Połączenia”.
- Z menu połączeń manekina wybierz właściwe urządzenie Link Box.
- W celu ograniczenia ruchu WiFi zaleca się połączenie monitora pacjenta do urządzenia Link Box za pomocą bezpośredniego połączenia kablowego.

SIMPAD

SimPad jest nowym pilotem przeznaczonym do użycia z medycznym symulatorem szkoleniowym. Przebiegiem sesji szkoleniowych można kierować bezpośrednio, korzystając z ekranu dotykowego urządzenia i stukając palcem w odpowiednie ikony.



Uruchomienie aplikacji wymaga kilku sekund.

PRACA W TRYBIE AUTOMATYCZNYM

Gdy scenariusz jest realizowany w trybie automatycznym instruktor ma jedynie za zadanie rejestrować działania uczestnika szkolenia. Rejestrowane zdarzenia, a także zdarzenia wykryte przez symulator pacjenta warunkują wprowadzenie kolejnych etapów scenariusza. Wszystkie zdarzenia są rejestrowane w raporcie na potrzeby późniejszego sprawozdania i analizy.

Rozpocznij przez wybranie scenariusza z jednego z folderów scenariuszy.

The image shows three sequential screenshots of a mobile application interface, illustrating the steps to start a scenario in automatic mode. The interface is in Polish and features a clean, modern design with a white background and grey accents.

Screenshot 1: Wybierz scenariusz (Choose scenario)
 This screen displays a list of scenarios under the heading "Wybierz scenariusz". The scenarios listed are "Circulation", "Hemorrhage", "Respiration", "Asthma", and "Morphine Overdose". Below this list, there is a section "Ostatnio użyty scenariusz" (Last used scenario) with "Acute Severe Asthma" listed. A blue arrow points to the "Asthma" button with the annotation: "Wybierz scenariusz automatyczny." (Choose automatic scenario). Another blue arrow points to the folder icon next to the "Asthma" button with the annotation: "Folder scenariuszy. Dotknij, aby otworzyć" (Scenario folder. Tap to open).

Screenshot 2: Acute Severe Asthma
 This screen shows the details of the "Acute Severe Asthma" scenario. It includes a "Zarys scenariusza" (Scenario overview) section with "Początkowe parametry funkcji życiowych" (Initial vital function parameters) displayed as a table:

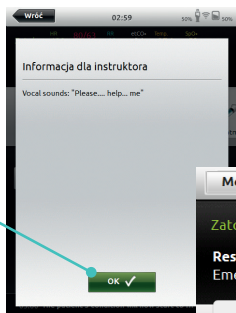
Zatok.	110	140/90	36	34	37.2	78
(100)						

 Below the table, there is a short introductory text: "This is a short introductory text. It might get long as well so it needs to be wrapped...". A blue arrow points to the "START" button at the bottom with the annotation: "Naciśnij przycisk START, aby wprowadzić informacje o sesji" (Press the START button to enter session information). Another blue arrow points to the "START" button with the annotation: "Wprowadź informacje o sesji" (Enter session information).

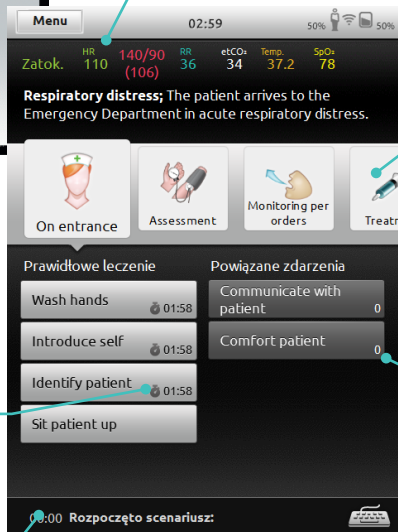
Screenshot 3: Informacja o sesji (Session information)
 This screen is for entering session information. It includes fields for "Nazwa sesji" (Session name) with "Acute Severe Asthma" entered, "Instruktor:" (Instructor), "Uczestnik1:" (Participant 1), "Uczestnik2:" (Participant 2), and "Uczestnik3:" (Participant 3). There is also a "Dodaj uczestnika" (Add participant) button. At the bottom, there are "ANULUJ" (Cancel) and "OK" buttons. A blue arrow points to the "OK" button with the annotation: "Po zakończeniu naciśnij przycisk OK" (After completion, press the OK button).

Screenshot 4: Acute Severe Asthma (Left sidebar)
 This is a sidebar view of the "Acute Severe Asthma" scenario. It lists sections: "Zarys scenariusza", "Opis przypadku" (Case description), "Wytłumaczenie i cele" (Explanation and goals), and "Lista wyposażenia" (Equipment list). A blue arrow points to the "Opis przypadku" section with the annotation: "Opis scenariusza jest dzielony na sekcje. Dotknij, aby otworzyć" (Scenario description is divided into sections. Tap to open).

Zapoznaj się z informacjami dla instruktora i dotknij przycisk OK, aby kontynuować



Informacja o stanie pacjenta

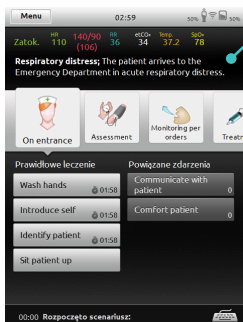


Niektóre interwencje muszą zostać wykonane w określonym czasie. Zegar informuje o pozostałym czasie

Kategorie interwencji

Licznik pokazuje liczbę zarejestrowanych interwencji.

