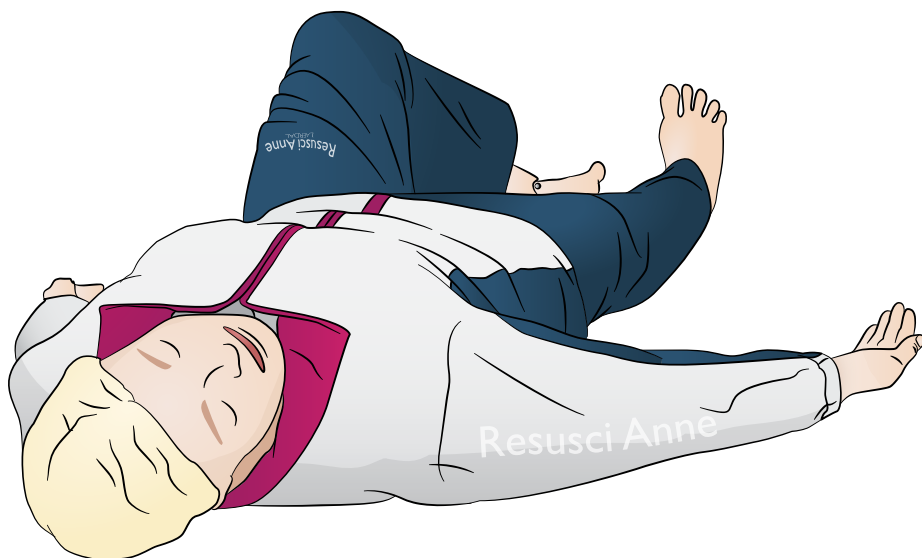


Resusci Anne Simulator

Podręcznik użytkownika



Przeznaczenie	4
Omówienie i konfiguracja systemu	5
Elementy zestawu	6
Informacje ogólne	8
Funkcje	9
Ładowanie	10
Panel zasilania	11
 Konfiguracja	
mocowanie kończyn dolnych	12
 Przygotowanie do symulacji	
podłączanie mikrofonu	14
napełnianie zbiornika powietrza	15
ramię z dostępem dożylnym	16
smarowanie	17
piszczel z dostępem doszpikowym	18
zmiana oczu	20
 Użytkowanie	
defibrylacja	22
podłączanie monitorowania EKG	24
połączenia	25
wentylacja	26
uciskanie klatki piersiowej	27
ramię do pomiaru ciśnienia krwi	28
ramię z dostępem dożylnym	29
iniekcje domięśniowe	30
 Konserwacja	
czyszczenie	31
Piankowe nakładki do iniekcji domięśniowych	31
wymiana żołądka	32
wymiana płuca	34
wymiana worka unoszącego klatkę piersiową	36
wymiana akumulatora	38

Manekin Resusci Anne Simulator (RA Sim) został zaprojektowany z myślą o szczególnych potrzebach szkoleniowych w zakresie opieki w nagłych wypadkach zarówno w środowisku przedszpitalnym, jak i szpitalnym. Manekin jest zoptymalizowany pod kątem wysokiej jakości szkolenia symulacyjnego w szerokim zakresie scenariuszy ALS, dzięki czemu szkolenie staje się mobilnym, dynamicznym i realistycznym doświadczeniem edukacyjnym zarówno dla instruktora, jak i uczestnika. Niniejsza instrukcja obsługi obejmuje dwie konfiguracje RA Sim: wersja RA Sim AED Link i wersja RA Sim Paddle. O ile nie określono inaczej, informacje w tym podręczniku użytkownika dotyczą obu konfiguracji.

Przed użyciem należy przeczytać broszurę Ważne informacje o produkcie. Zasady i warunki gwarancji podano w Globalnej gwarancji firmy Laerdal. Więcej informacji można znaleźć na stronie www.laerdal.com.

Wersja RA Sim AED Link jest przeznaczona do użytku z ShockLink. Wersja RA Sim Paddle została zaprojektowana do użytku z defibrylatorem klasycznym wyposażonym w łyżki defibrylacyjne, podającym wysokie napięcie do płytek manekina



Uwaga

Ilustracje mogą się różnić w zależności od produktu.

