

LUCAS™ 2

System kompresji klatki piersiowej

Instrukcja użytkowania



PL



www.lucas-cpr.com | produkt firmy JOLIFE

Dziękujemy za wybranie
**Systemu kompresji klatki piersiowej
LUCAS™ 2!**

Dzięki systemowi **LUCAS™ 2** pacjenci,
u których doszło do zatrzymania akcji serca
otrzymają efektywną, powtarzalną i ciągłą
kompresję klatki piersiowej w sposób
zalecany przez American Heart
Association.

W razie jakichkolwiek pytań dotyczących
produktu lub jego działania, prosimy
o kontakt z lokalnym przedstawicielem
Physio-Control lub producentem JOLIFE AB.

PRODUCENT

JOLIFE AB
Scheelevägen 17
SE-223 70 LUND
Szwecja

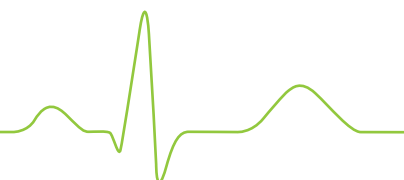
Tel. +46 46 286 50 00
Faks +46 46 286 50 10

www.jolife.com
info@jolife.com

System kompresji klatki piersiowej
LUCAS™ 2 jest produkowany przez firmę
JOLIFE AB w Szwecji i rozprowadzany na
całym świecie przez Physio-Control, Inc.
Więcej informacji dotyczących dystrybucji
lokalnej można znaleźć na stronie
www.physio-control.com.

Spis treści

1	Ważne informacje dla użytkownika	5
2	Wprowadzenie	6
2.1	System kompresji klatki piersiowej LUCAS™	6
2.2	Zastosowanie	6
2.3	Przeciwwskazania	6
2.4	Działania uboczne	6
2.5	Główne części	6
2.6	Komponenty LUCAS™	7
2.7	Panel sterowania użytkownika	8
3	Środki ostrożności	10
3.1	Słowa ostrzegawcze	10
3.2	Personel	10
3.3	Przeciwwskazania	10
3.4	Działania uboczne	10
3.5	Symbole umieszczone na urządzeniu	11
3.6	Ogólne środki ostrożności	12
3.7	Akumulator	12
3.8	Działanie	12
3.9	Obsługa techniczna	13
4	Przygotowanie do pierwszego użycia	14
4.1	Dostarczone elementy	14
4.2	Akumulator	14
4.2.1	Ładowanie akumulatora	14
4.3	Przygotowanie pasa stabilizacyjnego LUCAS™	15
4.4	Przygotowanie plecaka	15
5	Rozpoczęcie korzystania z produktu LUCAS™	16
5.1	Dotarcie do pacjenta	16
5.2	Rozpakowanie urządzenia LUCAS™	16
5.3	Zakładanie na pacjenta	17
5.4	Ustawienie i działanie	18
5.5	Użycie pasa stabilizacyjnego LUCAS™	20
5.6	Przenoszenie pacjenta	21
5.6.1	Zabezpieczenie ramion pacjenta	21
5.6.2	Przygotowania do podniesienia pacjenta	22
5.6.3	Podnoszenie pacjenta	22
5.6.4	Przenoszenie pacjenta	22



5.7	Wymiana źródła zasilania podczas pracy	22
5.7.1	Wymiana akumulatora	23
5.7.2	Podłączenie do zewnętrznego źródła zasilania	23
5.8	Terapie dodatkowe	23
5.8.1	Defibrylacja	24
5.8.2	Wentylacja	24
5.8.3	Korzystanie z urządzenia w pracowni cewnikowania	24
5.9	Zdejmowanie urządzenia LUCAS™ z pacjenta	24
6	Zachowanie ostrożności po użyciu oraz podczas przygotowania do następnego użycia	25
6.1	Czyszczenie	25
6.2	Zdejmowanie i zamontowanie ssawki	26
6.3	Zdejmowanie i przymocowanie pasów pacjenta	26
6.4	Zdejmowanie i przymocowanie pasa stabilizacyjnego LUCAS™	26
6.5	Wyjęcie i ładowanie akumulatora	26
7	Konserwacja	27
7.1	Rutynowa kontrola	27
8	Rozwiązywanie problemów	28
8.1	Wskaźniki oraz alarmy podczas zwykłego działania	28
8.2	Wymiana akumulatora i opcja inteligentnego restartu	30
8.3	Alarmy dotyczące nieprawidłowego działania	31
9	Dane techniczne	32
9.1	Dane dotyczące pacjenta	32
9.2	Parametry ucisku	32
9.3	Fizyczne dane techniczne dotyczące urządzenia	32
9.4	Dane środowiskowe dotyczące urządzenia	32
9.5	Specyfikacja akumulatora	33
9.6	Specyfikacje środowiskowe dotyczące akumulatora	33
9.7	Deklaracja dotycząca środowiska elektromagnetycznego	33
9.8	Ograniczona gwarancji	37

1 Ważne informacje dla użytkownika

Informacje w niniejszych instrukcjach użytkowania odnoszą się do systemu kompresji klatki piersiowej LUCAS™2, również nazywanym LUCAS.

Wszystkie osoby obsługujące system muszą zapoznać się w całości z instrukcjami użytkownika przed rozpoczęciem korzystania z systemu kompresji klatki piersiowej LUCAS.

Instrukcje użytkowania muszą być zawsze łatwo dostępne dla osób obsługujących system LUCAS.

Podczas korzystania z systemu LUCAS, należy zawsze przestrzegać lokalnych i/lub międzynarodowych wytycznych, dotyczących resuscytacji krążeniowo-oddechowej.

Korzystanie z innego sprzętu medycznego lub przyjmowanie leków jednocześnie z używaniem systemu LUCAS może wpływać na skuteczność masażu. Należy zawsze zapoznawać się z instrukcjami użytkowania innego sprzętu lub z ulotkami dołączanymi do leków, aby upewnić się, że ich łączenie z wykorzystywanym systemem kompresji klatki piersiowej nie wpłynie negatywnie na skuteczność ucisków.

Urządzenie może zostać zakupione tylko przez uprawnionego lekarza lub na jego zamówienie.

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA HISTORIA WERSJI

Wersja A = pierwsza wydana wersja
Wersja B = zmiany wynikające z wersji oprogramowania 2.1 obejmującej dostrajanie głębokości ucisku do wytycznych dotyczących resuscytacji krążeniowo-oddechowej 2010 oraz wspomagania regulacji położenia początkowego podkładki uciskającej na klatce piersiowej.



ZNAKI TOWAROWE

LUCAS™ jest znakiem towarowym firmy JOLIFE AB.

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

System kompresji klatki piersiowej LUCAS spełnia wymogi dyrektywy europejskiej 93/42/EEC, dotyczącej Urządzeń Medycznych. Produkt jest oznaczony symbolem CE:

CE 0434

© Copyright JOLIFE AB 2011.
Wszelkie prawa zastrzeżone.

2 Wprowadzenie

2.1 System kompresji klatki piersiowej LUCAS™

System kompresji klatki piersiowej LUCAS™ jest przenośnym narzędziem, stworzonym w celu eliminacji problemów wynikających ze stosowania ręcznej kompresji klatki piersiowej. LUCAS pomaga ratownikom poprzez zapewnienie efektywnej, powtarzalnej i ciągłej kompresji klatki piersiowej zgodnej z zaleceniami American Heart Association¹.

2.2 Zastosowanie

Urządzenie do kompresji klatki piersiowej LUCAS® jest przeznaczone do kompresji klatki piersiowej u dorosłych pacjentów, u których doszło do nagłego zatrzymania krążenia (definiowanego jako brak spontanicznego oddechu i tętna z utratą przytomności).

Urządzenia do kompresji klatki piersiowej LUCAS należy używać wtedy, gdy ucisk klatki piersiowej pomoże w ratowaniu pacjenta.

2.3 Przeciwwskazania

Urządzenie do kompresji klatki piersiowej LUCAS nie może być używane w następujących przypadkach:

- Gdy nie jest możliwe bezpieczne i prawidłowe umieszczenie urządzenia na klatce piersiowej pacjenta.
- Gdy pacjent jest zbyt niski: Jeśli nie możesz przejść do trybu PAUZA lub trybu PRACA, kiedy podkładka uciskająca dotyka klatki piersiowej pacjenta, a urządzenie LUCAS emituje 3 szybkie sygnały alarmowe.
- Pacjent jest zbyt duży: Jeśli nie możesz zamocować górnej części urządzenia LUCAS do deski pod plecy bez uciskania klatki piersiowej pacjenta.

Podczas używania urządzenia należy zawsze postępować zgodnie z miejscowymi i/lub międzynarodowymi wytycznymi na

1. 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care, Circulation 2010; 122: S639-946

temat resuscytacji krążeniowo-oddechowej.

2.4 Działania uboczne

Międzynarodowy Komitet Łącznikowy w sprawach Resuscytacji (ILCOR) wymienia następujące działania niepożądane związane z prowadzeniem resuscytacji krążeniowo-oddechowej²: złamania żeber i inne urazy są powszechną, ale dopuszczalną konsekwencją resuscytacji krążeniowo-oddechowej, biorąc pod uwagę, że alternatywą do nich pozostaje zgon spowodowany zatrzymaniem krążenia. Po zakończeniu działań resuscytacyjnych należy ponownie ocenić stan pacjenta pod kątem ewentualnych obrażeń wynikających z przeprowadzonej resuscytacji.

Poza powyższym, siniaki i otarcia klatki piersiowej są powszechną konsekwencją używania urządzenia do kompresji klatki piersiowej LUCAS.

2.5 Główne części

Głównymi częściami systemu do kompresji klatki piersiowej LUCAS są:

- Deska stabilizująca pod plecy, która jest umieszczana pod pacjentem jako podpora, umożliwiającą prowadzenie zewnętrznej kompresji klatki piersiowej.
- Górna część, która zawiera firmową, akumulator LUCAS wielokrotnego ładowania oraz mechanizm ucisku z jednorazową ssawką.
- Pasek stabilizacyjny, który pomaga utrzymać urządzenie w odpowiednim położeniu, w zależności od pacjenta.
- Wyścielany plecak.

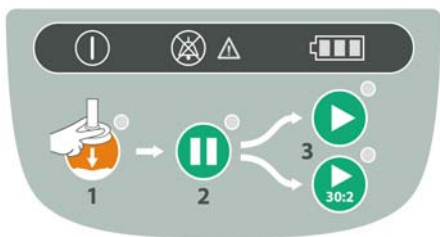
2. 2005 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations. Resuscitation 2005;67:195.

This diagram shows the components of the Lucas 2 robot system. The main assembly includes a green motor unit (1) mounted on a grey frame (2). A yellow foot (3) is attached to the frame. A black strap (4) with a buckle (5) is used to secure the robot. A yellow handle (6) with the 'LUCAS' logo is attached to the bottom. A black strap (7) is also visible. A green motor unit (8) is shown separately, with a white cap (9) and a black cap (10). A green motor unit (11) is shown with a white cap (12) and a black cap (13). A green motor unit (14) is shown with a white cap (15) and a black cap (16). A green motor unit (17) is shown with a white cap (18) and a black cap (19). A green motor unit (20) is shown with a white cap (21) and a black cap (22).

1. Panel sterowania użytkownika
2. Obudowa
3. Pasek pacjenta
4. Pierścień zwalniający
5. Wspornik
6. Mechanizmy zatraskowe
7. Deska stabilizująca pod plecy
8. Wejście prądu stałego
9. Miech tłoka
10. Ssawka
11. Zasilanie
12. Przewód zasilający
13. Akumulator
14. Podkładka uciskająca
15. Górna część
16. Otwory wentylacyjne
17. Samochodowy przewód zasilający
18. Plecak
19. Zewnętrzna ładowarka akumulatora

20. Pas podtrzymujący
21. Klamra
22. Pas wspornikowy

2.7 Panel sterowania użytkownika



WŁ./WYŁ.:

Zasilanie zostanie włączone / wyłączone, gdy klawisz ten będzie wciśnięty przez 1 sekundę. Gdy zasilanie urządzenia LUCAS zostanie włączone, zostanie automatycznie wykonany test funkcji oraz układu zabezpieczającego. Gdy test samoczynny zostanie ukończony, zaświeci się zielona dioda LED przy klawiszu DOPASUJ (ang. adjust). Ta procedura trwa około 3 sekundy.



DOPASUJ: (ang. adjust)

Ten tryb jest używany, gdy chcesz dopasować położenie ssawki. Gdy naciśniesz ten klawisz, możesz przesunąć ssawkę w górę lub w dół. Aby ustawić pozycję startową ssawki, przesunij ją ręcznie, dwoma palcami do klatki piersiowej pacjenta.



PAUZA: (ang. pause)

Gdy naciśniesz ten klawisz, mechanizm uciskowy tymczasowo zatrzyma się i zostanie zablokowany w pozycji startowej. Skorzystaj z tej funkcji, jeśli chcesz tymczasowo zatrzymać urządzenie LUCAS lecz jednocześnie chcesz utrzymać pozycję startową ssawki.



START (tryb ciągły) (ang. active (continuous)):

Gdy naciśniesz ten klawisz, wtedy urządzenie LUCAS rozpocznie przeprowadzanie ciągłych ucisków klatki piersiowej. Dioda LED zamruga 8 razy, aby zasygnalizować o konieczności wentylacji podczas masażu serca.