Raport



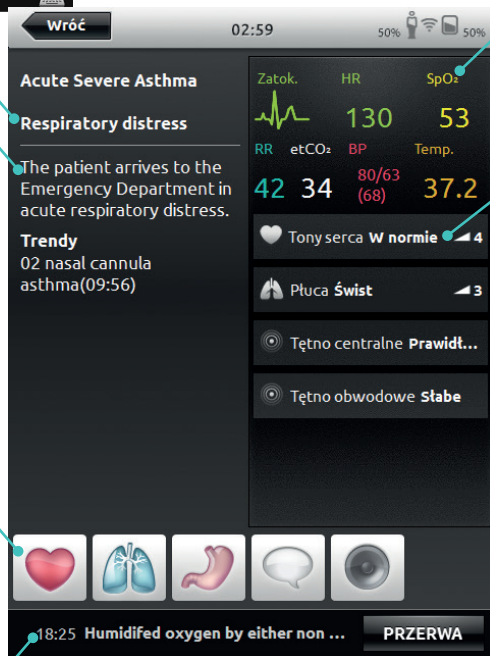
Dotknij w dowolnym miejscu pola pacjenta, aby wyświetlić więcej informacji o stanie pacjenta

Bieżący stan pacjenta

Informacja o stanie pacjenta

Wybór innych parametrów do modyfikacji

Raport



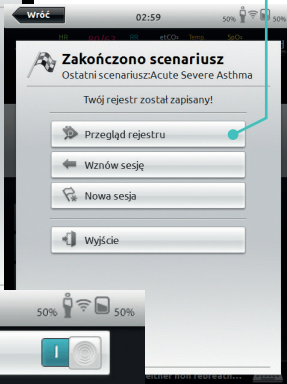
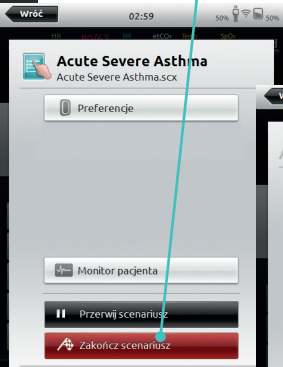
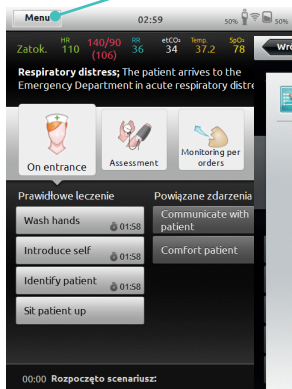
Dostęp do dostosowania czynności życiowych

W tym polu wyświetlane są nieprawidłowe wartości parametrów

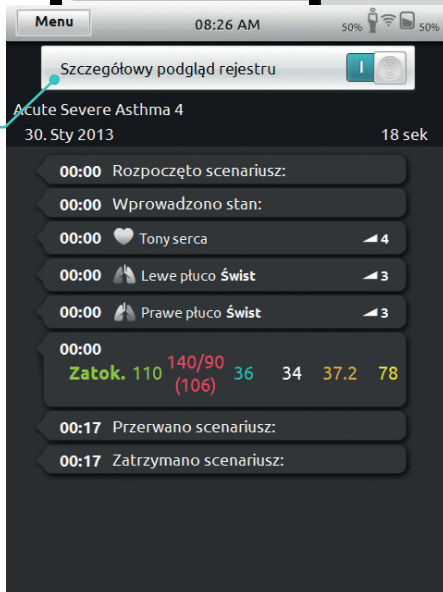
Aby zakończyć sesję,
naciśnij Menu

Zakończenie
sesji

Opcja Przegląd
raportu otworzy
raport bieżącej sesji
w oknie Przegląd
raportu



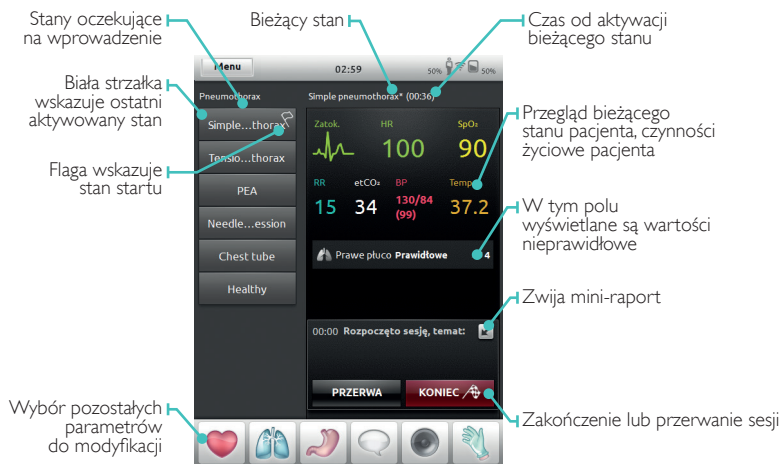
Włącz/wyłącz
wyświetlanie
szczegółowych
informacji



PRACA W TRYBIE RĘCZNYM

Gdy scenariusz jest realizowany w trybie ręcznym, zadaniem instruktora jest regulowanie stanu klinicznego symulatora pacjenta, a także rejestrowanie czynności uczestnika szkolenia. Instruktor może rozplanować scenariusze, korzystając ze zaprogramowanych tematów, które uwzględniają różne stany pacjenta.





REJESTROWANIE INTERWENCJI

Włączanie korekty objawów czynności życiowych

Kategorie powiązanych interwencji

Interwencje w otwartej kategorii

Interwencje stale wyświetlane

Liczba zarejestrowanych interwencji

Dodawanie komentarza

Wrac

02:59

50%

Zatok. HR 100 130/84 (99) RR 15 etCO₂ 34 Temp. 37.2 SpO₂ 90

Initial Airway Breathing Circulation

Initial CRM Skills

Talk to patient 0

Tap and shout 0

Call for help 0

Effective communication 0

Team leadership 0

Resource utilization 0

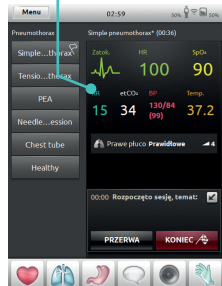
Problem-solving 0

Closed-loop communication 0

00:00 Rozpoczęto sesję, temat:

RĘCZNE REGULOWANIE PARAMETRÓW

Wybranie dużych kolorowych wartości w głównym widoku (np. częstości oddechu) umożliwia ich korygowanie



Utworzenie nowego stanu ze zmianą parametru



Wybór parametru z menu

Uaktualnienie otwartego stanu oczekującego



Umieszczenie palca na suwaku powoduje wyświetlenie "lupy" umożliwiającej nastawianie precyzyjne

Palcem umieszczonym na "lupie" można precyzyjnie ustawić wartość parametru

Aktywacja nowej wartości



Dotknij, aby ustalić odpowiedni stan pacjenta

PRZEGLĄDANIE RAPORTÓW

Przeglądarkę raportów można otworzyć w ekranie głównym lub po zakończeniu sesji. Aby zakończyć sesję, naciśnij Menu i wybierz Zakończ sesję.