RA Sim AED



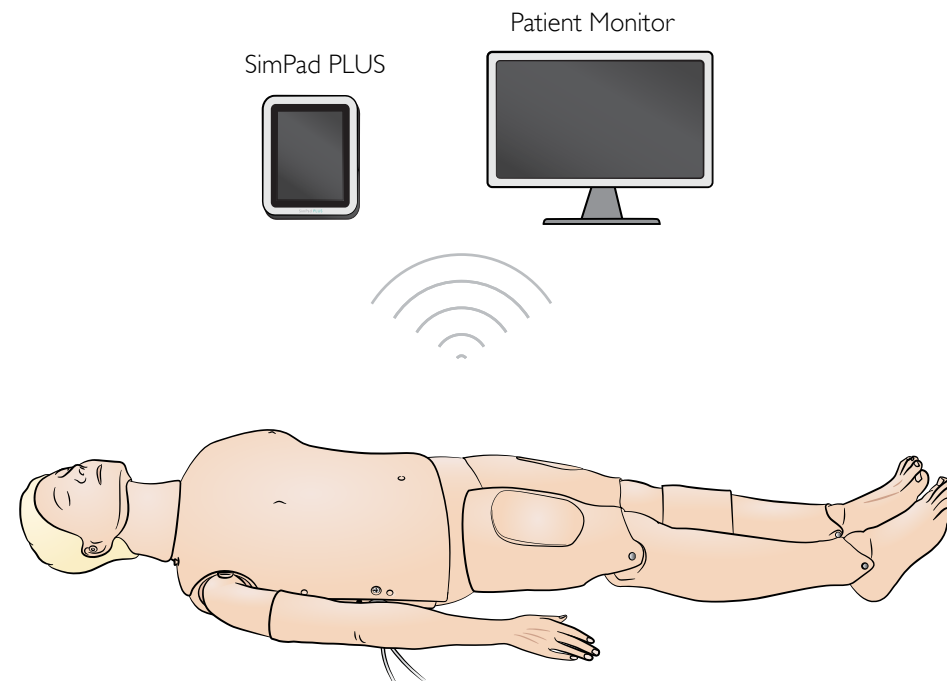
Przestrogi

- Zabieg defibrylacji można prowadzić wyłącznie z użyciem ShockLink. Więcej informacji można znaleźć w broszurze Ważne informacje o produkcie dołączonej do urządzenia ShockLink. Nie można stosować adapterów do łyżek defibrylatora.
- Przy zdejmowaniu lub wymianie skóry klatki piersiowej należy uważać, aby nie ciągnąć i nie uszkodzić przewodów łączących skórę klatki piersiowej z pojemnikiem akumulatorów.
- Aby uniknąć powstawania wżerów w skórę klatki piersiowej w wersji Resusci Anne Simulator Laerdal Link, nie należy stosować żelu przewodzącego ani elektrod przewodzących do defibrylacji przeznaczonych do użytku u pacjentów.
- Nie wentylować symulatora pacjenta powietrzem wzbogaconym w tlen ani gazami łatwopalnymi.



Ostrzeżenia

- Przestrzegać wszelkich standardowych środków ostrożności dotyczących defibrylatorów.
- Nie wykonywać defibrylacji manekina w atmosferze palnej lub wzbogaconej tlenem.
- Defibrylację za pomocą ShockLink należy zawsze przeprowadzać tak, jak opisano w instrukcji ShockLink.



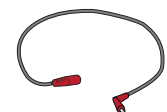
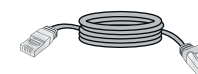
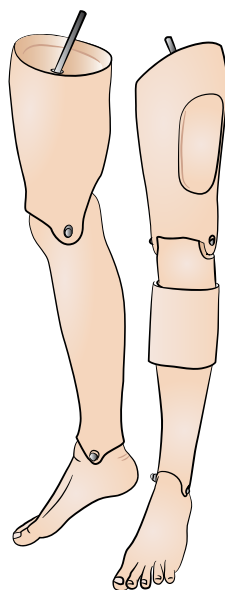
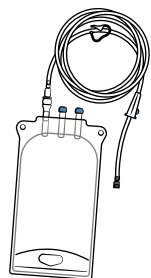
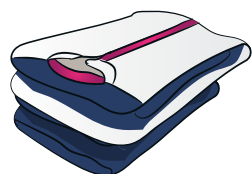
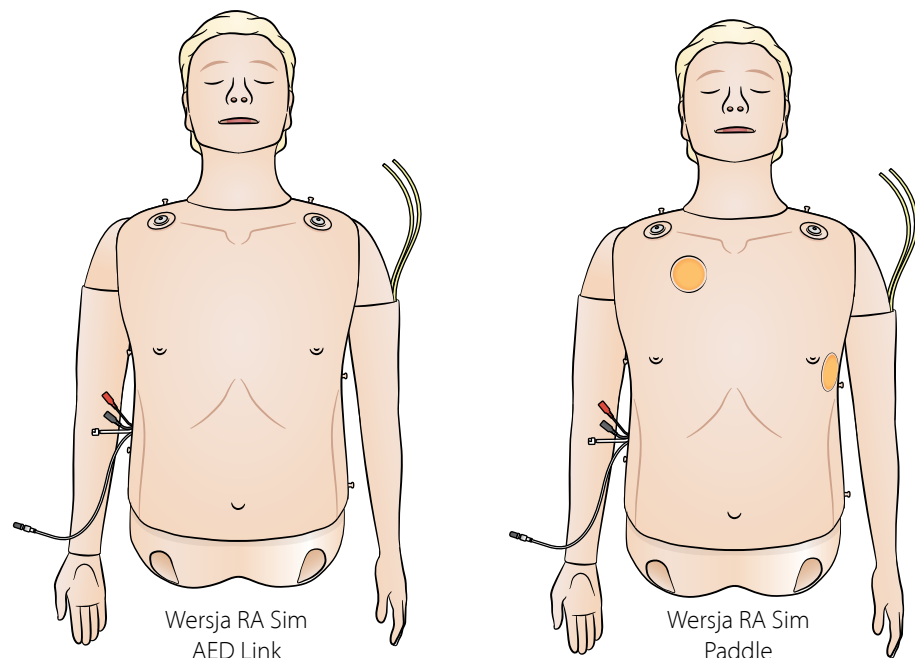
Systemy operacyjne