START (30:2) (ang. active (30:2)):

Gdy naciśniesz ten klawisz, wtedy urządzenie LUCAS przeprowadzi 30 ucisków klatki piersiowej i zatrzyma się tymczasowo na 3 sekundy. Gdy urządzenie będzie zatrzymane, osoba obsługująca może przeprowadzić 2 wdechy wentylacyjne. Po zatrzymaniu, cykl rozpoczyna się ponownie. Przerywane światło diody LED wraz z sygnałem alarmowym będzie informować osobę obsługującą przed każdą przerwą na wentylację.



WYCISZENIE: (ang. mute):

Gdy naciśniesz ten klawisz podczas pracy urządzenia LUCAS, wtedy urządzenie zostanie wyciszone na 60 sekund. Jeżeli klawisz ten zostanie naciśnięty, gdy urządzenie będzie wyłączone, wtedy wskaźnik akumulatora pokaże poziom naładowania akumulatora.



Wskaźnik akumulatora:

Trzy zielone diody LED pokazują stan naładowania akumulatora:



- Trzy zielone diody LED: Akumulator w pełni naładowany



- Dwie zielone diody LED: Akumulator naładowany w 2/3



- Jedna zielona dioda LED: Akumulator rozładowany w 1/3



- Jedna dioda LED mruga przerywanym światłem na pomarańczowo i pojawia się alarm w trakcie pracy: niski poziom naładowania akumulatora, zostało około 10 minut do całkowitego rozładowania.



- Jedna dioda LED świeci przerywanym światłem czerwonym i pojawia się sygnał alarmowy: akumulator rozładowany i należy ją naładować.



- Jedna dioda LED świeci nieprzerwanie na czerwono i pojawia się sygnał alarmowy: akumulator działa nieprawidłowo.

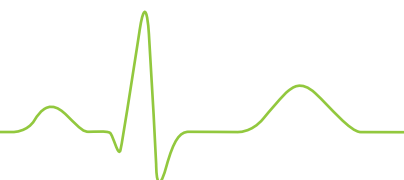
Uwaga: Gdy dioda z prawej strony ma kolor pomarańczowy, nie zielony, oznacza to, że żywotność akumulatora dobiegła końca. JOLIFE AB zaleca, aby wymienić akumulator na nowy.



Wskaźnik alarmowy:

Czerwona dioda LED oraz sygnał alarmowy wskazują nieprawidłowe działanie.

Prosimy zapoznać się z sekcją Rozwiązywania problemów 8: 8.1 celem uzyskania informacji na temat wskaźników oraz alarmów podczas normalnej operacji. 8.3 dla alarmów informujących o nieprawidłowym działaniu.



3 Środki ostrożności

Aby zapewnić maksimum bezpieczeństwa, należy uważnie przeczytać niniejszą sekcję przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia, wykonaniem jakichkolwiek prac dotyczących wyposażenia lub dokonaniem ustawień.

3.1 Słowa ostrzegawcze

W podręczniku zawarte zostały słowa ostrzegawcze, które brzmią "OSTRZEŻENIE" lub "PRZESTROGA".

- **PRZESTROGA** - wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, która (jeśli się jej nie uniknie) może spowodować drobne urazy.
- **OSTRZEŻENIE** - wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, która (jeśli się jej nie uniknie) może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.

3.2 Personel

JOLIFE AB zaleca, aby system kompresji klatki piersiowej LUCAS był używany jedynie przez osoby, posiadające odpowiednie kwalifikacje medyczne, jak: ratownicy medyczni, pielęgniarki, lekarze lub personel medyczny, jeśli wymienione osoby:

- ukończyły kurs resuscytacji oddechowo-kръżeniowej zgodny z wytycznymi dotyczącymi działań resuscytacyjnych, np. wyznaczonymi przez American Heart Association, Europejską Radę Resuscytacyjną lub kurs równoważny,
- ORAZ odbyły szkolenie dotyczące stosowania urządzenia do zewnętrznego masażu serca LUCAS.

3.3 Przeciwwskazania

Urządzenie do kompresji klatki piersiowej LUCAS nie może być używane w następujących przypadkach:

- Gdy nie jest możliwe bezpieczne i prawidłowe umieszczenie urządzenia na klatce piersiowej pacjenta.
- Gdy pacjent jest zbyt niski: Jeśli nie

możesz przejść do trybu PRZERWA lub trybu START kiedy podkładka uciskająca dotyka klatki piersiowej pacjenta, a urządzenie LUCAS emituje 3 szybkie sygnały alarmowe.

- Pacjent jest zbyt duży: Jeśli nie możesz zamocować górnej części urządzenia LUCAS do deski pod plecy bez uciskania klatki piersiowej pacjenta.

Podczas używania urządzenia należy zawsze postępować zgodnie z miejscowymi i/lub międzynarodowymi wytycznymi na temat resuscytacji krążeniowo-oddechowej.

3.4 Działania uboczne

Międzynarodowy Komitet Łącznikowy w sprawach Resuscytacji (ILCOR) wymienia następujące działania niepożądane związane z prowadzeniem resuscytacji krążeniowo-oddechowej³:

Złamania żeber i inne urazy są powszechną, ale dopuszczalną konsekwencją resuscytacji krążeniowo-oddechowej, biorąc pod uwagę, że alternatywą do nich pozostaje zgon spowodowany zatrzymaniem krążenia. Po zakończeniu działań resuscytacyjnych należy ponownie ocenić stan pacjenta pod kątem ewentualnych obrażeń wynikających z przeprowadzonej resuscytacji.

Powyższe następstwa, jak również siniaki i otarcia klatki piersiowej są powszechną konsekwencją korzystania z urządzenia do masażu serca LUCAS.

3. 2005 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations. Resuscitation 2005;67:195.

3.5 Symbole umieszczone na urządzeniu



Symbol	Znaczenie
	Przestroga - uważaj na palce Gdy urządzenie LUCAS pracuje, nie kładź rąk na lub pod ssawką. Trzymaj palce z dala od mechanizmów zatraskowych podczas dołączania górnej części lub podczas podnoszenia pacjenta.
	Przestroga – Nie podnoś za pomocą pasów pacjenta Nie używaj pasów pacjenta do jego podnoszenia. Pasy służą wyłącznie do przymocowania ramion pacjenta do urządzenia LUCAS.
	Dolny brzeg ssawki należy umieścić bezpośrednio nad końcem mostka, tak jak pokazano na ilustracji. Ssawka winna być umieszczona centralnie na klatce piersiowej.
	Pociągnij pierścienie zwalniające celem zdemonstrowania górnej części z deski pod plecy.
	Nie używać ponownie - wyłącznie do jednorazowego użycia.
 Art no. 300000-00 12-24VDC	Wejście prądu stałego 

Symbole na etykiecie z oznaczeniem typu urządzenia

Symbol	Znaczenie
	Przeostroga — należy zapoznać się z instrukcją użytkowania. Wszystkie osoby obsługujące system muszą zapoznać się w całości z instrukcjami użytkownika przed rozpoczęciem korzystania z systemu kompresji klatki piersiowej LUCAS.
	Rok produkcji.
	Akumulator i/lub elementy elektroniczne nie mogą zostać zlikwidowane na drodze zwyczajnego usuwania odpadów.
IP 43	Klasa ochrony zapewnianej przez obudowę według IEC 60 529.
	Napięcie prądu stałego.
	Defibrylacja zabezpieczona klasy BF, wchodząca w bezpośredni kontakt z ciałem pacjenta.

3.6 Ogólne środki ostrożności

Przeostroga - używaj jedynie zatwierdzonych akcesoriów

Wraz z systemem LUCAS używaj jedynie akcesoriów zatwierdzonych przez JOLIFE AB. System LUCAS może pracować nieprawidłowo jeśli będziesz korzystać z akcesoriów, które nie zostały zatwierdzone. Korzystaj jedynie z akumulatora LUCAS oraz zasilacza LUCAS, specjalnie stworzonego dla urządzenia LUCAS. Jeśli użyjesz innych akumulatorów lub zasilaczy, może spowodować trwałe uszkodzenie urządzenia LUCAS. Powoduje to również utratę gwarancji.

Przeostroga - ciecz

Nie zanurzaj urządzenia LUCAS w cieczy. Jeśli ciecz dostanie się pod obudowę, wtedy urządzenie może ulec uszkodzeniu.

3.7 Akumulator

OSTRZEŻENIE - USZKODZONY AKUMULATOR

Gdy pomarańczowa dioda LED akumulatora mruga w sposób przerywany, należy:

- Wymienić akumulator na nowy, która jest naładowana.
- Podłączyć zewnętrzny zasilacz LUCAS.

Przeostroga - trzymaj akumulator w urządzeniu

Akumulator musi zawsze znajdować się w urządzeniu, aby możliwa była jego praca. Nawet wtedy, gdy urządzenie zasilane jest z zewnętrznego źródła zasilania.

Aby zminimalizować możliwość przerwania pracy, zalecamy aby zawsze trzymać w plecaku drugi naładowany akumulator LUCAS.

3.8 Działanie

OSTRZEŻENIE - NIEPRAWIDŁOWE UŁOŻENIE

Ręcznie rozpocznij ponownie resuscytację krążeniowo-oddechową, jeżeli nie jest możliwe bezpieczne i prawidłowe umieszczenie urządzenia na klatce piersiowej pacjenta.

OSTRZEŻENIE - NIEPRAWIDŁOWA POZYCJA NAD KLATKĄ PIERSIOWĄ

Jeśli podkładka uciskająca nie znajduje się w prawidłowej pozycji względem mostka, istnieje wtedy zwiększone ryzyko uszkodzenia klatki piersiowej i narządów wewnętrznych. Również krążenie krwi u pacjenta będzie upośledzone.

OSTRZEŻENIE - NIEPRAWIDŁOWA POZYCJA STARTOWA

Krążenie krwi u pacjenta będzie upośledzone jeśli podkładka uciskająca naciska zbyt mocno lub zbyt słabo na klatkę piersiową. Naciśnij klawisz **DOPASUJ** (ang. adjust) i natychmiast dokonaj nastawienia wysokości ssawki.

OSTRZEŻENIE - POZYCJA ULEGŁA ZMIANIE PODCZAS DZIAŁANIA

Jeśli podczas operacji lub defibrylacji zmieni się położenie ssawki, należy natychmiast nacisnąć **DOPASUJ** i dostosować ułożenie ssawki. Zawsze korzystaj z paska stabilizacyjnego LUCAS, aby pomóc w zabezpieczeniu poprawnej pozycji.

Przeostroga - elektrody defibrylacyjne

Ułóż elektrody defibrylacyjne oraz przewody tak, aby nie znajdowały się pod ssawką. Jeśli elektrody zostały już umieszczone na pacjencie, upewnij się, że nie znajdują się one pod ssawką. Jeśli tak się stało, musisz użyć nowych elektrod.

Przeostroga - żel na klatce piersiowej

Jeśli na klatce piersiowej pacjenta znajduje się żel (np. jako pozostałość po badaniu ultrasonograficznym), wtedy położenie ssawki może ulec zmianie podczas pracy urządzenia. Należy pozbyć się pozostałości żelu przed założeniem ssawki.

Przeostroga - zastosowanie paska stabilizacyjnego

Staraj się opóźnić założenie paska stabilizacyjnego LUCAS jeśli spowodowałoby to wstrzymanie lub spowolnienie udzielania pomocy medycznej pacjentowi.

Przeostroga - terapie dodatkowe

Korzystanie z innego sprzętu medycznego lub przyjmowanie leków jednocześnie z używaniem systemu LUCAS może wpływać na skuteczność masażu. Należy zawsze zapoznawać się z instrukcjami użytkowania innego sprzętu lub z ulotkami

dołączanymi do leków, aby upewnić się, że ich łączenie z wykorzystywanym systemem kompresji klatki piersiowej nie wpłynie negatywnie na skuteczność masażu.

OSTRZEŻENIE - zakłócenie EKG

Masaż serca powoduje zakłócenie analizy EKG. Naciśnij klawisz **PAUZA/WSTRZYMANIE** (ang. pause) przed rozpoczęciem analizy EKG. Przerwa powinna być możliwie jak najkrótsza. Naciśnij klawisz **START** (tryb ciągły) lub **START (30:2)** aby ponownie rozpocząć kompresję.

OSTRZEŻENIE - OBRAŻENIA PACJENTA

Nie pozwól, aby pacjent lub urządzenie pozostały bez nadzoru podczas pracy.

Przestroga - trzymaj palce z dala

Gdy urządzenie LUCAS pracuje, nie kładź rąk na lub pod ssawką. Trzymaj palce z dala od mechanizmów zatraskowych podczas dołączania górnej części lub podczas podnoszenia pacjenta.

Przestroga - dostęp IV

Upewnij się, czy dostęp IV nie jest utrudniony.

Przestroga - nie zatykaj niczym otworów wentylacyjnych

Uważaj, aby nie zablokować otworów wentylacyjnych obudowy, gdyż może to spowodować nadmierne nagrzanie urządzenia.

Przestroga - alarmy urządzenia

Jeśli wystąpi jakiegokolwiek nieprawidłowe działanie podczas pracy, zaświeci się wtedy czerwona dioda alarmowa LED i da się usłyszeć sygnał alarmu. Aby uzyskać informacje dotyczące rozwiązywania problemów, *prosimy zapoznać się z sekcją 8.3.*

OSTRZEŻENIE - DZIAŁANIE NIEPRAWIDŁOWE

Jeśli występują przerwy w działaniu, uciski są niedostateczne lub wystąpi jakiegokolwiek inne, niespotykane zdarzenie podczas pracy: Naciśnij i przytrzymaj klawisz **WŁ./WYŁ.** (ang. ON/OFF) przez jedną sekundę, aby zatrzymać urządzenie LUCAS, a następnie usuń je. Rozpocznij ręczny masaż zewnętrzny serca.