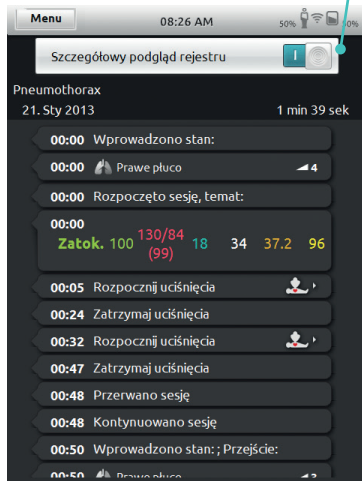
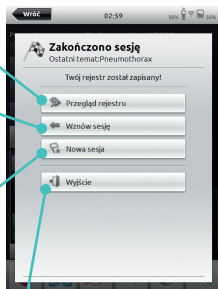
Włącz/wyłącz wyświetlanie
szczegółowych informacji

Otwarcie
przeglądarki
raportów

Wznowienie
sesji

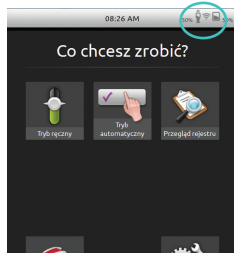
Ponowne
uruchomienie
tego samego
scenariusza

Powrót do
ekranu głównego

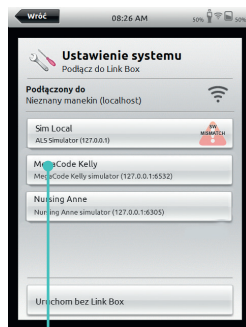
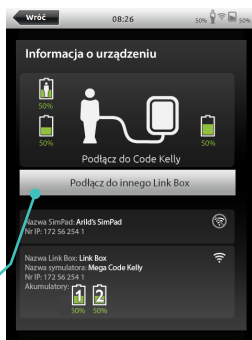


PODŁĄCZANIE SIMPADA DO INNEGO LINK BOXA

SimPad może być podłączony tylko do jednego urządzenia Link Box równocześnie. Link Box może być podłączony w danym momencie tylko do jednego SimPada. SimPad pamięta Link Box, do którego był ostatnio podłączony i próbuje nawiązać to połączenie po ponownym uruchomieniu. Aby podłączyć SimPad do innego urządzenia Link Box należy dotknąć pole informacyjne w prawym górnym rogu.



Wybierz polecenie Podłącz do innego Link Box.



Wybierz nowe urządzenie Link Box lub opcję pracy bez urządzenia Link Box.

POŁĄCZENIE SIECIOWE

Domyślnie SimPad i Link Box łączą się w sieć typu „ad hoc” SimLink. Urządzenia również mogą pracować w przewodowej sieci Ethernet lub w sieci bezprzewodowej WiFi. SimPad i Link Box można połączyć bezpośrednio ze sobą za pomocą standardowego kabla sieciowego.

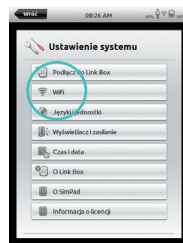
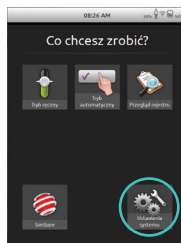
1. POŁĄCZENIE W SIECI PRZEWODOWEJ ETHERNET

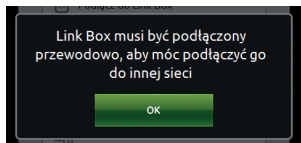
Wystarczy połączyć SimPad i Link Box łącząc się z gniazdek sieciowych. Sieć musi obsługiwać protokół DHCP. Połączenie przewodowe jest wskazywane w prawym górnym rogu ekranu SimPada. Istnieje możliwość równoczesnego połączenia z siecią przewodową i WiFi.



2. PODŁĄCZENIE DO SIECI BEZPRZEWODOWEJ

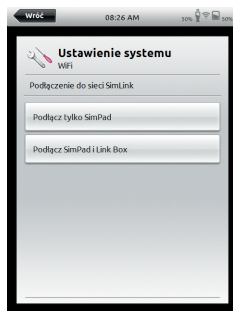
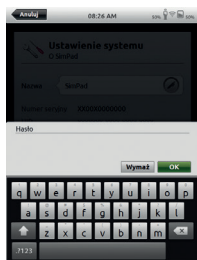
Ustawienia systemu – WiFi





Jeśli Link Box ma być podłączony do innej sieci bezprzewodowej, to w trakcie procesu podłączania Link Box i SimPad muszą być podłączone do sieci przewodowej lub połączone ze sobą kablem sieciowym.

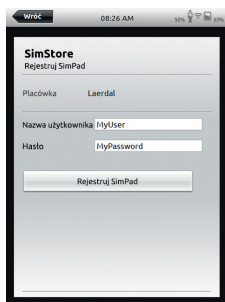
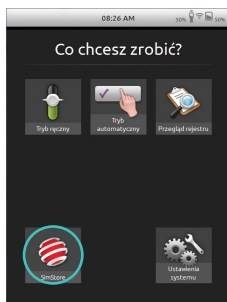
Wybierz z listy właściwą sieć WiFi i wprowadź hasło sieciowe.



Następnie wybierz urządzenie, które chcesz przenieść do nowej sieci.

REJESTRACJA SIMPADA NA WITRYNIE SIMSTORE

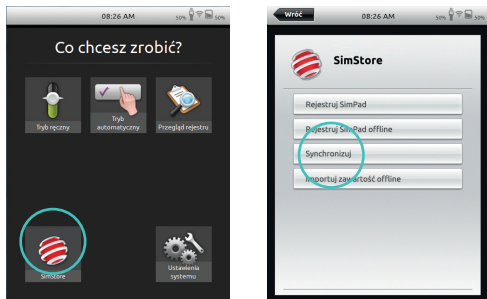
Rejestracja SimPada na witrynie SimStore wymaga podłączenia urządzenia do Internetu za pośrednictwem sieci przewodowej Ethernet lub sieci WiFi.