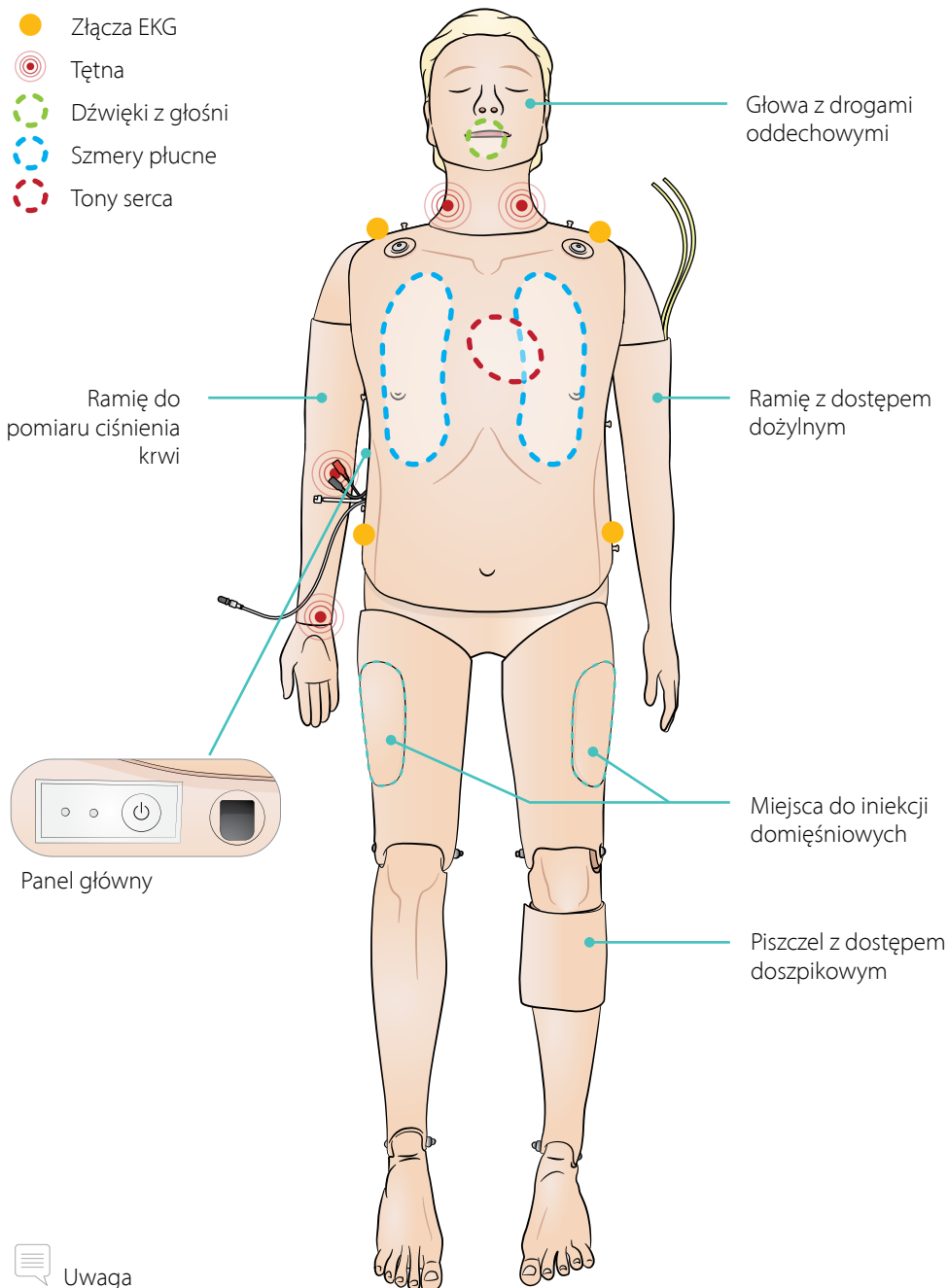
- SimPad PLUS
- Patient Monitor



Uwaga

Aby pobrać instrukcję obsługi SimPad PLUS, należy odwiedzić stronę www.laerdal.com.