Przestroga – Nie przeprowadzaj podnoszenia za pomocą pasów pacjenta

Nie używaj pasów pacjenta do jego podnoszenia. Pasy służą wyłącznie do przymocowania ramion pacjenta do urządzenia LUCAS.

3.9 Obsługa techniczna

Zalecamy przeprowadzanie corocznej obsługi serwisowej LUCAS, aby upewnić się, że urządzenie działa w sposób prawidłowy. Podczas wysyłki sprzętu LUCAS do obsługi serwisowej, skorzystaj z oryginalnego opakowania transportowego. W tym celu zachowaj oryginalne opakowanie transportowe wraz z wyściółką.

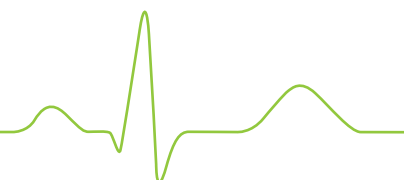
OSTRZEŻENIE - NIE OTWIERAJ

Nigdy nie otwieraj obudowy urządzenia LUCAS. Nie wymieniaj ani nie wprowadzaj modyfikacji w żadnych zewnętrznych ani wewnętrznych częściach sprzętu LUCAS.

Jeśli nie stwierdzono inaczej, wszystkie prace serwisowe oraz naprawcze muszą być przeprowadzane przez personel serwisowy, zatwierdzony przez JOLIFE AB.

Jeżeli powyższe warunki nie będą spełnione, może to prowadzić do zranienia lub śmierci pacjenta, a zarazem spowoduje utratę gwarancji na produkt.

Skontaktuj się z dystrybutorem lub firmą JOLIFE AB, aby uzyskać aktualne informacje o miejscu, do którego należy wysłać urządzenie LUCAS w celu przeprowadzenia konserwacji.



4 Przygotowanie do pierwszego użycia

4.1 Dostarczone elementy

System kompresji klatki piersiowej LUCAS™2 dostarczany jest w jednym pudełku z:

- przyrządem LUCAS (część górna oraz deska pod plecy)
- 3 jednorazowymi ssawkami LUCAS
- wyprofilowanym plecakiem LUCAS
- Instrukcjami użytkowania w stosownej wersji językowej
- akumulatorem LUCAS wielokrotnego ładowania
- paskiem stabilizacyjnym LUCAS
- pasy pacjenta LUCAS

Akcesoriami (opcjonalne):

- Jednorazowe ssawki LUCAS
- Zewnętrzna ładowarka akumulatora LUCAS
- Dodatkowe akumulatory LUCAS
- Zasilanie LUCAS wraz z przewodem zasilającym
- Samochodowy kabel zasilający LUCAS 12-24V DC

Więcej akcesoriów można znaleźć w załączniku A: Części i akcesoria urządzenia LUCAS™2.

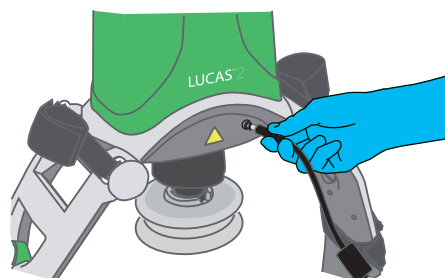
4.2 Akumulator

Firmowy litowo-polimerowy (LiPo) jest najlepszym źródłem energii dla sprzętu LUCAS. Możesz wyjąć akumulator z urządzenia i ponownie ją naładować. Akumulator jest mechanicznie blokowany w urządzeniu LUCAS oraz w ładowarce, aby zapewnić poprawną instalację. Górna część akumulatora posiada złącza zasilające oraz komunikacyjne do ładowarki oraz urządzenia LUCAS.

4.2.1 Ładowanie akumulatora

Możesz naładować akumulator na dwa sposoby:

- W zewnętrznej ładowarce akumulatora LUCAS (opcjonalna)
 - Należy włożyć akumulator do gniazda w ładowarce,
 - przyłączyć przewód zasilający ładowarki do gniazda w ścianie.
- Lub bezpośrednio, gdy akumulator znajduje się w urządzeniu:
 - Należy włożyć akumulator do slotu w obudowie urządzenia LUCAS,
 - podłączyć przewód zasilający do wejścia DC z boku urządzenia.
 - Następnie należy podłączyć przewód zasilający do gniazda sieciowego w ścianie.



Zielona dioda LED wskazuje pełny poziom naładowania akumulatora.

Przeostroga - trzymaj akumulator w urządzeniu

Akumulator musi zawsze znajdować się w urządzeniu, aby możliwa była jego praca. Nawet wtedy, gdy urządzenie zasilane jest z zewnętrznego źródła zasilania.

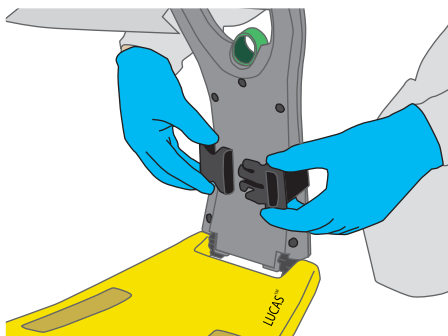
Przeostroga - używaj jedynie zatwierdzonych akcesoriów

Wraz z systemem LUCAS używaj jedynie akcesoriów zatwierdzonych przez JOLIFE AB. System LUCAS może pracować nieprawidłowo jeśli będziesz korzystać z akcesoriów, które nie zostały zatwierdzone. Korzystaj jedynie z akumulatora LUCAS oraz źródła energii LUCAS, specjalnie stworzonego dla urządzenia LUCAS. Jeśli użyjesz innych akumulatorów lub źródła zasilania, może spowodować trwałe uszkodzenie urządzenia LUCAS. Powoduje to również utratę gwarancji.

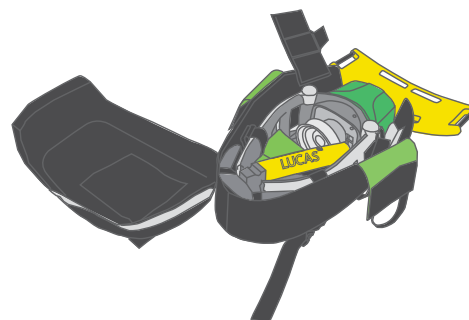
4.3 Przygotowanie pasa stabilizacyjnego LUCAS™

Przed pierwszym użyciem, przyłącz pasy wspornikowe, które są elementem pasa stabilizacyjnego, do wsporników LUCAS.

1. Owiń jeden pas wspornikowy wokół każdego wspornika LUCAS.
2. Zapnij klamry po wewnętrznej stronie wspornika.



4.4 Przygotowanie plecaka

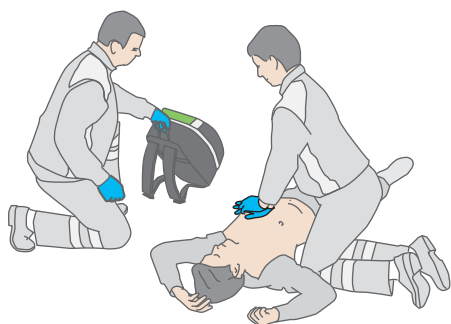


1. Umieść w pełni naładowany akumulator LUCAS w obudowie urządzenia LUCAS.
2. Upewnij się, że ssawka jest prawidłowo zamontowana.
3. Połóż górną część w plecaku, obudową w stronę otwartego końca.
4. Umieść zewnętrzny zasilacz (opcjonalny) w jednej z kieszeni pomiędzy wspornikami urządzenia LUCAS.
5. Umieść dodatkowy (opcjonalny) w pełni naładowany akumulator LUCAS w innej kieszeni.
6. Umieść pas stabilizacyjny pomiędzy wspornikami.
7. Dodatkowe ssawki mogą być umieszczone w kieszeniach bocznych, w pobliżu obudowy.
8. Umieść deskę pod plecy na samej górze plecaka.
9. Zamknij zieloną blokadę wewnętrzną.
10. Umieść podręcznik "Instrukcje użytkowania" w przezroczystej kieszonce plecaka.
11. Zamknij plecak.

5 Rozpoczęcie korzystania z produktu LUCAS™

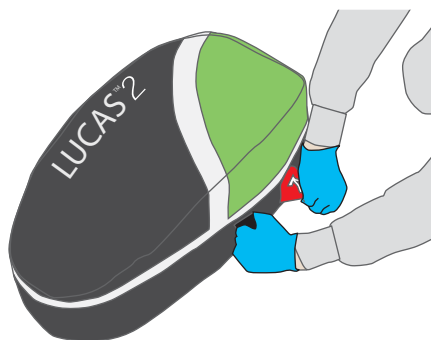
5.1 Dotarcie do pacjenta

Jeśli stwierdzone zostanie zatrzymanie krążenia, należy natychmiast rozpocząć resuscytację krążeniowo-oddechową. Kontynuować z jak najmniejszymi przerwami.

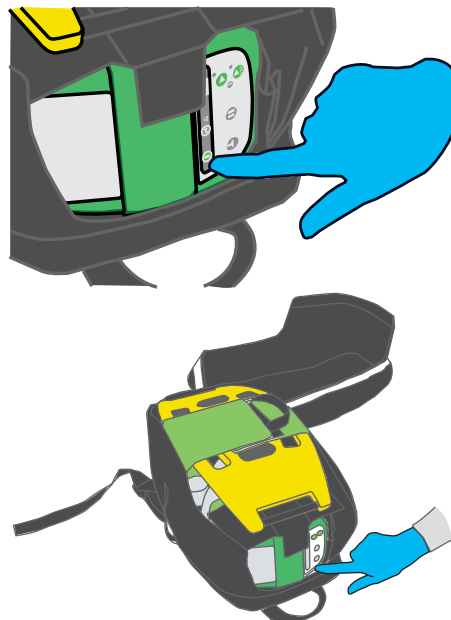


5.2 Rozpakowanie urządzenia LUCAS™

1. Umieść plecak w taki sposób, aby jego wierzchnia część znajdowała się jak najbliżej Ciebie.
2. Połóż lewą dłoń na czarnym pasie po lewej stronie i pociągnij czerwoną rączkę, aby plecak został rozwinięty.



3. Naciśnij i przytrzymaj przez jedną sekundę klawisz **WŁ./WYŁ.** (ang. ON/OFF) na Panelu sterowania użytkownika, aby włączyć zasilanie urządzenia LUCAS w plecaku i rozpocząć auto-test. Zielona dioda LED, sąsiadująca z klawiszem **DOPASUJ** zaświeci się, gdy urządzenie będzie gotowe do użycia.



Uwaga: Urządzenie LUCAS wyłączy się automatycznie po 5 minutach, jeśli będzie pozostawione w trybie **DOPASUJ**.

Przestroga - alarm urządzenia

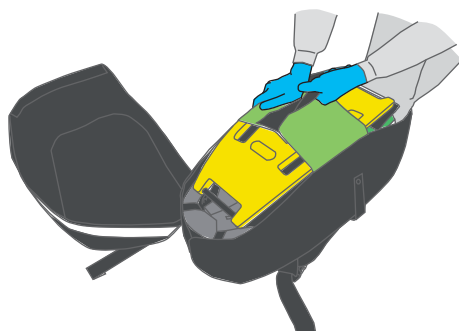
Jeśli urządzenie będzie pracować nieprawidłowo, wtedy zaświeci się czerwona, alarmowa dioda LED i będzie można usłyszeć sygnał alarmu. Aby uzyskać informacje na temat rozwiązywania problemów, *prosimy zapoznać się z sekcją 8.3.*

Przestroga - trzymaj akumulator w urządzeniu

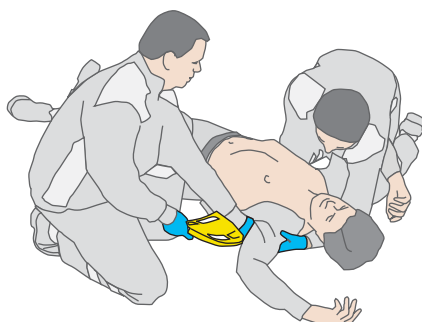
Akumulator musi zawsze znajdować się w urządzeniu, aby możliwa była jego praca. Nawet wtedy, gdy urządzenie zasilane jest z zewnętrznego źródła zasilania.

5.3 Zakładanie na pacjenta

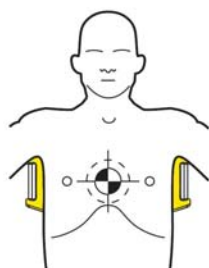
1. Wyjmij deskę pod plecy LUCAS z plecaka.



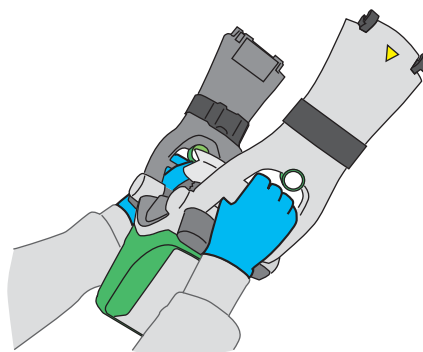
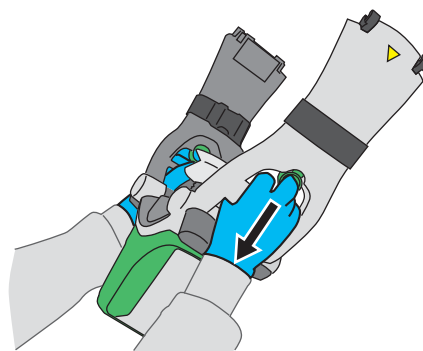
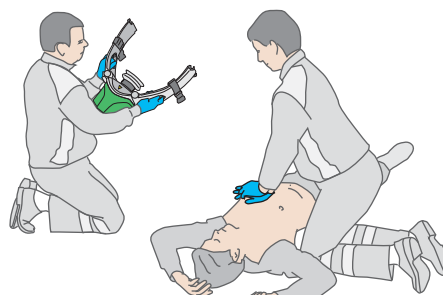
2. Wstrzymaj ręczną resuscytację krążeniowo - oddechową.
3. Upewnij się, że głowa pacjenta została podparta.
4. Ostrożnie umieść deskę pod plecy urządzenia LUCAS pod pacjentem, poniżej jego dołów pachowych. Wykonaj jedną z poniższych procedur:
 - a. Podtrzymaj ramię pacjenta i podnieś nieco jego górną część ciała.
 - b. Przewróć pacjenta z boku na bok.