- Dotknij ikonkę SimStore na ekranie startowym.
- Wybierz placówkę, wprowadź nazwę użytkownika i hasło, a następnie dotknij przycisk Zarejestruj.
- Identyfikator SimPada zostanie automatycznie przeniesiony na witrynę SimStore, a urządzenie zostanie zarejestrowane na wybranym koncie.

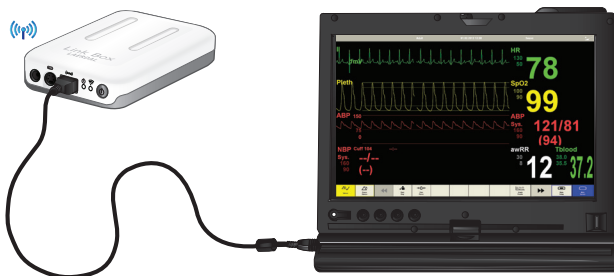
SYNCHRONIZACJA SIMPADA Z WITRYNĄ SIMSTORE

Po zarejestrowaniu SimPada na witrynie SimStore, ikonka SimStore na ekranie startowym staje się przyciskiem wyboru opcji synchronizacji. Wybór tej opcji umożliwia pobranie z witryny SimStore scenariuszy przeznaczonych do danego SimPada. Zarządzanie SimPadem i nabywanie scenariuszy na witrynie SimStore musi być wykonane z komputera PC.



MONITOR PACJENTA

SimPad może współpracować z symulowanym monitorem pacjenta firmy Laerdal. Na monitorze pacjenta można obserwować przesyłane z Simpada EKG, SpO₂, ciśnienie krwi, częstość oddechu i temperaturę.



Oprogramowanie monitora wymaga przewodowego lub bezprzewodowego połączenia sieciowego z Link Boxem.

Jeśli komputer pracuje w tej samej sieci co Link Box, należy uruchomić oprogramowanie monitora na komputerze i wybrać w oknie dialogowym właściwy Link Box.

Oprogramowanie monitora będzie pamiętać ostatnie połączenie i przy następnym uruchomieniu podejmie próbę ponownego połączenia z tym samym urządzeniem Link Box.

Aby przełączyć monitor do innego urządzenia Link Box, wybierz polecenie „Ustawienia połączenia” w głównym menu Konfiguracja.

THEME EDITOR

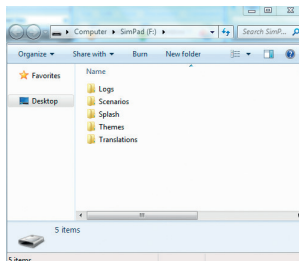
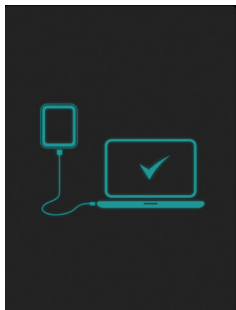
Theme Editor jest programem komputerowym służącym do tworzenia tematów dla systemu SimPad. Theme Editor pozwala użytkownikowi łatwo tworzyć nowe tematy ze stanami pacjenta i interwencjami. Theme Editor można pobrać ze strony internetowej www.laerdal.com/simpad.

NARZĘDZIE PROJEKTOWE SIMDESIGNER

Narzędzie projektowe SimDesigner jest aplikacją służącą do tworzenia scenariuszy dla systemu SimPad. SimDesigner pozwala użytkownikowi łatwo tworzyć nowe scenariusze ze stanami pacjenta, interwencjami, trendami i programami obsługi. Narzędzie SimDesigner można pobrać ze strony internetowej www.laerdal.com/simpad.

TRANSFER RAPORTÓW, TEMATÓW I SCENARIUSZY DO/Z KOMPUTERA PC

Podłącz SimPad do komputera PC używając kabla USB dołączonego do zestawu.



- Zapisz nowe scenariusze w folderze Scenariusze.
- Zapisz nowe tematy w folderze Tematy.
- Prześlij raport z folderu Raporty.

Po zakończeniu przesyłania odłącz kabel USB od SimPada.

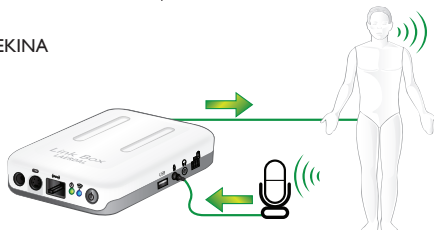
 *Uwaga: Jeśli SimPad jest wyłączony, akumulator można ładować przez połączenie USB. Ładowanie przez USB trwa dłużej niż w przypadku podłączenia do zasilacza dołączonego do zestawu.*

DŹWIĘK

DŹWIĘKI GŁOSOWE

Dźwięki głosowe emitowane przez symulator pacjenta, takie jak płacz, jęki itp. można aktywować bezpośrednio z SimPada lub za pośrednictwem tematów i scenariuszy.

MÓWIENIE PRZEZ MANEKINA



1. BEZ SŁUCHAWEK

Link Box jest wyposażony w gniazdko mikrofonowe do podłączenia standardowego mikrofonu komputerowego lub innego źródła dźwięku. Po podłączeniu mikrofonu sygnał z niego będzie kierowany do manekina.



2. ZESTAW SŁUCHAWKOWY Z MIKROFONEM

Inne rozwiązanie polega na podłączeniu zestawu słuchawkowego do Simpada w celu umożliwienia dwukierunkowej łączności pomiędzy operatorem, a symulatorem i otoczeniem. Podłącz do SimPada zestaw słuchawkowy (wtyczka 4-stykowa). Do manekina będzie kierowany dźwięk z mikrofonu zestawu słuchawkowego. Jeśli do Link Boxa będzie podłączony mikrofon, jak w pierwszym rozwiązaniu, jego sygnał będzie kierowany do słuchawek.

Żółty przycisk w tablicy SimPad można skonfigurować w menu Preferencje w celu włączenia i wyłączenia wejścia z zestawu słuchawkowego.