Uwaga

Ramię z dostępem dożylnym można odwrócić w alternatywnej konfiguracji; pomiar ciśnienia po lewej stronie / dostęp dożylny po prawej lub odwrotnie.

Funkcje dróg oddechowych

Anatomicznie dokładne, realistyczne drogi oddechowe, w tym chrząstka pierścieniowa
 Odchylenie głowy / uniesienie podbródka
 Wyluksowanie żuchwy
 Wentylacja workiem samorozprężalnym
 Intubacja dotchawicza (anatomicznie odwzorowane struny głosowe)
 Intubacja powyżej głośni (iGel, maski krtaniowe, rurki krtaniowe i inne)
 Manewr Sellicka
 Mechanizm zamykający drogi oddechowe (umieszczony w tułowiu)
 Zapadanie się języka
 Rozdęcie żołądka
 Spontaniczne oddychanie (widoczne unoszenie się klatki piersiowej)

Funkcje sercowo-naczyniowe

Defibrylacja rzeczywistą energią (wersja AED Link z wykorzystaniem ShockLink)
 Defibrylacja za pomocą łyżek (przyłożenie łyżki do płytki na klatce piersiowej)
 Automatyczna zmiana rytmu po defibrylacji
 Monitorowanie EKG i obszerna biblioteka EKG
 Informacje zwrotne dotyczące jakości RKO w czasie rzeczywistym
 Ciśnienie tętnicze (NIBP)

- Ciśnienie skurczowe i rozkurczowe
- Przerwa osłuchowa

 Siła tętna zmienna z ciśnieniem krwi
 Tętno Korotkowa zsynchronizowane z EKG
 Tętna (tętno szyjne, obustronnie, ramienna)
 Pomiar uciśnięć i informacja zwrotna

Funkcje naczyniowe

Ramię z dostępem dożylnym
 Wkładka dostępu doszpikowego lewej piszczeli
 Iniekcje domięśniowe (IM) obustronnie

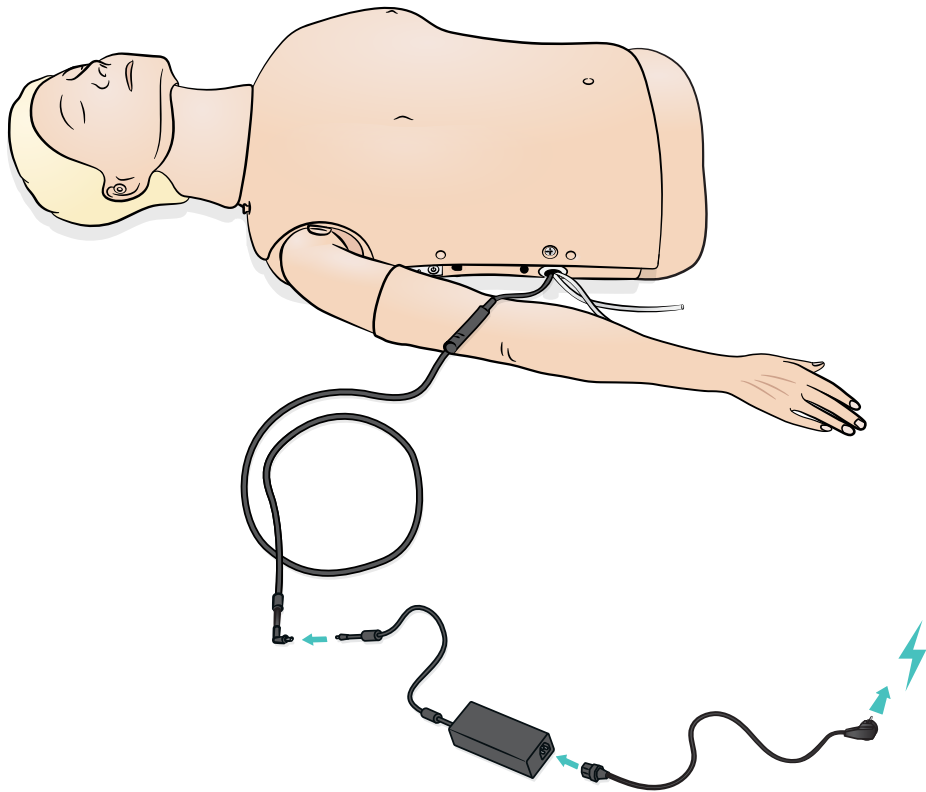
Inne funkcje

Wymienne źrenice
 Rozbudowane biblioteki dźwięków
 Pliki dziennika do podsumowania