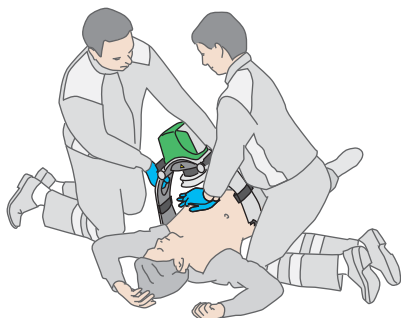
Uwaga: Dokładnej umieszczenie deski pod plecy ułatwia i przyspiesza umieszczenie w prawidłowy sposób ssawki.



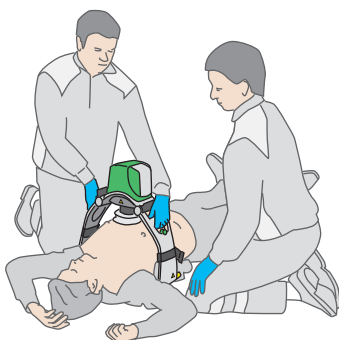
5. Rozpocznij ponownie przeprowadzanie resuscytacji krążeniowo - oddechowej.
6. Przytrzymaj uchwyty na wspornikach, aby wyjąć z plecaka górną część urządzenia LUCAS. Pociągnij raz za pierścienie zwalniające, aby upewnić się, że mechanizmy zatraskowe są otwarte.
7. Puść pierścienie zwalniające.



8. Przyłącz do deski pod plecy wspornik, który znajduje się najbliżej Ciebie.



9. Wstrzymaj ręczną resuscytację krążeniowo - oddechową.
10. Przyłącz drugi wspornik do deski pod plecy, aby dwa wsporniki blokowały deskę pod plecy. Nasłuchuj odgłosu kliknięcia.
11. Pociągnij, aby upewnić się, że części zostały prawidłowo zamocowane.



Uwaga: Jeżeli górna część urządzenia LUCAS nie jest przymocowana do deski pod plecy, upewnij się, czy mechanizmy zatraskowe są otwarte oraz czy zwolniłeś pierścienie zwalniające.

OSTRZEŻENIE - PACJENT ZBYT DUŻY
Jeśli pacjent jest zbyt duży nie możesz zatrzasnąć górnej części urządzenia LUCAS na oparciu pleców bez uciskania klatki piersiowej pacjenta. W takiej sytuacji kontynuuj przeprowadzanie ręcznego masażu.

5.4 Ustawienie i działanie

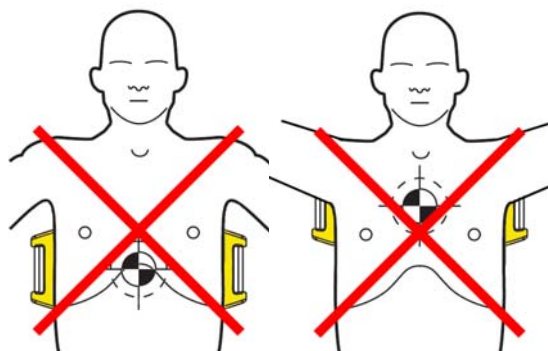
Punkt ucisku winien być taki sam jak w przypadku ręcznej resuscytacji krążeniowo - oddechowej i winien być zgodny z wytycznymi.

Gdy podkładka uciskająca w ssawce znajduje się w prawidłowej pozycji, **wtedy dolna krawędź ssawki znajduje się tuż nad końcem mostka.**

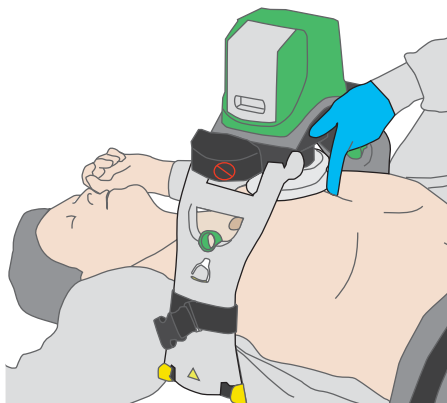


OSTRZEŻENIE - NIEPRAWIDŁOWA POZYCJA NAD KLATKĄ PIERSIOWĄ

Jeśli podkładka uciskająca nie znajduje się w prawidłowej pozycji względem mostka, istnieje wtedy zwiększone ryzyko uszkodzenia klatki piersiowej i narządów wewnętrznych. Również krążenie krwi u pacjenta będzie upośledzone.



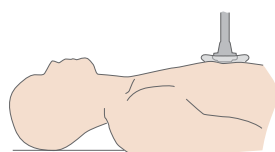
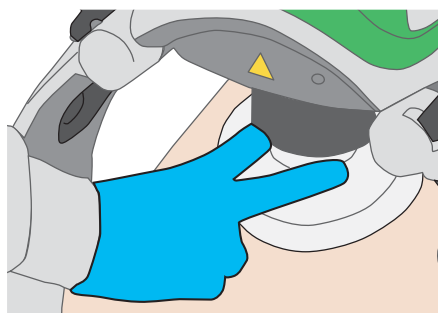
1. Sprawdź za pomocą palców, czy dolna krawędź ssawki znajduje się tuż ponad końcem mostka



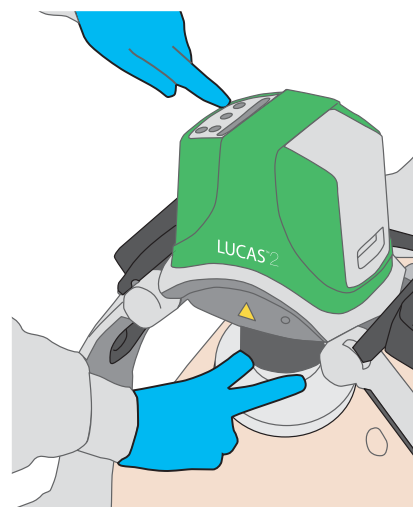
jeśli to konieczne, przesun urządzenie poprzez pociągnięcie wsporników tak, aby ustawić prawidłową pozycję.



2. Ustaw wysokość ssawki aby ustawić pozycję startową.
 - a. Upewnij się, czy urządzenie LUCAS znajduje się w trybie **DOPASUJ**.
 - b. Naciśnij w dół ssawkę za pomocą dwóch palców i przytrzymaj do momentu, gdy podkładka uciskająca dotknie klatki piersiowej pacjenta, nie wywołując jednocześnie jej ucisku.



- c. Naciśnij **PAUZA** aby zablokować pozycję startową - następnie zdejmij palce z ssawki.



- d. Sprawdź czy pozycja jest prawidłowa. Jeśli nie, naciśnij **DOPASUJ**, pociągnij ssawkę aby ponownie ustawić środek i/lub wysokość dla nowej pozycji startowej. Naciśnij **PAUZA**.
- e. Naciśnij **START (tryb ciągły)** LUB **START (30:2)** celem rozpoczęcia kompresji.

Uwaga: Jeśli podkładka uciskająca jest docięnięta zbyt mocno lub zbyt słabo do klatki piersiowej urządzenie LUCAS ustawi podkładkę uciskającą w prawidłowej pozycji początkowej (w przedziale 30 mm).

OSTRZEŻENIE - NIESATYSFAKCJONUJĄCA POZYCJA

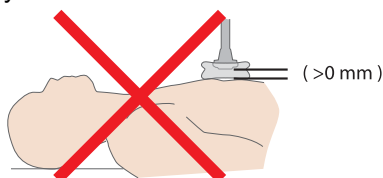
Ręcznie rozpocznij ponownie resuscytację krążeniowo-oddechową, jeżeli nie jest możliwe bezpieczne i prawidłowe umieszczenie urządzenia na klatce piersiowej pacjenta.

OSTRZEŻENIE - PACJENT ZBYT MAŁY

Jeśli nie możesz przejść do trybu **PAUZA** lub trybu **START**, kiedy podkładka uciskająca dotyka klatki piersiowej pacjenta, a urządzenie LUCAS emituje 3 szybkie sygnały alarmowe, rozpocznij ponownie ręczne przeprowadzanie resuscytacji krążeniowo - oddechowej.

OSTRZEŻENIE - NIEPRAWIDŁOWA POZYCJA STARTOWA

Krążenie krwi u pacjenta będzie zaburzone jeśli podkładka uciskająca naciska zbyt mocno lub zbyt słabo na klatkę piersiową. Naciśnij klawisz **DOPASUJ** (ang. adjust) i natychmiast dokonaj nastawienia wysokości ssawki.



Przestroga - żel na klatce piersiowej

Jeżeli na klatce piersiowej pacjenta znajduje się żel (np. pozostawiony po badaniu ultrasonograficznym), położenie ssawki może ulec zmianie podczas pracy urządzenia. Przed założeniem ssawki usuń pozostały żel.

Przestroga - trzymaj palce z dala

Gdy urządzenie LUCAS pracuje, nie kładź rąk na lub pod ssawką. Nie dotykaj mechanizmów zatraskowych, szczególnie podczas podnoszenia pacjenta.

OSTRZEŻENIE - OBRAŻENIA PACJENTA

Nie pozwól, aby pacjent lub urządzenie pozostały bez nadzoru podczas pracy.

OSTRZEŻENIE - POZYCJA ULEGŁA ZMIANIE PODCZAS DZIAŁANIA

Jeżeli podczas pracy lub defibrylacji zmienia się położenie ssawki, należy natychmiast nacisnąć **DOPASUJ** i dostosować położenie. Zawsze korzystaj z paska stabilizacyjnego LUCAS, aby pomóc w zabezpieczeniu poprawnej pozycji.

OSTRZEŻENIE - DZIAŁANIE NIEPRAWIDŁOWE

Jeśli występują przerwy w działaniu, uciski są niedostateczne lub wystąpi jakiegokolwiek inne, niespotykane zdarzenie podczas pracy: Naciśnij i przytrzymaj klawisz **WŁ./WYŁ.** (ang. ON/OFF) przez jedną sekundę aby zatrzymać urządzenie LUCAS, a następnie usuń je. Rozpocznij ręczne uciskanie klatki piersiowej.

OSTRZEŻENIE - USZKODZONY AKUMULATOR

Gdy pomarańczowa dioda LED akumulatora mruga w sposób przerywany, należy:

- Wymienić akumulator na nowy, która jest naładowana.
- Podłączyć zewnętrzny zasilacz LUCAS.

Przestroga - nie zatykaj niczym otworów wentylacyjnych

Uważaj, aby nie zablokować otworów wentylacyjnych obudowy, gdyż może to spowodować nadmierne nagrzanie urządzenia.

5.5 Użycie pasa stabilizacyjnego LUCAS™

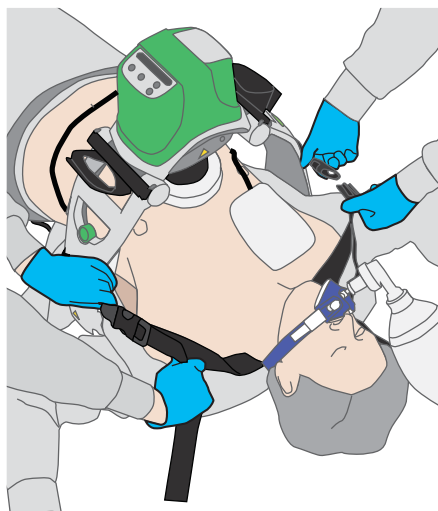
Pas stabilizacyjny LUCAS pomaga utrzymać prawidłowe położenie podczas działania. Użyj go, gdy urządzenie LUCAS pracuje, aby zminimalizować konieczność przerwy w kompresji.

Przestroga - zastosowanie pasa stabilizacyjnego

Staraj się zwlekać z założeniem pasa stabilizacyjnego LUCAS jeśli będzie to hamowało lub spowalniało udzielanie pomocy medycznej pacjentowi.

1. Wyjmij z plecaka pas mocujący, który jest częścią pasa stabilizacyjnego (pas wspornikowy pasa stabilizującego winien już być przymocowany do wsporników).
2. Napręż maksymalnie pas podtrzymujący przy klamrach.
3. Ostrożnie unieś głowę pacjenta i umieść pas podtrzymujący pod szyją pacjenta. Ustaw podkładkę możliwie jak najbliżej ramion pacjenta.
4. Połącz klamry na pasach wspornikowych z klamrami na pasie podtrzymującym. Upewnij się, że paski nie są skręcone.