Sygnał wyjściowy ze słuchawek w urządzeniu Link Box nakładany jest na dźwięk kierowany do manekina. Można go wykorzystać do wzbogacenia wrażeń dźwiękowych poprzez umieszczenie dodatkowych głośników wokół manekina.

AKUMULATOR LITOWO-JONOWY LAERDAL



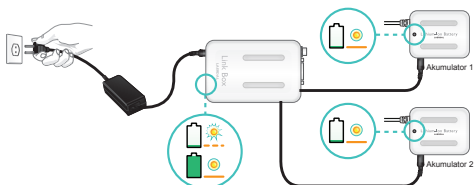
Istnieje możliwość podłączenia dwóch akumulatorów litowo-jonowych firmy Laerdal do urządzenia Link Box.

Gdy urządzenie Link Box jest włączone, akumulatory rozładowywane są równolegle. Stopień rozładowania każdego z akumulatorów wyświetlany jest na ekranie SimPada.

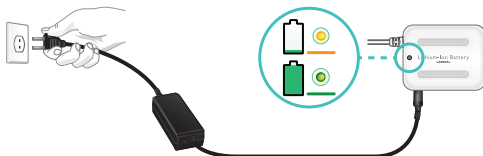
ŁADOWANIE AKUMULATORA

Akumulatory mogą być ładowane przez Link Box w czasie, gdy Link Box jest wyłączony i podłączony do zasilania prądem zmiennym.

W trakcie ładowania wskaźnik ON w urządzeniu Link Box miga żółtym światłem, a wskaźniki diodowe na akumulatorach świecą żółtym światłem stałym. Gdy akumulatory są całkowicie naładowane, dopływający prąd zostaje odłączony, a wskaźnik w Link Box świeci stałym żółtym światłem.



Alternatywnie akumulator może zostać naładowany przez podłączenie go bezpośrednio do zasilacza.



W trakcie ładowania wskaźnik diodowy na akumulatorze świeci stałym żółtym światłem. Po całkowitym naładowaniu akumulatora kolor wskaźnika zmienia się na zielony.



OSTRZEŻENIA: Nie używać akumulatora litowo-jonowego firmy Laerdal do celów innych, niż podano.

Używać wyłącznie zasilacza dostarczanego z produktem.

Nie używać akumulatora w temperaturach przekraczających wartości podane w Instrukcji użycia.

Nie ogrzewać ani nie spalać. Nie zgniatać akumulatora. Nie spinać styków akumulatora.

Nie zanurzać w wodzie. Akumulator musi zostać poddany recyklingowi i utylizacji zgodnie z lokalnymi przepisami.

WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Dla własnego bezpieczeństwa przed podłączeniem urządzenia do źródła zasilania należy przeczytać wszystkie instrukcje dotyczące bezpieczeństwa. Należy uważnie przestrzegać wszystkich ostrzeżeń, przestróg oraz instrukcji zamieszczonych na urządzeniu oraz w niniejszej instrukcji obsługi. Instrukcję należy zachować, aby móc posłużyć się nią w przyszłości.

ŚRODOWISKO UŻYTKOWANIA

Ochrona przed pyłem i wilgocią zgodnie z normą IP 22. Nie używać produktu na wysokości przekraczającej 3000 m n.p.m. Nie używać produktu w temperaturze otoczenia wyższej niż 35°C i poniżej 0°C. Wilgotność względna (WV) musi mieścić się w przedziale 10% do 90%.

WODA I WILGOĆ

Nie używać urządzenia pod lub w pobliżu wody — na przykład blisko wanny, zlewu lub umywalki, w wilgotnej piwnicy, blisko basenu do pływania lub w innych miejscach o wysokiej wilgotności.

- Nigdy nie instalować gniazdek do przewodów komunikacyjnych w miejscach wilgotnych.
- Nie obsługiwać produktu mokrymi rękami.

CZYSZCZENIE

Przed czyszczeniem lub polerowaniem należy odłączyć urządzenie od przewodów komunikacyjnych, gniazda sieciowego lub innego źródła zasilania. Nie używać środków czyszczących w płynie, ani w aerozolu. Do czyszczenia zewnętrznych powierzchni urządzenia używać lekko zwilżonej, niestropiącej się ściereczki.

WYŁADOWANIA ATMOSFERYCZNE

Nie wolno używać urządzenia, ani podłączać lub odłączać przewodów komunikacyjnych lub zasilających w czasie burzy.

PYL

Nie używać urządzenia w miejscach o wysokim stężeniu pyłu.

OBŚŁUGA TECHNICZNA

Nie wolno dokonywać samodzielnego serwisowania urządzenia. Otwarcie lub zdjęcie obudowy naraża na kontakt z częściami pod napięciem i inne niebezpieczeństwa oraz powoduje utratę gwarancji. Wszystkie czynności serwisowe powinny być wykonywane przez wykwalifikowany personel serwisu.

WEWNĘTRZNY AKUMULATOR SIMPADA

UWAGA

Niewłaściwe obchodzenie się z wewnętrznym akumulatorem znajdującym się w SimPadzie może być przyczyną rozerwania akumulatora, pożaru, a nawet oparzeń chemicznych. Należy przestrzegać niżej podanych środków ostrożności:

- Wyłącznie należy stosować akumulatory SimPad.
- Nie narażać na działanie wysokiej temperatury - nie zostawiać w miejscu nasłonecznionym, ani w samochodzie zaparkowanym w słońcu.
- Akumulator wymieniać wyłącznie na ten sam typ akumulatora.
- SimPad należy ładować wyłącznie za pomocą dostarczonej ładowarki lub zalecanej ładowarki do ładowania akumulatorów.
- SimPad należy utrzymywać w stanie suchym.
- Zużyty akumulator należy zutylizować niezwłocznie i zgodnie z lokalnymi przepisami.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Nie wolno demontować, zginać, przebiegać akumulatora, ani zwierać jego zewnętrznych styków. Nie dopuszczać do zetknięcia się zacisków akumulatora z metalowymi przedmiotami.
- Nie wolno próbować naprawiać akumulatora - grozi to wybuchem.
- Nie wolno spalać, ani wrzucać zużytego akumulatora do ognia - grozi to wybuchem lub uwolnieniem toksycznej substancji.
- Nie wrzucać zużytych akumulatorów do wody.
- Nie używać uszkodzonych lub przeciekających akumulatorów litowo-jonowych.