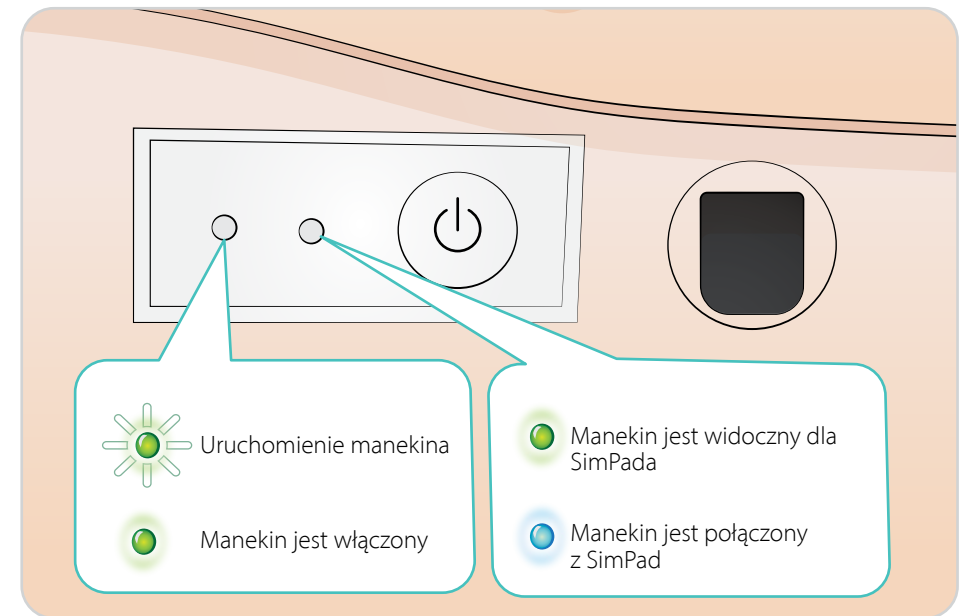
Ładowanie

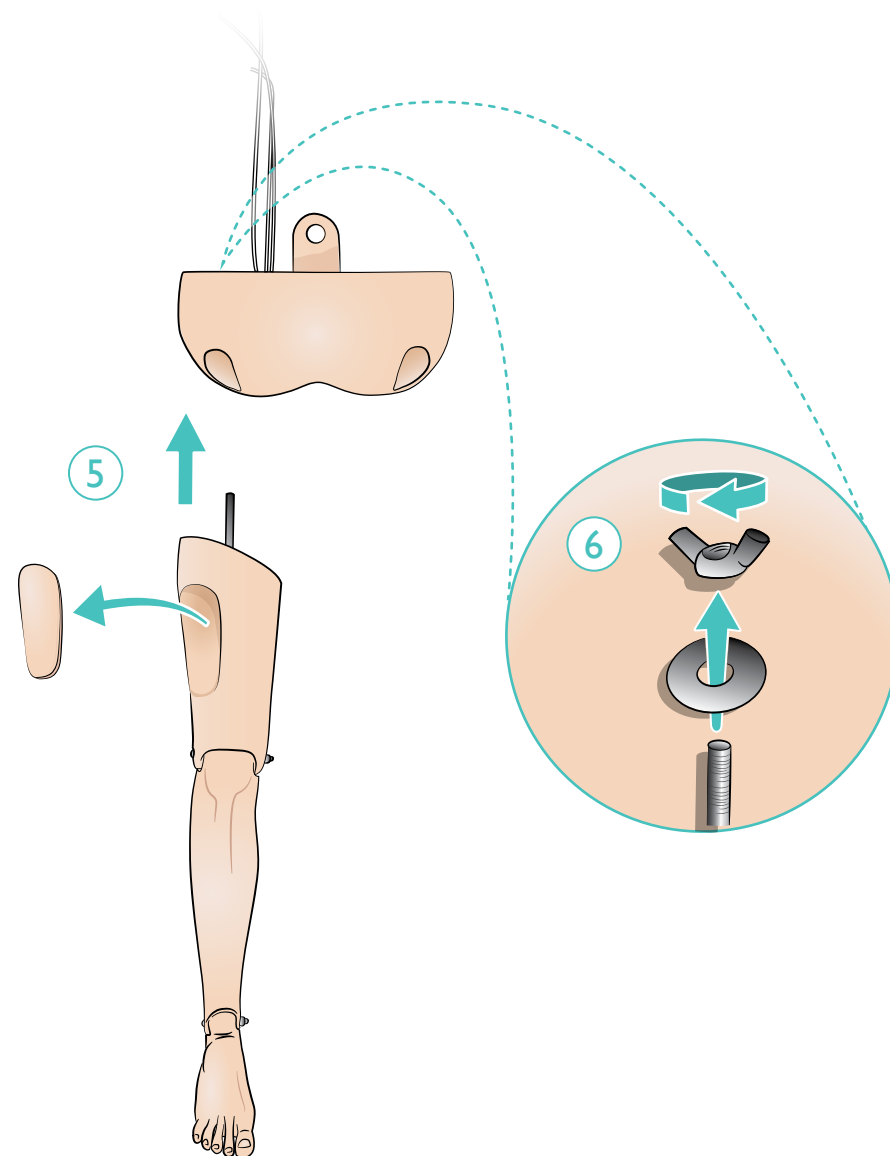
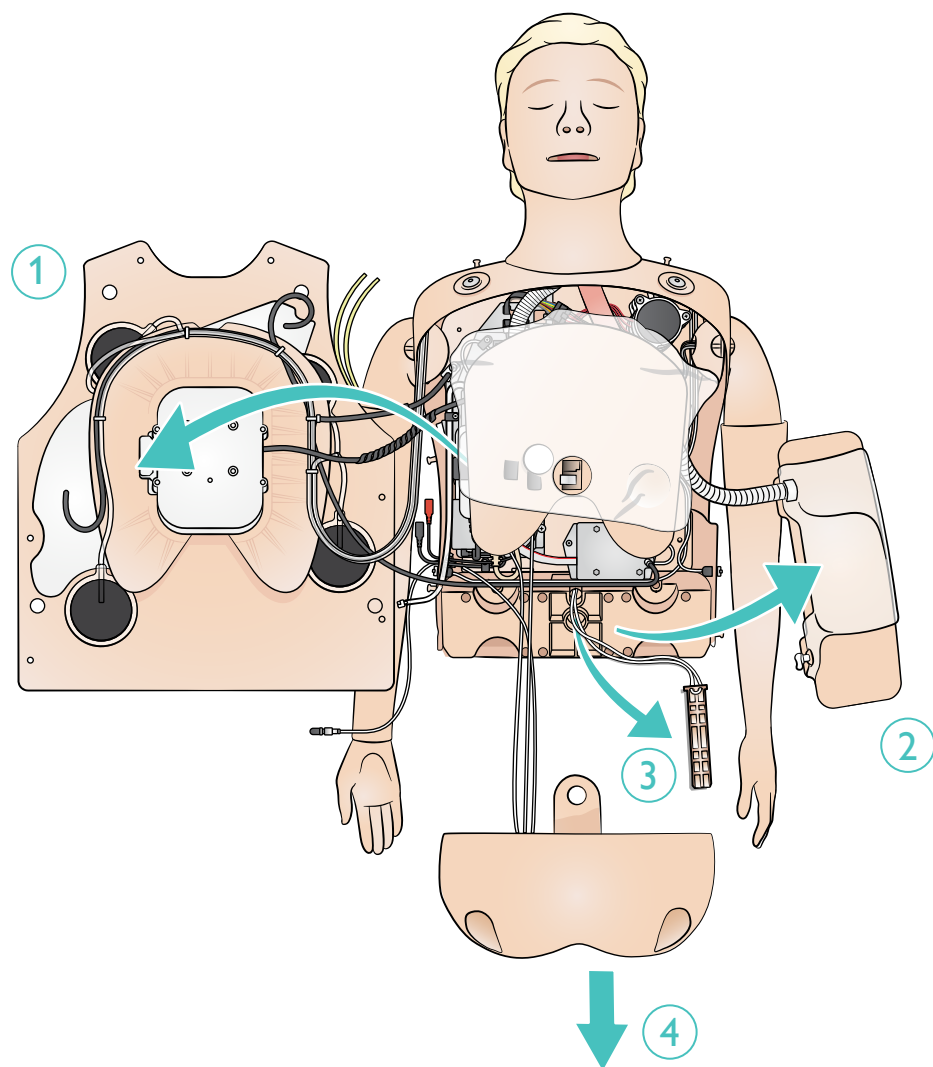
Akumulator należy ładować za pomocą zasilacza sieciowego z kablem przedłużającym.

Akumulator należy naładować całkowicie przed pierwszym użyciem. Do ładowania użyj zasilacza sieciowego z kablem przedłużającym.