5. Przytrzymaj nieruchomo wsporniki LUCAS i napnij w sposób pewny pas podtrzymujący.



6. Upewnij się, czy ssawka jest prawidłowo umieszczona na klatce piersiowej.

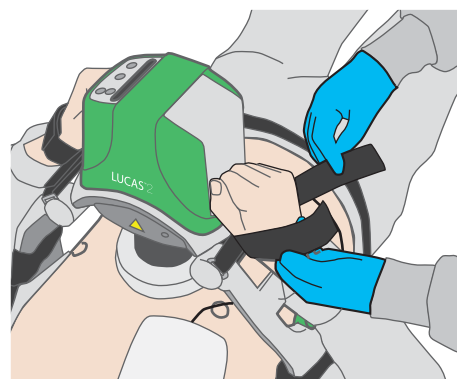
Jeżeli nie, ustaw tę pozycję:

- Naciśnij **DOPASUJ**.
- Zwolnij pasy podtrzymujące z pasów wspornikowych.
- Ustaw położenie ssawki (zgodnie z opisem w sekcji 5.4.2).
- Gdy ssawka znajduje się w prawidłowej pozycji, naciśnij **START (tryb ciągły)** lub **START (30:2)** w celu rozpoczęcia masażu serca.
- Ponownie zamocuj pas podtrzymujący. *Odwołaj się do kroków od 2 do 5 powyżej.*

5.6 Przenoszenie pacjenta

5.6.1 Zabezpieczenie ramion pacjenta

Podczas przenoszenia pacjenta możesz zabezpieczyć jego ramiona za pomocą pasów pacjenta urządzenia LUCAS. Ułatwi to jego przeniesienie.



Przeostroga – Nie przeprowadzaj podnoszenia za pomocą pasów pacjenta

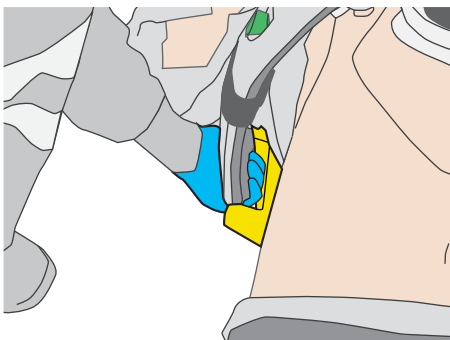
Nie używaj pasów pacjenta do jego podnoszenia. Pasy służą wyłącznie do przymocowania ramion pacjenta do urządzenia LUCAS.

Przeostroga - dostęp IV

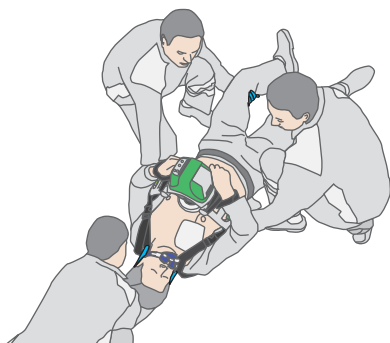
Upewnij się, czy dostęp IV nie jest utrudniony.

5.6.2 Przygotowania do podniesienia pacjenta.

1. Zdecyduj się, jakiego sprzętu użyjesz i gdzie umieścisz przyrząd transportujący.
2. Przy boku pacjenta:
 - a. Połóż jedną dłoń poniżej mechanizmów zatraskowych, pod wspornikiem



- b. drugą dłonią przytrzymaj pasek lub spodnie pacjenta, albo umieść ją pod jego udem
3. Upewnij się, czy głowa pacjenta jest stabilna.



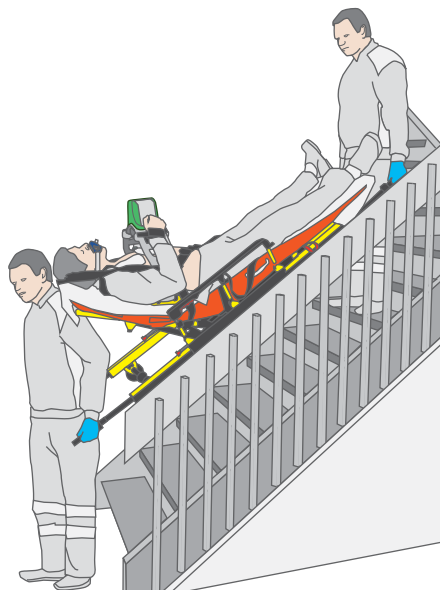
5.6.3 Podnoszenie pacjenta

1. Naciśnij **PAUZA** aby tymczasowo wstrzymać masaż.
2. Podnieś i przenieś pacjenta na nosze lub inny przyrząd do transportu (drewniane oparcie, materac próżniowy lub podobne).
3. Upewnij się, czy ssawka jest prawidłowo umieszczona na klatce piersiowej.
4. Naciśnij klawisz **START (tryb ciągły)** lub **START (30:2)** aby ponownie rozpocząć pracę uciskową.

5.6.4 Przenoszenie pacjenta

Urządzenie LUCAS może pracować również gdy przenosisz pacjenta, jeżeli:

- Urządzenie i pacjent są w bezpieczny sposób umieszczone na przyrządzie do transportu
- Urządzenie LUCAS pozostaje w prawidłowym położeniu oraz odpowiednim kącie na klatce piersiowej pacjenta



Jeśli jest to konieczne, można ustawić położenie ssawki.

OSTRZEŻENIE - POZYCJA ULEGŁA ZMIANIE PODCZAS DZIAŁANIA

Jeżeli podczas pracy lub defibrylacji zmieni się położenie ssawki, należy natychmiast nacisnąć **DOPASUJ** i dostosować pozycję. Zawsze korzystaj z paska stabilizacyjnego LUCAS, aby pomóc w zabezpieczeniu poprawnej pozycji.

5.7 Wymiana źródła zasilania podczas pracy

Gdy poziom naładowania akumulatora jest niski, urządzenie LUCAS ostrzega użytkownika za pomocą mrugającej w sposób przerywany, pomarańczowej diody LED oraz sygnału alarmowego.



5.7.1 Wymiana akumulatora

Postaraj się zredukować do minimum przerwę w działaniu, podczas wymiany akumulatora.

Uwaga: Aby zminimalizować przerwy pracy, zalecamy aby zawsze trzymać w plecaku naładowany akumulator zamienny LUCAS.

1. Naciśnij **PAUZA** aby tymczasowo wstrzymać kompresję.
2. Pociągnij akumulator na zewnątrz i do góry, aby ją wyjąć.



3. Zamontuj w pełni naładowany akumulator LUCAS. Akumulator wkładaj od góry.
4. Poczekać aż zaświeci się zielona dioda LED dla trybu PAUZA.
5. Naciśnij klawisz **START (tryb ciągły)** lub **START (30:2)**, aby ponownie rozpocząć uciskanie klatki piersiowej. Funkcja inteligentnego restartu urządzenia LUCAS zapamiętuje ustawienia oraz pozycję startową przez 60 sekund.

Uwaga: Jeśli wymiana akumulatora zajmie więcej niż 60 sekund, wtedy urządzenie LUCAS przeprowadza autotest i konieczne staje się ponowne nastawienie pozycji startowej.

5.7.2 Podłączenie do zewnętrznego źródła zasilania

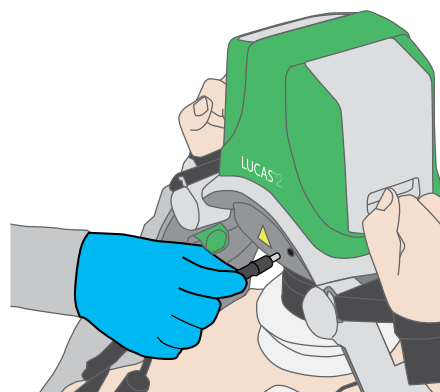
Możesz podłączyć zewnętrzne źródło zasilania LUCAS lub samochodowy kabel zasilający w każdym z dostępnych trybów pracy urządzenia LUCAS.

Przestroga - trzymaj akumulator w urządzeniu

Akumulator musi zawsze znajdować się w urządzeniu, aby możliwa była jego praca. Nawet wtedy, gdy urządzenie zasilane jest z zewnętrznego źródła zasilania.

Aby użyć przewodu do zasilania zewnętrznego:

- Podłącz przewód zasilający do urządzenia LUCAS.



- Podłącz przewód do gniazdka ściennego (100-240 V, 50 / 60 Hz)

Aby skorzystać z zasilania samochodowego:

- Podłącz samochodowy kabel zasilający do urządzenia LUCAS
- Podłącz kabel do gniazda zapalniczki (12 - 24 V DC)

5.8 Terapie dodatkowe

Przestroga - terapie dodatkowe

Korzystanie z innego sprzętu medycznego lub przyjmowanie leków jednocześnie z używaniem systemu LUCAS może wpływać na skuteczność masażu. Należy zawsze zapoznawać się z instrukcjami użytkowania innego sprzętu lub z ulotkami dołączanymi do leków, aby upewnić się, że ich łączenie z wykorzystywanym systemem kompresji klatki piersiowej nie wpłynie negatywnie na skuteczność masażu.

5.8.1 Defibrylacja

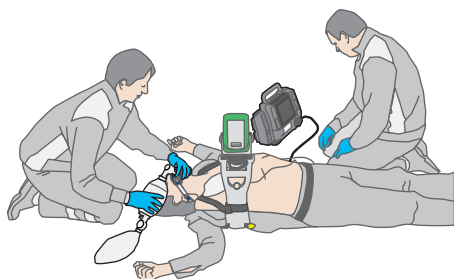
Defibrylację można przeprowadzać podczas pracy urządzenia LUCAS.

1. Możesz nałożyć elektrody defibrylacyjne przed lub po założeniu urządzenia LUCAS na jego miejscu.
2. Należy przeprowadzić defibrylację zgodnie z instrukcjami producenta defibrylatora.

Przeostrożenie - elektrody defibrylacyjne

Ułóż elektrody defibrylacyjne oraz przewody tak, aby nie znajdowały się pod ssawką. Jeśli elektrody zostały już umieszczone na pacjencie, upewnij się, że nie znajdują się one pod ssawką. Jeśli tak się stało, musisz użyć nowych elektrod.

3. Po przeprowadzeniu defibrylacji, upewnij się, czy położenie ssawki jest poprawne. Jeśli to konieczne, dokonaj ustawienia pozycji.



OSTRZEŻENIE - POZYCJA ULEGAŁA ZMIANIE PODCZAS DZIAŁANIA

Jeśli podczas operacji lub defibrylacji zmieni się położenie ssawki, należy natychmiast nacisnąć **DOPASUJ** i dostosować pozycję. Zawsze korzystaj z paska stabilizacyjnego LUCAS aby pomóc w zabezpieczeniu poprawnej pozycji.

OSTRZEŻENIE - zakłócenie EKG

Kompresja klatki piersiowej powoduje zakłócenie analizy EKG. Naciśnij klawisz **PAUZA** (ang. pause) przed rozpoczęciem analizy EKG. Przerwa powinna być możliwie jak najkrótsza. Naciśnij klawisz **START (tryb ciągły)** lub **START (30:2)** aby rozpocząć ponownie masaż.

5.8.2 Wentylacja

Zawsze stosuj się do lokalnych i/lub międzynarodowych wytycznych, które

dotyczą przeprowadzania wentylacji.

Urządzenie LUCAS może pracować w dwóch, różnych trybach:

- **START (tryb ciągły) (ang. START (continuous)):**
Gdy naciśniesz ten klawisz, wtedy urządzenie LUCAS rozpocznie przeprowadzanie ciągłych ucisków klatki piersiowej. Dioda LED zamruga 8 razy aby zasygnalizować o konieczności wentylacji podczas masażu serca.
- **START (30:2) (ang. START(30:2)):**
Gdy naciśniesz ten klawisz, wtedy urządzenie LUCAS przeprowadzi 30 kompresji klatki piersiowej i zatrzyma się tymczasowo na 3 sekundy. Gdy urządzenie będzie zatrzymane, osoba obsługująca może przeprowadzić 2 wdechy wentylacyjne. Po zatrzymaniu, cykl rozpoczyna się ponownie. Przerywane światło diody LED wraz z sygnałem alarmowym będzie informować osobę obsługującą przed każdą przerwą na wentylację.

5.8.3 Korzystanie z urządzenia w pracowni cewnikowania

Urządzenie LUCAS może być używane w kardiologii inwazyjnej. Z wyjątkiem mechanizmu uciskającego, urządzenie przepuszcza fale radiowe i umożliwia prześwietlenie promieniami Rentgena.

5.9 Zdejmowanie urządzenia LUCAS™ z pacjenta

1. Naciśnij i przytrzymaj klawisz **WŁ./WYŁ.** (ang. ON/OFF) przez jedną sekundę, aby wyłączyć urządzenie LUCAS.
2. Jeśli pas stabilizacyjny LUCAS jest przyłączony do urządzenia LUCAS, zdemontuj pas podtrzymujący, który jest częścią pasa stabilizacyjnego, z pasów wspornikowych.
3. Pociągnij pierścienie zwalniające celem zdemontowania górnej części z deski pod plecy.
4. Jeżeli pozwala na to stan pacjenta, usunąć deskę pod plecy.

6 Zachowanie ostrożności po użyciu oraz podczas przygotowania do następnego użycia

Przeprowadź następujące czynności po każdym użyciu systemu kompresji klatki piersiowej LUCAS:

1. Zdejmij ssawkę (*więcej informacji znajdziesz w sekcji 6.2*).
2. Jeśli to konieczne, zdejmij i wyczyść pasy pacjenta oraz oddzielnie pas stabilizacyjny (*więcej informacji na ten temat znajdziesz w sekcji 6.1 oraz 6.3*).
3. Wyczyść urządzenie i zaczekaj, aż wyschnie (*patrz sekcja 6.1*).