ZASILANIE I NIEBEZPIECZNE NAPIĘCIE.

Produkt lub jego akcesoria mogą pracować pod niebezpiecznym napięciem.

- Nie wolno otwierać produktu, ani dołączonych do niego urządzeń peryferyjnych, jeśli ta czynność wymaga użycia narzędzi.
- Produkt zawsze powinien być zasilany z uziemionego gniazda elektrycznego.
- Jeśli jakiś element produktu wykazuje widoczne uszkodzenia, nie wolno podłączać go do gniazda elektrycznego lub innego źródła zasilania przed skonsultowaniem się z personelem serwisu.
- Przewód sieciowy należy tak rozmieścić, aby nie był narażony na deptanie po nim lub zakleszczenie przez umieszczone na nim przedmioty. Należy zwrócić szczególną uwagę na wtyczki, gniazdka i miejsce, w którym przewód wychodzi z urządzenia.
- Nie wolno szarpać przewodu zasilania.
- Jeśli dostarczona wtyczka nie pasuje do gniazda, należy skonsultować się z elektrykiem.

INDUSTRY CANADA RULES

This device complies with RSS-210 of the Industry Canada Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Ce dispositif est conforme à la norme CNR-210 d'Industrie Canada applicable aux appareils radio exempts de licence. Son fonctionnement est sujet aux deux conditions suivantes: (1) le dispositif ne doit pas produire de brouillage préjudiciable, et (2) ce dispositif doit accepter tout brouillage reçu, y compris un brouillage susceptible de provoquer un fonctionnement indésirable.

ELEMENTY WYPOSAŻENIA

Używać wyłącznie elementów wyposażenia ustalonych przez producenta lub sprzedawanych wraz z urządzeniem. Gniazdo RJ-45 nie jest przeznaczone do podłączania linii telefonicznej.

FCC STATEMENT (APPLIES ONLY TO USA)

This device complies with part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference
- (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

The use of shielded I/O cables is required when connecting this equipment to any and all optional peripheral or host devices. Failure to do so may violate FCC rules.



WAŻNE Zmiany lub modyfikacje nieopisane w niniejszej instrukcji muszą być zatwierdzone na piśmie przez Dział Nadzoru Technicznego producenta. Zmiany lub modyfikacje dokonane bez pisemnego zatwierdzenia mogą spowodować unieważnienie prawa użytkowania do obsługi urządzenia.

CANADIAN ICES-003 STATEMENT

This Class B digital apparatus meets all of the requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

CE OŚWIADCZENIE ZGODNOŚCI CE

Firma Laerdal Medical AS niniejszym deklaruje, że oznaczony symbolem CE produkt spełnia zasadnicze wymagania i inne istotne przepisy Dyrektywy 1999/5/KE.



**Akumulator
litowo-jonowy**

Akumulatory litowo-jonowe
należy poddać recyklingowi.



WEEE

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny.

To urządzenie jest opatrzone znakiem zgodnie z europejską dyrektywą 2002/96/UE dotyczącą odpadów elektrycznych i elektronicznych (WEEE). Zapewniając prawidłową utylizację, przyczyniają się Państwo do zapobiegania potencjalnym negatywnym skutkom dla środowiska i zdrowia ludzkiego, które mogłoby zaistnieć w przypadku niewłaściwej utylizacji tego produktu.

Ten symbol na produkcie lub na dołączonych do niego dokumentach oznacza, że nasz produkt nie może być klasyfikowany jako odpad z gospodarstwa domowego. Powinien zatem być przekazany do odpowiedniego punktu zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Urządzenie należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi utylizacji odpadów.

Aby uzyskać bardziej szczegółowe informacje na temat utylizacji, odzysku i recyklingu tego produktu, należy skontaktować się z lokalnym urzędem miasta, zakładem utylizacji lub przedstawicielem firmy Laerdal.

OGRANICZONA GWARANCJA

Więcej informacji, patrz Globalna gwarancja firmy Laerdal:

www.laerdal.com

Dane techniczne produktu mogą ulec zmianie bez ostrzeżenia.

DANE TECHNICZNE

Temperatura robocza	0°C do +35°C, wilgotność 5–90% wilgotności względnej, bez kondensacji.
Temperatura przechowywania	-20°C do +60°C
Klasyfikacja IP	IP32
Czyszczenie	Przetrzeć urządzenia miękką ściereczką zwilżoną wodą z dodatkiem płynu łagodnego środka czyszczącego.

SIMPAD

Rozmiar	158 x 126 x 25 mm
Waga	450 g
Wyświetlacz LCD:	Kolorowy wyświetlacz LCD wysokiej rozdzielczości, przekątna 5,7 cala, 480 x 640 pikseli.
Typ akumulatora:	Litowo-jonowy 3,7V, pojemność: 16 Wh
Czas pracy akumulatora:	3–4 godziny ciągłej pracy przy 50% jasności wyświetlacza.
Ładowanie akumulatora:	Prąd stały 12 V, maks. 0,7 A. Wejście USB OTG, 5 V, maks. 500 mA.
Czas ładowania:	W zakresie 10–80% około 50%/godzinę z zasilacza prądu stałego, w zakresie 80%–100% 1 godzina.
Łączność	WiFi 802,11 b/g (2,4 GHz). Ethernet 10/100 MB

OBŚŁUGA: PRZYCIŚK WŁĄCZANIA/WYŁĄCZANIA:

Naciśnij na 0,5 sekundy, aby wyłączyć urządzenie (dioda LED zacznie migać na zielono).
Krótkie naciśnięcie, gdy urządzenie jest włączone: włącza i wyłącza wyświetlacz.
Naciśnij na 0,5 sekundy, aby wyłączyć urządzenie (na ekranie zostanie wyświetlone żądanie potwierdzenia).
Naciśnij i przytrzymaj przez ponad 5 sekund, aby wymusić wyłączenie urządzenia.



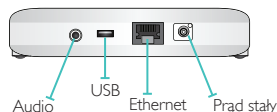
PRZYCIŚK POMOCNICZY: Wybieranie funkcji, patrz menu Preferencje.