Panel zasilania

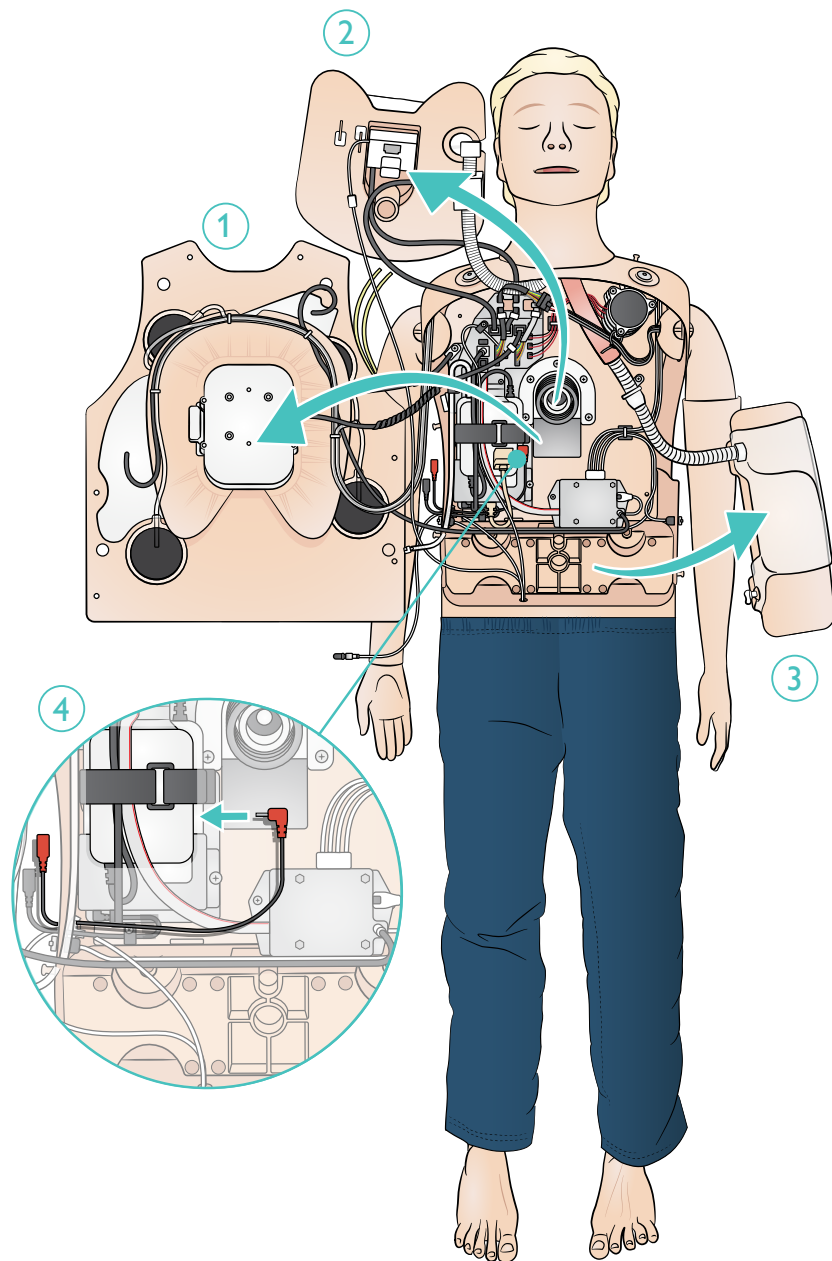




Uwaga

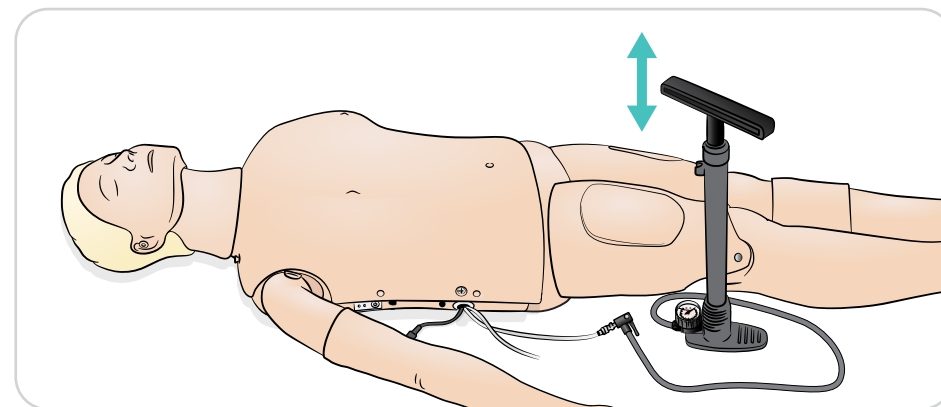
Aby odłączyć kończyny dolne, należy wykonać procedurę odwrotnie.