Przygotowanie do następnego użycia:

4. Zamiast używanego wcześniej akumulatora, umieść w urządzeniu w pełni naładowany akumulator.
5. Załóż nową ssawkę.
6. Przymocuj ponownie pasy pacjenta, jeśli zostały wcześniej zdemontowane.
7. Zamocuj ponownie pasy wspornikowe pasa stabilizującego LUCAS, jeśli zostały zdjęte.
8. Zapakuj urządzenie do plecaka:
 - Połóż górną część w plecaku, obudowę w stronę otwartego końca.
 - Umieść zewnętrzny zasilacz (opcjonalny) w jednej z kieszeni pomiędzy wspornikami urządzenia LUCAS.
 - Umieść dodatkową (opcjonalną), w pełni naładowany akumulator LUCAS w innej kieszeni.
 - Umieść pas podtrzymujących pasa stabilizacyjnego pomiędzy wspornikami.
 - Dodatkowe ssawki mogą być umieszczone w kieszeniach bocznych, w pobliżu obudowy.
 - Umieść deska pod plecy na samej górze plecaka.

- Zamknij zieloną blokadę wewnętrzną.
- Umieść podręcznik "Instrukcje użytkownika" w przezroczystej kieszonce IFU plecaka.

9. Zamknij plecak.

Rutynowe kontrole winny być przeprowadzane cotygodniowo oraz po każdym użyciu urządzenia (*więcej informacji znajdziesz w sekcji, dotyczącej konserwacji*).

6.1 Czyszczenie

Wyczyść wszystkie powierzchnie oraz pasy miękką tkaninę oraz ciepłą wodą z dodatkiem łagodnego środka czyszczącego, np.

- 70% roztworu alkoholu izopropylowego
- 45% alkoholu izopropylowego z dodatkiem detergentu
- Czwartorzędowego związku amonowego
- 10% wybielacza

Należy postępować zgodnie z zaleceniami producenta środka dezynfekcyjnego.

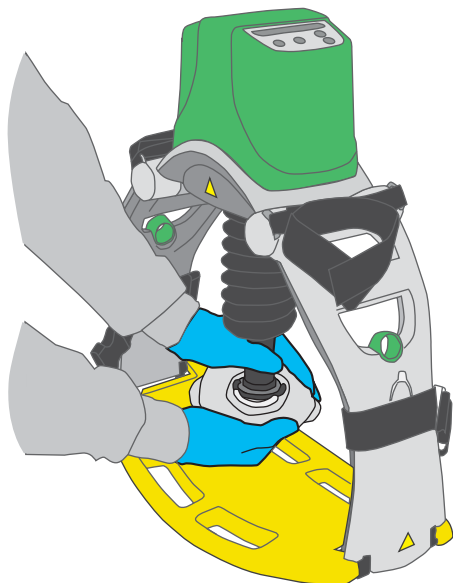
Przeestroga - ciecz

Nie zanurzaj urządzenia LUCAS w cieczy. Jeśli ciecz dostanie się pod obudowę, wtedy urządzenie może ulec uszkodzeniu.

Pozwól na wyschnięcie urządzenia LUCAS zanim zapakujesz je do plecaka.

6.2 Zdejmowanie i zamontowanie ssawki

- Wyciągnij ssawkę z czarnej rury montażowej.
- Wyrzuć ssawkę, która została zanieczyszczona opadami medycznymi.
- Zamocuj nową ssawkę na czarnej rurze mocującej.
- Upewnij się, że ssawka jest pewnie osadzona na rurze mocującej.



6.3 Zdejmowanie i przymocowanie pasów pacjenta

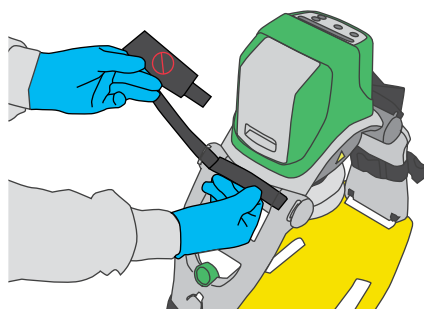
Zdejmowanie:

1. Otwórz pasy pacjenta i wyciągnij je z metalowych pierścieni na wspornikach LUCAS.

Dokonaj czyszczenia zgodnie z punktem 6.1.

Instalacja:

1. Przeciągnąć pasy pacjenta przez metalowe uchwyty na wspornikach LUCAS.
2. Zawinąć pas pacjenta w taki sposób, aby widczony był symbol.
3. Mocno docisnąć do siebie części pasa.



6.4 Zdejmowanie i przymocowanie pasa stabilizacyjnego LUCAS™

Zdejmij pasy wspornikowe, będące częścią pasa stabilizacyjnego. W tym celu otwórz klamry.

Dokonaj czyszczenia pasa stabilizacyjnego zgodnie z punktem 6.1.

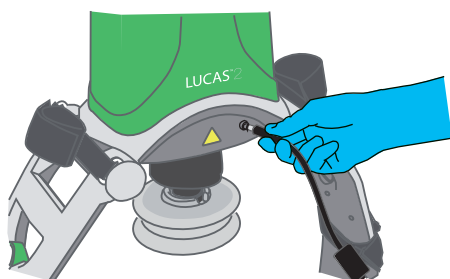
Dokonaj instalacji zgodnie z punktem 4.3.

6.5 Wyjęcie i ładowanie akumulatora

1. Wymień akumulator na naładowany.
2. Naładuj zużyty akumulator, gdyż będzie potrzebny w późniejszym czasie.

Możesz naładować akumulator na dwa sposoby:

- W zewnętrznej ładowarce akumulatora LUCAS (opcjonalna)
 - Należy włożyć akumulator do gniazda w ładowarce,
 - przyłączyć przewód zasilający ładowarki do gniazda w ścianie.
- Lub bezpośrednio, gdy akumulator znajduje się w urządzeniu:
 - Należy włożyć akumulator do slotu w obudowie urządzenia LUCAS,
 - podłączyć przewód zasilający do wejścia DC z boku urządzenia.
 - Następnie należy podłączyć przewód zasilający do gniazdka sieciowego w ścianie.



Zielona dioda LED wskazuje pełny poziom naładowania akumulatora.

Przestroga - trzymaj akumulator w urządzeniu

Akumulator musi zawsze znajdować się w urządzeniu, aby możliwa była jego praca. Nawet wtedy, gdy urządzenie zasilane jest z zewnętrznego źródła zasilania.

Przestroga - używaj jedynie zatwierdzonych akcesoriów

Wraz z systemem LUCAS używaj jedynie akcesoriów zatwierdzonych przez JOLIFE AB. System LUCAS może pracować nieprawidłowo, jeśli będziesz korzystać z akcesoriów, które nie zostały zatwierdzone. Korzystaj jedynie z akumulatorów LUCAS oraz źródła energii LUCAS, specjalnie stworzonego dla urządzenia LUCAS. Jeśli użyjesz innych akumulatorów lub źródła zasilania, może spowodować trwałe uszkodzenie urządzenia LUCAS. Powoduje to również utratę gwarancji.

7 Konserwacja

7.1 Rutynowa kontrola

Przeprowadź następujące czynności raz w tygodniu oraz po każdym użyciu systemu kompresji klatki piersiowej LUCAS:

1. Upewnij się, że urządzenie jest czyste.
2. Upewnij się, że ssawka jest zainstalowana.
3. Upewnij się, że pasy pacjenta są zamocowane.
4. Upewnij się, że dwa pasy wspornikowe pasa stabilizacyjnego są zamocowane wokół wsporników.
5. Pociągnij za pierścień zwalniające w górę, aby upewnić się, że mechanizmy zatrzaskowe są otwarte.
6. Upewnij się, że akumulator jest w pełni naładowany. Gdy system LUCAS znajduje się w trybie **WYŁĄCZONY**, naciśnij **WYCISZ**. Wskaźnik stanu naładowania akumulatora świeci się i informuje o jej stanie (*patrz sekcja 8.1*).
7. Naciśnij **WŁ./WYŁ.**, aby system LUCAS przeprowadził autotest. Upewnij się, że dioda LED **DOPASUJ** świeci bez alarmu lub diody ostrzegawczej.
8. Naciśnij **WŁ./WYŁ.**, aby ponownie wyłączyć urządzenie LUCAS.

8 Rozwiązywanie problemów

8.1 Wskaźniki oraz alarmy podczas zwykłego działania

Korzystając z poniższej tabeli, znajdź przyczynę pojawienia się sygnału alarmowego lub ostrzegawczej diody LED podczas normalnego działania urządzenia.

Sytuacja	Wizualny wskaźnik LED	Słyszalny sygnał	Czynność użytkownika
System LUCAS jest włączony, a stan naładowania akumulatora wynosi 90%.	 Akumulator w pełni naładowany: Wszystkie trzy diody zielone diody wskaźnikowe akumulatora świecą światłem ciągłym.	Brak	Brak
System LUCAS jest włączony i pozostało ponad 60% lecz mniej niż 90% pojemności akumulatora.	 Akumulator naładowany w 2/3: 2 wskaźniki diody LED po prawej stronie świecą światłem ciągłym.	Brak	Brak
System LUCAS jest włączony i pozostało ponad 30% lecz mniej niż 60% pojemności akumulatora.	 Akumulator naładowany w 1/3: Wskaźniki diodowe LED umieszczone najdalej po prawej stronie świecą światłem ciągłym.	Brak	Brak
System LUCAS jest włączony i pozostało mniej niż 30% pojemności akumulatora (wystarcza na około 10 minut pracy urządzenia).	 Akumulator rozładowany: Pomarańczowy wskaźnik diodowy akumulatora, znajdujący się z prawej strony mruga w sposób przerywany.	Przerywany alarm	Wymień akumulator lub podłącz urządzenie do zewnętrznego źródła zasilania.
Podłączone jest zewnętrzne źródło zasilania LUCAS i akumulator jest w trakcie ładowania.	 Ładowanie akumulatora: Wszystkie 3 wskaźniki diodowe LED pojawiają się od strony prawej do lewej.	Brak	Brak
Podłączone jest zewnętrzne źródło zasilania LUCAS i akumulator jest naładowana w pełni.	 Akumulator w pełni naładowany: Wszystkie trzy diody zielone diody wskaźnikowe akumulatora świecą światłem ciągłym.	Brak	Brak
Akumulator został użyty ponad 200 razy do kompresji trwających ponad 10 minut lub jest starsza niż 3 lata.	 Dobiegł końca okres żywotności akumulatora: Prawa strona wskaźnika LED akumulatora świeci się na pomarańczowo zamiast na zielono we wszystkich powyższych sytuacjach.	Brak	Likwidacja akumulatora.
W trybie DOPASUJ.	 Dioda LED REGULUJ świeci się na zielono.	Brak	Brak

Sytuacja	Wizualny wskaźnik LED	Słyszalny sygnał	Czynność użytkownika
W trybie PAUZA.	 Dioda LED PAUZA świeci się na zielono.	Brak	Brak
W trybie START (tryb ciągły)	 Klawisz START (tryb ciągły), powoduje uruchomienie ciągłego wykonywania przez system LUCAS kompresji klatki piersiowej. Zielona sygnalizacyjna dioda LED będzie migać z częstotliwością 8 razy na minutę.	Brak	Jest to alarm dla wentylacji podczas trwających ucisków.
W trybie START (30:2)	 Dioda LED START (30:2) mruga zielonym światłem przerywanym podczas ucisków nr 26, 27, 28, 29 i 30.	Sygnał alarmowy podczas ucisków numer 28 (*ding*), 29 (gdingh) and 30 (gdongh).	Służy poinformowaniu osoby obsługującej o konieczności wykonania oddechu w momencie, gdy system LUCAS zatrzyma się czasowo przy numerze 30.
Kiedy ssawka jest w pozycji niższej niż dla pacjenta minimalnego (wysokość mostka poniżej 6,7 cala / 17 cm) i nie możesz przejść do trybu PAUZA lub START, pacjent jest zbyt mały.	Brak	3 szybkie sygnały	Kontynuacja ręcznego masażu serca.
Zbyt duża szczelina pomiędzy podkładką uciskającą i klatką piersiową pacjenta podczas pracy. Uciskanie pacjenta będzie zbyt płytkie.	Brak	3 szybkie sygnały podczas operacji	Naciśnij DOPASUJ i ponownie dostosuj położenie początkowe, aby wyeliminować szczelinę. Ponownie rozpocznij masaż.

8.2 Wymiana akumulatora i opcja inteligentnego restartu

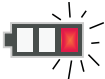
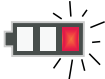
Jeśli dokonasz wymiany akumulatora szybko, w czasie 60 sekund (lub mniej), gdy urządzenie będzie włączone, wtedy funkcja LUCAS Smart Restart (inteligentny restart) zapamięta ustawienia oraz pozycję startową, zgodnie z tabelą poniżej. Jeśli wymiana akumulatora zajmie więcej niż 60 sekund, wtedy urządzenie LUCAS przeprowadza autotest i konieczne staje się ponowne nastawienie pozycji startowej.

Aktywny tryb podczas wymiany akumulatora	Tryb aktywny po włożeniu nowej akumulatora
PAUZA: 	PAUZA (z tą samą pozycją startową) 
START (tryb ciągły): 	PAUZA (z tą samą pozycją startową) 
PRACA (30:2): 	PAUZA (z tą samą pozycją startową) 
DOPASUJ (ang, adjust): 	DOPASUJ (ang, adjust): 
OFF	OFF

8.3 Alarmy dotyczące nieprawidłowego działania

Poniżej znajduje się lista wszystkich alarmów, które mogą pojawić się podczas użytkowania urządzenia LUCAS. Każdy alarm może być wyciszony na okres 60 sekund po naciśnięciu **WYCISZ**.

Jeśli urządzenie LUCAS pracuje nieprawidłowo, należy natychmiast rozpocząć ręczny masaż serca.