DIODA LED:

Urządzenie wyłączone, w trakcie ładowania: migające żółte światło podczas ładowania, ciągłe żółte światło po naładowaniu.
Podczas włączania i wyłączania urządzenia: migające zielone światło.
Urządzenie włączone: ciągłe zielone światło.
Włączone, zbyt niski poziom naładowania akumulatora: migające czerwone światło (5 mignięć).
Błąd wymagający interwencji serwisowej: ciągłe czerwone światło.

POŁĄCZENIA:

Zasilanie prądem stałym: 9–15 V prąd stały, maks. 2 A, + na środkowym styku.
Ethernet: złącze RJ45
USB: złącze USB wejścia/wyjścia.
Audio: gniazdko audio 3,5 mm w standardzie TRRS. Mikrofon w osłonie (kompatybilny ze słuchawkami do iPhone'a).



LINK BOX

Rozmiar	140 x 90 x 30 mm
Waga	200 g
Łączność	WiFi 802,11b/g (2,4 GHz).
Ethernet	10/100 MB

OBSŁUGA:

PRZYCIŚK WŁĄCZANIA/WYŁĄCZANIA:

1. Naciśnij przez 0,5 sekundy, aby włączyć urządzenie (dioda LED zacznie migać na zielono).
2. Naciśnij przez 0,5 sekundy, aby wyłączyć urządzenie (na ekranie zostanie wyświetlone żądanie potwierdzenia).
3. Naciśnij i przytrzymaj przez ponad 5 sekund, aby wymusić wyłączenie urządzenia.

DIODA LED ZASILANIA:

1. Urządzenie wyłączone, w trakcie ładowania: migające żółte światło podczas ładowania, ciągle żółte światło po naładowaniu akumulatorów.
2. Podczas włączania i wyłączania urządzenia: migające zielone światło.
3. Urządzenie włączone: ciągle zielone światło.
4. Błąd wymagający interwencji serwisowej: ciągle czerwone światło.

DIODA LED WIFI:

1. Podłączone do sieci bezprzewodowej: ciągle zielone.
2. Podłączony do Link Box: ciągle niebieskie.

POŁĄCZENIA

Zasilanie prądem stałym: 9–15 V prąd stały, maks. 3,3 A, + na środkowym styku.

Ethernet: złącze RJ45

Nie używane: złącze do użycia w przyszłości.

Manekin: zasilanie i sygnały do manekina. Tętno, dźwięki itp.

Akumulator 1: złącze akumulatora litowo-jonowego firmy Laerdal.

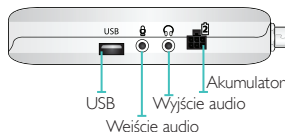
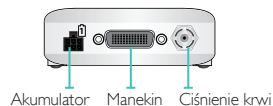
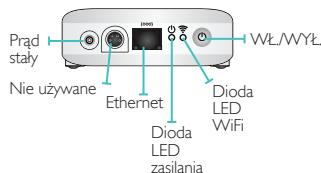
Cięśnienie krwi: Wejście ciśnieniomierza: 0–300 mmHg.

USB: wejście/wyjście USB A.

Wejście audio: gniazdko 3,5 mm z wejściem w standardzie TRS. Poziom wejścia liniowego lub mikrofonu.

Wyjście audio: gniazdko 3,5 mm z wyjściem w standardzie TRS. Poziom wyjścia liniowego.

Akumulator 2: złącze dla akumulatora litowo-jonowego firmy Laerdal.



AKUMULATOR LITOWO-JONOWY

Typ akumulatora	Litowo-jonowy, 4 ogniwa
Typ ogniwa	LiC18650-22PC
Napięcie	7,2V nominalne
Pojemność	4,4 Ah typowa (32 Wh)
Rozmiar	98 x 78 x 28,1 mm
Waga	Okolo 270 g

ŁADOWANIE AKUMULATORA

Napięcie ładowania	9–15 V prąd stały, maks. 1,6 A
Tryb ładowania	Stały prąd + stałe napięcie
Stały prąd	Typowo 1,33 A
Spodziewana liczba cykli	700 cykli dla $\geq 1400\text{mAh}$ (komórka)
Czas ładowania:	0 – 80 %: 30% na godzinę 80% - 100%: 1 godzina
WSKAŹNIK ŁADOWANIA	1. Wskaźnik ładowania jest aktywny tylko, gdy dostępne jest napięcie ładowania. 2. Ładowanie: ciągle żółte światło. 3. Naładowany: ciągle zielone światło.

ZŁĄCZA

Złączka wyjścia i ładowania akumulatora:

Wyjście wtyku:

WTYK	OPIS
1	Dane akumulatora
2, 5	Akumulator +
3, 4, 6	Akumulator –

ZŁĄCZE ZASILACZA DO ŁADOWANIA AKUMULATORA

Typ złącza	Gniazdo wtyczki prądu stałego z 2 milimetrowym wtykiem środkowym, + na bolcu środkowym.
Napięcie wejściowe:	9V – 15V prąd stały

(widok wtyczki z przodu)



System SimPad dysponuje identyczną biblioteką EKG, jak symulator SimMan 3G i inne symulatory firmy Laerdal. Dostępne rytmy i parametry rytmów mogą różnić się w zależności od symulatora.

EKG DOSTĘPNE W SYSTEMIE SIMPAD:

RYTMY PODSTAWOWE	CZĘSTOŚCI DOROSŁY I DZIECKO	CZĘSTOŚCI NIEMOWLĘ	SKURCZE DODATKOWE
Zatokowy	20–200	20–240	Przedwczesny skurcz komorowy (PVC) PVC R-na-T Pary pobudzeń PVC Przedwczesny skurcz przedsionka / przedwczesne pobudzenia z łączy przedsionkowo-komorowego (PAC/PJC)
Zespół WPW	20–200	20–240	
Hiperkaliemia	20–200	20–240	
Długi odcinek QT	20–200	20–240	
Niedokrwienie	20–200	20–240	
Zawał ściany dolnej; uniesienie odcinka ST	20–200	20–240	
Blok lewej odnogi	20–200	20–240	
Blok prawej odnogi	20–200	20–240	
Częstoskurcz przedsionkowy	140–260	90–320	
Częstoskurcz nadkomorowy (SVT)	140–260	90–320	
Trzepotanie przedsionków	75, 100, 150	75, 100, 150	
Migotanie przedsionków	50–240	50–240	
Rytm z łączy przedsionkowo-komorowego	40–220	40–220	Przedwczesny skurcz komorowy (PVC) PVC R-na-T Pary pobudzeń PVC Przedwczesny skurcz przedsionka / przedwczesne pobudzenia z łączy przedsionkowo-komorowego (PAC/PJC)
Blok AV 1. stopnia	20–135	20–135	
Blok AV 2. stopnia typu I	3:2, 4:3, 5:4	3:2, 4:3, 5:4	Przedwczesny skurcz komorowy (PVC) PVC R-na-T Pary pobudzeń PVC
Blok AV 2. stopnia typu 2	4:3, 3:2, 2:1	4:3, 3:2, 2:1	
Blok AV 3. stopnia	10–50	20–100	
Tachykardia komorowa (VT)	120–240	120–320	
Torsade de Pointes	180	180	
Wyłącznie komorowy	10–100	14–100	
Migotanie komór	0,1–1 mV	0,1–1 mV	
Asystolia			
Zatrzymanie akcji komór			
Rozrusznik do stymulacji komorowej	50–150	50–150	

CIŚNIENIE KRWI	
Zakres ciśnienia	0–300 mmHg
Dokładność	+/- 4 mmHg
Kalibracja	Czujnik ciśnienia musi zostać skalibrowany sfigmomanometrem. Patrz menu Preferencje.
PULS	
Dostępne tętna	Z tętnicy szyjnej, ramieniowej, promieniowej i pępkowej (SimNewB) Równocześnie można wyczuwać tylko 3 typy pulsu (ograniczona moc).
Wyczuwane palpacyjnie tętno	Tętno na tętnicy promieniowej jest wyłączane przy ciśnieniu skurczowym. Tętno na tętnicy ramieniowej jest wyłączane przy 20 mmHg, aby zapobiec szumom w obszarze osłuchiwania.

	OSOBA DOROSŁA MANEKIN	DZIECKO MANEKIN	NIEMOWLĘ MANEKIN
Domyślne wartości ciśnienia krwi (mmHg)	120/80	100/70	94/66

TĘTNA PACJENTA DOROSŁEGO SĄ AUTOMATYCZNIE KORYGOWANE DO CIŚNIENIA KRWI W NASTĘPUJĄCY SPOSÓB:

CIŚNIENIE SKURCZOWE KRWI	TĘTNO SZYJNE	TĘTNO PROMIENIOWE/RAMIENIOWE
>= 88	Prawidłowe	Prawidłowe
< 88	Prawidłowe	Słabe
< 80	Prawidłowe	Brak
< 70	Słabe	Brak
< 60	Brak	Brak

Automatycznie ustawiany jest brak tętna niemowlęcia, gdy skurczowe ciśnienie krwi jest niższe niż 10 mmHg. Przy wyższym ciśnieniu tętna niemowlęcia są normalne.

TONY SERCA:

Tony serca są synchronizowane z EKG.

TONY SERCA:	MANEKIN OSOBY DOROSŁEJ	MANEKIN DZIECKA	MANEKIN NIEMOWLĘCIA
Prawidłowy	•	•	•
Zwężenie zastawki aortalnej	•	•	•
Szmer Austina Flinta	•	•	•
Wypadnięcie zastawki mitralnej		•	
Szmer skurczowy	•	•	•
Szmer rozkurczowy	•		
Odgłos tarcia	•		
Trzask otwarcia przy 70 ms	•		
Szmer Stilla		•	•
Ubytek w przegrodzie międzyprzedsionkowej (ASD)		•	•
Ubytek przegrody międzykomorowej (VSD)		•	•
Zwężenie ujścia tętnicy płucnej			•

SZMERY PŁUC:

Szmery płuc są synchronizowane z częstotścią oddychania, regulowaną w zakresie 0–60 oddechów/min.

SZMERY PŁUC:	MANEKIN OSOBY DOROSŁEJ	MANEKIN DZIECKA	MANEKIN NIEMOWLĘCIA
Szmery oddechowe prawidłowe	•	•	•
Rzężenia drobnobańkowe	•	•	•
Rzężenia grubobańkowe	•	•	•
Zapalenie płuc	•	•	•
Oddech świszczący	•	•	•
Szorstki świst oddechowy	•	•	•
Tarcie opłucnowe	•		
Rzężenie	•	•	•

ODGŁOSY PERYSTALTYKI:

ODGŁOSY PERYSTALTYKI:	DOROSŁY MĘŻCZYZNA	DOROSŁA KOBIETA	MANEKIN DZIECKA	MANEKIN NIEMOWLĘCIA
Prawidłowy	•	•	•	•
Burczenie w brzuchu	•	•	•	•
Nadczynność	•	•	•	•
Obniżona aktywność	•	•	•	•
Płodowe prawidłowe 140 BPM		•		
Płodowa bradykardia 100 BPM		•		
Płodowa tachykardia 200 BPM		•		
Brak dźwięku	•	•	•	•

DŹWIĘKI GŁOSOWE:

Dźwięki głosowe dostosowywane są do wieku i płci manekina.

MANEKIN MĘŻCZYZNY	MANEKIN KOBIETY	MANEKIN DZIECKA	MANEKIN NIEMOWLĘCIA
Wymioty	Wymioty	Wymioty	Placz
Kaszel	Kaszel	Kaszel	Kaszel
Jęk	Jęk	Jęk	Zadowolenie
Duszność	Duszność	Duszność	Czkawka
Krzyk	Krzyk	Krzyk	Krzyk
Tak	Tak	Tak	
Nie	Nie	Nie	

Podane dźwięki głosowe mogą zostać zastąpione przez dźwięki zdefiniowane przez użytkownika.

Format dźwięków dla plików z dźwiękami określonymi przez użytkownika musi być w formacie raw 16 kHz, 16 bitów.

www.laerdal.com

© 2013 Laerdal Medical AS. Wszelkie prawa zastrzeżone
20-05299 Wer. A



Laerdal
helping save lives