Przyczyna	Wizualny wskaźnik LED	Słyszalne alarmy	Efekt
Przekroczona maksymalna granica ucisku (zbyt głęboki, zbyt płytki i błąd synchronizacji czasowej)	 Czerwona dioda LED	Alarm	Zatrzymanie uciskania
Rosnąca temperatura urządzenia LUCAS		Alarm ostrzegawczy	Brak
Zbyt wysoka temperatura urządzenia LUCAS	 Czerwona dioda LED	Alarm	Zatrzymanie uciskania
Błąd sprzętowy	 Czerwona dioda LED	Alarm	Zatrzymanie uciskania
Zbyt wysoka temperatura akumulatora	 Przerwywane światło ostrzegawcze czerwonej diody akumulatora: Czerwony wskaźnik diodowy akumulatora, znajdujący się najdalej z prawej strony świeci w sposób przerywany.	Przerwany alarm	Zatrzymanie uciskania
Zbyt niski poziom naładowania akumulatora	 Przerwywane światło ostrzegawcze czerwonej diody akumulatora: Czerwony wskaźnik diodowy akumulatora, znajdujący się najdalej z prawej strony świeci w sposób przerywany.	Przerwany alarm	Zatrzymanie uciskania Akumulator należy ponownie naładować w zewnętrznej ładowarce.
Błąd akumulatora	 Stale świecący czerwony wskaźnik ostrzegawczy akumulatora: Wskaźnik diody LED po prawej stronie świeci czerwonym światłem ciągłym.	Alarm	Zatrzymanie uciskania Akumulator nie nadaje się już do użycia.

Jeśli opisana powyżej sytuacja nieprawidłowa staje się stała, wtedy urządzenie LUCAS musi zostać sprawdzone przez upoważniony do tego personel serwisowy. Prosimy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy Physio-Control lub JOLIFE AB. Informacje kontaktowe dostępne są w Internecie, pod adresem www.JOLIFE.com

9 Dane techniczne

Wszelkie dane techniczne zawarte w tym rozdziale odnoszą się do systemu kompresji klatki piersiowej LUCAS™2

9.1 Dane dotyczące pacjenta

Kategoria	Specyfikacje
Pacjent nadający się do zastosowania urządzenia:	Dorosły pacjent, o odpowiedniej budowie ciała, pasującej do urządzenia; - wysokość mostka od 6,7 do 11,9 cali / 170 do 303 mm - maksymalna szerokość klatki piersiowej 17,7 cali / 449 mm Użycie systemu LUCAS nie jest ograniczone w żaden sposób przez wagę pacjenta.

9.2 Parametry ucisku

Kategoria	Specyfikacje
Głębokość ucisku (pacjent nominalny)	Pacjenci o wysokości mostka ponad 7,3 cala / 185 mm: 2,1 ± 0,1 cala / 53 ± 2 mm Pacjenci o wysokości mostka mniejszej niż 7,3 cala / 185 mm: 1,5 do 2,1 cala / 40 do 53 mm
Częstość	102 ± 2 ucisków na minutę
Cykl roboczy ucisku	50 ± 5%
Tryby uciskania (wybierane przez osobę obsługującą)	30:2 (30 uciśnień z 3 sekundową przerwą na wentylację) - Uciski ciągłe

9.3 Fizyczne dane techniczne dotyczące urządzenia

Kategoria	Specyfikacje
Wymiary przy złożonym urządzeniu (H × W × D) (wysokość x szerokość x głębokość)	22,4 x 20,5 x 9,4 cali / 57 × 52 × 24 cm
Wymiary plecaka z urządzeniem w środku (H × W × D) (wysokość x szerokość x głębokość)	25,6 x 13 x 9,8 cali / 65 × 33 × 25 cm
Ciężar urządzenia wraz z zainstalowanym w nim akumulatorem:	17,2 funta / 7,8 kg

9.4 Dane środowiskowe dotyczące urządzenia

Kategoria	Specyfikacje
Temperatura pracy	+0,00 do +40,00 / +0 do +40 - 4°F / -20°C przed 1 godzinę po przechowywaniu w temperaturze pokojowej
Temperatura przechowywania	-20,00 do +70,00 / -20 do +70
Wilgotność względna	5% do 98%, bez skroplonej pary
Klasyfikacja IP (IEC60529)	IP 43
Napięcie wejściowe	12-24 V DC

9.5 Specyfikacja akumulatora

Kategoria	Dane
Rozmiar (H × W × D) (wysokość x szerokość x głębokość)	5,1 x 3,5 x 2,2 cali / 13,0 x 8,8 x 5,7 cm
Waga	1,3 funta / 0,6 kg
Typ	Litowo-jonowo-polimerowa akumulator wielokrotnego ładowania (LiPo)
Pojemność	3300 mAh (typowa), 86 Wh
Napięcie akumulatora (znamionowe)	25,9 V
Początkowy czas pracy akumulatora (zwyczajny przypadek pacjenta)	45 minut (typowo)
Maksymalny czas ładowania akumulatora	Poniżej 4 godzin w pokojowej temperaturze (72°F / 22°C)
Wymagane odstępy czas dla wymiany akumulatora	Zaleca się wymieniać akumulator co 3 lata lub po 200 przypadkach użycia (przed okres dłuższy niż 10 minut za każdym razem)

9.6 Specyfikacje środowiskowe dotyczące akumulatora

Kategoria	Specyfikacje
Temperatura pracy	32°F do 104°F / 0°C do 40°C, temperatury otoczenia, gdy akumulator jest zainstalowany w urządzeniu
Temperatura ładowania	41°F do 95°F / 5°C do 35°C temperatury otoczenia (preferowana temperatura: 68°F do 77°F / 20°C do 25°C)
Temperatura przechowywania	32°F do 104°F / 0°C do 40°C temperatury otoczenia, gdy przechowywanie trwa krócej niż sześć miesięcy
Klasyfikacja IP (IEC60529)	IP 44

9.7 Deklaracja dotycząca środowiska elektromagnetycznego

Wytyczne oraz deklaracja producenta - emisje elektromagnetyczne		
System LUCAS 2 jest przeznaczony do użytku w środowisku elektromagnetycznym, scharakteryzowanym poniżej. Klient lub osoba obsługująca system LUCAS 2 musi upewnić się, że sprzęt jest używany w odpowiednim środowisku.		
Test emisji	Zgodność	Elektromagnetyczne środowisko - wytyczne
emisja radiowa CISPR 11	Grupa 1	System LUCAS 2 używa energii radiowej jedynie do pracy swoich elementów wewnętrznych. Dlatego też, emisja radiowa jest bardzo niska i nie powoduje zakłóceń z pozostałym sprzętem elektronicznym, znajdującym się w pobliżu systemu LUCAS 2.
emisja radiowa CISPR 11	Klasa B	System LUCAS 2 nadaje się do stosowania we wszystkich budynkach łącznie z mieszkalnymi i miejscach bezpośrednio podłączonych do publicznej sieci niskiego napięcia zasilającej budynki mieszkalne.
Emisje harmoniczne IEC 61000-3-2	Klasa A	
Wahania napięcia / emisje migotania IEC 61000-3-3	Zgodność	

Wytyczne oraz deklaracja producenta - odporność elektromagnetyczna			
System LUCAS 2 jest przeznaczony do użytku w środowisku elektromagnetycznym, scharakteryzowanym poniżej. System LUCAS 2 musi upewnić się, że sprzęt jest używany w odpowiednim środowisku.			
Test odporności	Poziom testu IEC 60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne - wytyczne
Elektrostatyczne wyładowanie (ESD) IEC 61000-4-2	styk +/- 6 kV powietrze +/- 8 kV	styk +/- 6 kV powietrze +/- 8 kV	Podłoga musi być wykonana z drewna, betonu lub płyty ceramicznej. Jeśli na podłożu znajduje się materiał syntetyczny wilgotność względna musi wynosić 30% lub więcej.
Szybkosmienne zakłócenia przejściowe IEC 61000-4-4	+/- 2 kV dla linii zasilających +/- 1 kV dla linii wejścia / wyjścia	+/- 2 kV dla linii zasilających b/d dla linii wejścia / wyjścia	Jakość napięcia zasilającego musi być taka jak w przypadku typowego środowiska komercyjnego lub szpitalnego.
Udar IEC 61000-4-5	+/- 1 kV Tryb różnicowy +/- 2 kV Tryb zwyczajny	+/- 1 kV Tryb różnicowy b/d dla trybu zwyczajnego	Jakość napięcia zasilającego musi być taka jak w przypadku typowego środowiska komercyjnego lub szpitalnego.
Przysiady napięcia, krótkie przerwy oraz wahania napięcia na liniach wejściowych zasilania IEC 61000-4-11	<5 % UT (>95 % przysiadu w UT) dla 0,5 cyklu 40 % UT (60 % przysiadu w UT) dla 5 cykli 70 % UT (30 % przysiadu w UT) dla 25 cykli <5 % UT (>95 % przysiadu w UT) dla 5 sekund	<5 % UT (>95 % przysiadu w UT) dla 0,5 cyklu 40 % UT (60 % przysiadu w UT) dla 5 cykli 70 % UT (30 % przysiadu w UT) dla 25 cykli <5 % UT (>95 % przysiadu w UT) dla 5 sekund	Jakość napięcia zasilającego musi być taka jak w przypadku typowego środowiska komercyjnego lub szpitalnego. Jeśli użytkownik [urządzenie lub system] wymaga ciągłej pracy podczas przerw w dostawie zasilania firma JOLIFE zaleca, aby [urządzenie system] były zasilane za pomocą zasilacza lub akumulatora, którego praca nie będzie przerwana.
Częstotliwość sieciowa (50/60 Hz) pole magnetyczne IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Pola magnetyczne częstotliwości sieciowej muszą znajdować się na poziomach, które są charakterystyczne dla typowej lokalizacji w typowym miejscu komercyjnym lub w szpitalnym
UWAGA UT oznacza napięcie prądu przemiennego, poprzedzające zastosowanie poziomu testu			
Wytyczne oraz deklaracja producenta - odporność elektromagnetyczna			
System LUCAS 2 jest przeznaczony do użytku w środowisku elektromagnetycznym, scharakteryzowanym poniżej. System LUCAS 2 musi upewnić się, że sprzęt jest używany w odpowiednim środowisku.			

Odporność - test	IEC 60601 Poziom testu	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne - wytyczne
Przewodzone fale radiowe IEC 61000-4-6	10 Vrms 150 kHz do 80 MHz	10 Vrms	Przenośny sprzęt komunikacji radiowej i komórkowej nie może być używany bliżej systemu LUCAS 2 (dotyczy również przewodów) niż zalecana odległość oddalenia, obliczona za pomocą równania stosownego dla częstotliwości lub nadajnika. Zalecana odległość oddalenia $d = 1,2\sqrt{P}$
Promieniujące fale radiowe IEC 61000-4-3	10 V/m 80MHz do 2,5GHz	10 V/m	$d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,3\sqrt{P}$ gdzie P oznacza maksymalną moc wyjściową znamionową nadajnika, podaną w watach (W), zgodnie z producentem nadajnika, a d oznacza zalecaną odległość oddalenia w metrach (m). Natężenie pola od miejsca nadajników radiowych, zgodnie z tym co określiły terenowe badania elektromagnetyczne, ^a muszą być mniejsze niż poziom zgodności w każdym zakresie częstotliwości. ^b Zakłócenia mogą nastąpić w pobliżu sprzętu oznaczonego poniższym symbolem. 
UWAGA 1 przy 80 Mhz oraz 800 Mhz, stosuje się wyższy zakres częstotliwości.			
UWAGA 2 Niniejsze wytyczne w pewnych sytuacjach nie obowiązują. Rozprzestrzenienie elektromagnetyczne jest podatne na pochłanianie i odbija się od konstrukcji, obiektów i ludzi.			
^a Siły pola stałych nadajników takich, jak stacje bazowe dla telefonów radiowych (komórkowych/bezprzewodowych) i naziemnych radiostacji przenośnych, radiostacji amatorskich, sygnału radiowego AM i FM oraz sygnału telewizyjnego nie mogą być przewidziane teoretycznie z odpowiednią dokładnością. Aby ocenić środowisko elektromagnetyczne z uwagi na zamontowane nadajniki radiowe, należy wziąć pod uwagę przeprowadzenie elektromagnetycznych badań terenu. Jeśli zmierzone natężenie pola w miejscu, w którym używany jest system LUCAS 2 przekracza dopuszczalny, powyższy poziom zgodności RF, wtedy należy obserwować system LUCAS 2, aby mieć pewność, iż pracuje w sposób normalny. W przypadku zaobserwowania nienormalnych lub nieprawidłowych zachowań, należy przedsięwziąć dodatkowe środki zaradcze, takie jak zmiana kierunku lub miejsca pracy systemu LUCAS 2.			
^b Powyżej zakresu częstotliwości 150 kHz do 80 MHz, natężenie pola winno być mniejsze niż V/m.			
Zalecana odległość pomiędzy sprzętem LUCAS 2, a przenośnym i komórkowym sprzętem komunikacyjnym.			
System LUCAS 2 został przeznaczony do użytku w środowisku elektromagnetycznym, w którym kontrolowane są zakłócenia falami radiowymi. Klient lub osoba obsługująca system LUCAS 2 może pomóc w zapobiegnięciu zakłócenia elektromagnetycznego poprzez utrzymanie minimalnej odległości pomiędzy systemem LUCAS 2, a przenośnym oraz komórkowym sprzętem komunikacyjnym, zgodnie z poniższym zaleceniem, na podstawie maksymalnej mocy wyjściowej urządzeń komunikacyjnych.			

Maksymalna wyjściowa moc znamionowa nadajnika W	Dzieląca odległość zgodnie z częstotliwością nadajnika		
	150 kHz do 80 MHz	80 MHz do 800 MHz	800 MHz do 2,5 GHz
	$d = 1,2\sqrt{P}$	$d = 1,2\sqrt{P}$	$d = 1,3\sqrt{P}$
0.01	0,12	0,12	0,24
0.1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Dla nadajników obliczonych na maksymalną moc wyjściową, które nie znalazły się na powyższej liście, zalecana odległość w metrach (m) może być oszacowana za pomocą równania stosownego do częstotliwości nadajnika, gdzie P oznacz maksymalną, wyjściową moc znamionową nadajnika w watach (W), według producenta nadajnika. Uwaga 1: Przy częstotliwości od 80 MHz do 800 MHz, stosuje się odległość oddalenia dla największej częstotliwości. Uwaga 2: Niniejsze wytyczne mogą nie dotyczyć niektórych sytuacji. Rozprzestrzenienie elektromagnetyczne jest podatne na pochłanianie i odbija się od konstrukcji, obiektów i ludzi.			

9.8 Ograniczona gwarancji

Z uwzględnieniem ograniczeń oraz wyjątków ustalonych poniżej, firma JOLIFE AB ("JOLIFE") gwarantuje, iż produkty, które zostały zakupione od autoryzowanych przedstawicieli JOLIFE lub dealerów oraz są używane zgodnie z instrukcjami, będą pozbawione wad materiałowych oraz błędów jakości wykonania pod warunkiem normalnego użytkowania przez okres czasu, wyszczególniony poniżej. Harmonogram limitu czasowego oraz gwarancyjnego obowiązuje od daty uruchomienia urządzenia u pierwszego nabywcy.

12 miesięcy: System kompresji klatki piersiowej LUCAS™2 (wraz z przyrządami LUCAS (górna część oraz deskę pod plecy), plecak, akumulator, pas stabilizacyjny, pasy pacjenta).

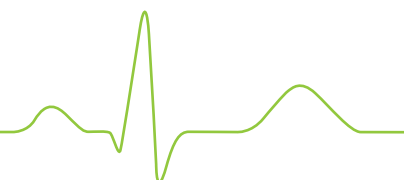
Firma JOLIFE nie gwarantuje, że produkty JOLIFE będą działały bezbłędnie lub bez przerw. Jedynym i wyłącznym środkiem zaradczym oferowanym w tej gwarancji jest naprawa lub wymiana wadliwego materiału lub wykonania, przeprowadzane opcjonalnie przez firmę JOLIFE. Aby sprzęt kwalifikował się do naprawy lub wymiany, nie może być wcześniej naprawiany ani zmieniany w żaden sposób, który w osądzie firmy JOLIFE może wpłynąć na trwałość oraz niezawodność urządzenia. Produkt musi być używany oraz konserwowany zgodnie ze stosownymi instrukcjami obsługi, w odpowiednim środowisku lub otoczeniu.

Gwarancja nie obejmuje problemów, które spowodowane były nieprawidłowym użyciem, nadużywaniem, niewłaściwą konserwacją, modyfikacjami wprowadzanymi w urządzeniu lub wypadkiem. Firma JOLIFE lub jej autoryzowany dostawca usług winni, według jedynie własnego uznania, ocenić czy zgłoszony problem jest pokryty gwarancją oraz czy produkt nadaje się do serwisowania na miejscu, u klienta. Jeśli możliwe jest przeprowadzenie serwisu u klienta i lokalizacja ta znajduje się w zasięgu 100 mil od miejsca, w którym mieści się oficjalny punkt serwisowy JOLIFE, wtedy usługi gwarancyjne zostaną wykonane przez JOLIFE lub jej autoryzowanego dostawcę usług na miejscu, u nabywcy, w normalnych godzinach pracy. Jeśli produktu nie można serwisować na miejscu, u klienta lub produkt znajduje się poza wspomnianym zasięgiem, wszystkie produkty wymagające przeprowadzenia usług gwarancyjnych winny być zwrócone do miejsca, wyznaczonego przez JOLIFE lub jej autoryzowanego dostawcę usług (płatne z góry) oraz muszą zawierać one dokumenty z pisemnym, szczegółowym wyjaśnieniem zgłaszanego problemu.

Z wyjątkiem powyższej gwarancji, ANI FIRMA JOLIFE ANI JEJ AUTORYZOWANY DOSTAWCA USŁUG NIE DAJĄ ŻADNEJ GWARANCJI, WYRANEJ ANI DOROZUMIANEJ, W TYM, LECZ NIE WYŁĄCZNIE WSZELKICH DOMNIEMANYCH GWARANCJI POKUPNOŚCI I PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU, WYNIKAJĄCYCH Z PRAWA STANU, PRAWA OKRĘGU, KLIENTA CZY INNEGO. NINIEJSZA OGRANICZONA GWARANCJA WINNA BYĆ WYŁĄCZNYM ŚRODKIEM PRAWNYM, DOSTĘPNYM DLA WSZELKICH OSÓB LUB JEDNOSTEK. ANI FIRMA JOLIFE ANI JEJ AUTORYZOWANY DOSTAWCA USŁUG NIE SĄ ODPOWIEDZIALNI ZA BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, SPECJALNE, PRZYPADKOWE LUB WYNIKŁE SZKODY (WŁĄCZAJĄC W TO UTRATĘ MOŻLIWOŚCI PROWADZENIA DZIAŁALNOŚCI LUB UTRATĘ DOCHODÓW), CZY TO W OPARCIU O UMOWĘ, CZYN NIEDOZWOLONY CZY JAKĄKOLWIEK INNĄ, PODANĄ PODSTAWĘ PRAWNĄ.

Wszelkie działania prawne, wynikające z zakupu lub użycia produktów JOLIFE winny być rozpoczęte w okresie jednego roku od momentu wystąpienia przyczyny tych działań, gdyż w przeciwnym razie ulegną one przedawnieniu. W żadnym przypadku, odpowiedzialność firmy JOLIFE zgodnie z niniejszą gwarancją nie może przekraczać kwoty 50 000 \$ lub kwoty zakupu produktu, składających się na podstawę powództwa.

Produkty są objęte gwarancją w zgodności z obowiązującym prawem. Jeżeli jakkolwiek część tej gwarancji jest uważana za sprzeczną z prawem lub nieegzekwowalną lub będącą sprzeczną z obowiązującym prawem przez jakikolwiek trybunał właściwej władzy sądowiczej, ważność pozostałych części ograniczonej gwarancji winna pozostać nienaruszona i wszelkie prawa i obowiązki winny być zinterpretowane tak, jak gdyby niniejsza ograniczona gwarancja nie zawierała wspomnianego, konkretnego fragmentu, który uważany jest za pozbawiony mocy prawnej. Niektóre państwa oraz stany należące do Stanów Zjednoczonych Ameryki nie pozwalają na wykluczenie lub ograniczenie przypadkowych lub następniowych uszkodzeń, więc powyższe ograniczenia lub wyłączenia mogą Cię nie dotyczyć. Niniejsza ograniczona gwarancja daje użytkownikowi specyficzne prawa ustawowe. Użytkownik może również posiadać inne prawa, różniące się w zależności od stanu lub państwa.



Załącznik A; Części i akcesoria systemu LUCAS™2

Opis	Numer części JOLIFE AB
Deska pod plecy LUCAS	150208-00
3 szt. ssawek LUCAS 2	150205-03
Plecak LUCAS 2	150200-00
Instrukcja użytkowania LUCAS 2 (w regionalnej wersji językowej)	100666-XX
Akumulator LUCAS 2	150201-00
Pasek stabilizacyjny LUCAS	150203-00
Pasy pacjenta LUCAS	150204-00
Źródło zasilania LUCAS 2 (wersja zależna od regionu)	150202-XX
Samochodowy kabel zasilający LUCAS 2	150206-00
Ładowarka akumulatorów LUCAS 2	150207-00
Taśma antypoślizgowa tylnej płyty LUCAS 2	150209-00
Deska pod plecy LUCAS PCI	150211-00

LUCASTM 2

System kompresji klatki piersiowej



www.lucas-cpr.com | produkt firmy JOLIFE



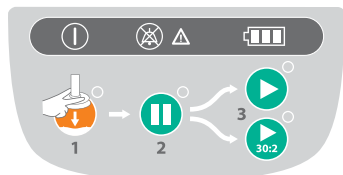
Aby uzyskać więcej informacji proszę skontaktować się z lokalnym przedstawicielem Physio-Control lub producentem JOLIFE AB
JOLIFE AB, Scheelevägen 17, SE-223 70 Lund, Szwecja, Tel: +46 (0) 46 286 50 00, Faks: +46 (0) 46 286 50 10, E-mail: info@jolife.com
jolife.com

LUCAS jest znakiem towarowym firmy JOLIFE AB.
CE 0434 © 2011 JOLIFE AB

LUCASTM 2 Instrukcja podręczna

System kompresji klatki piersiowej

UWAGA: Niniejsza instrukcja nie jest pełną Instrukcją użytkowania. Proszę odwołać się do „Instrukcji użytkowania”, aby uzyskać kompletne wskazówki dotyczące użytkowania, wskazań, przeciwwskazań, ostrzeżeń, środków bezpieczeństwa i potencjalnych zdarzeń niepożądanych.



WŁ./WYŁ.
(ON/OFF)



DOPASUJ
(ADJUST)



PAUZA
(PAUSE)

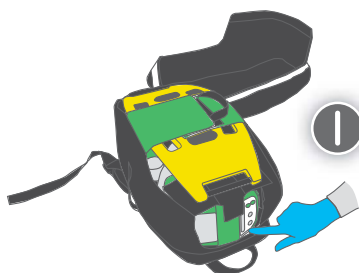


START (ACTIVE)
(tryb ciągły)



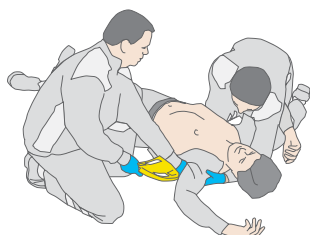
START
(30:2)

Potwierdzić zatrzymanie akcji serca i rozpocząć masaż ręczny z minimalnymi przerwami do momentu aż urządzenie LUCAS zostanie założone oraz będzie gotowe do użycia.



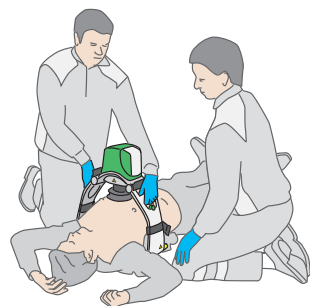
1 Uruchom (A)

- Naciśnij **WŁ./WYŁ.** (ang. **ON/OFF**) przez 1 sekundę, aby rozpocząć autotest i włączyć zasilanie urządzenia LUCAS



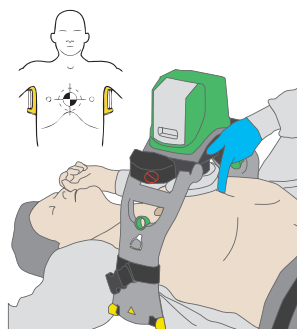
2 Deska pod plecy (B)

- Włącz pauzę ręcznej resuscytacji krążeniowo-oddechowej
- Ostrożnie umieść deskę pod plecy pod pacjentem, poniżej dołów pachowych
- Wznów ręczną resuscytację krążeniowo-oddechową



3 Kompresja (C)

- Pociągnij jeden raz pierścienie zwalniające; mechanizmy zatraskowe są otwarte. Następnie puść pierścienie zwalniające
- Zamocuj do deskę pod plecy; zaczekaj do usłyszenia „kliknięcia”
- Pociągnij do góry, aby upewnić się, że zostały zamocowane



4 Ustaw ssawkę

- Umieść ssawkę na środku klatki piersiowej
- Dolny brzeg ssawki powinien znajdować się tuż powyżej końca mostka

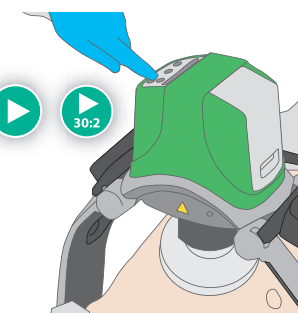
5 Naciśnij na ssawkę

- Za pomocą dwóch palców dociśnij ssawkę (upewnij się, że jest w trybie **DOPASUJ**)
- Podkładka uciskająca wewnątrz ssawki powinna dotykać klatki piersiowej pacjenta. Jeśli podkładka nie dotyka lub nie jest prawidłowo dopasowana, kontynuuj masaż ręczny
- Naciśnij **PAUZA** aby zablokować pozycję startową - następnie zdejmij palce ze ssawki.



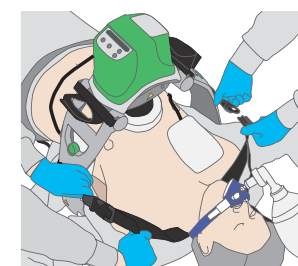
6 Rozpocznij masaż

- Sprawdź czy pozycja jest prawidłowa. Jeśli to konieczne dostosuj ją
- Naciśnij **START (tryb ciągły)** lub **START (30:2)**
- LUCAS kompresję klatki piersiowej zgodną z zaleceniami



7 Pas stabilizacyjny LUCAS

- Zamocuj pas stabilizacyjny LUCAS



Podczas używania urządzenia należy zawsze postępować zgodnie z miejscowymi i/lub międzynarodowymi wytycznymi na temat resuscytacji krążeniowo-oddechowej.