Przygotowanie do symulacji - podłączanie mikrofonu



Przygotowanie do symulacji - napełnianie zbiornika powietrza

Zbiornik powietrza znajduje się wewnątrz miednicy. Należy użyć dostarczonej pompki (lub zewnętrznej sprężarki). Nie należy przekraczać ciśnienia 10 barów (145 psi).

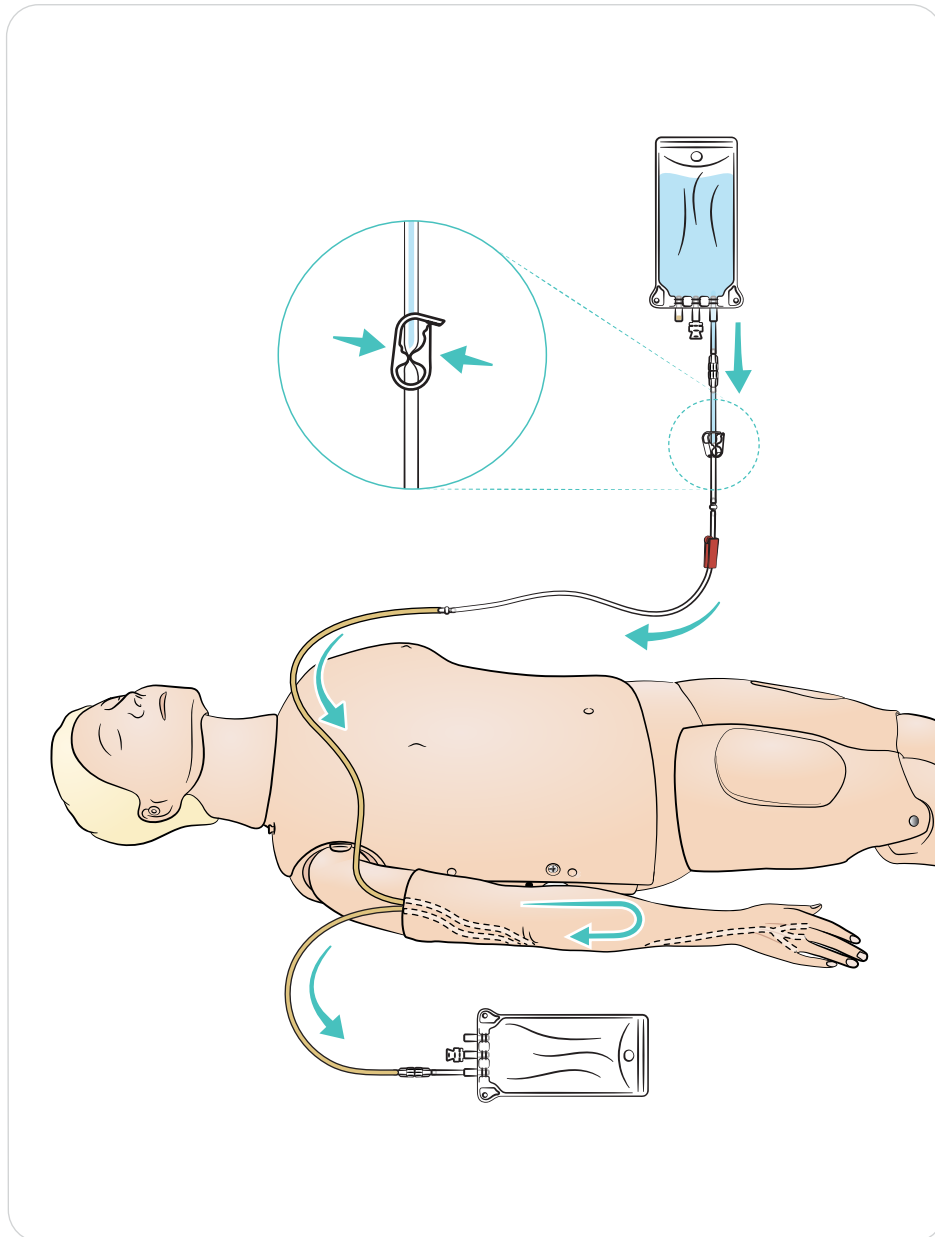


Uwaga

Jeśli aktywowane jest spontaniczne oddychanie i nie obserwuje się unoszenia klatki piersiowej, należy upewnić się, czy w pojemniku jest wystarczająca ilość powietrza. W razie potrzeby powietrze należy uzupełnić.

Przygotowanie do symulacji – ramię z dostępem dożylnym

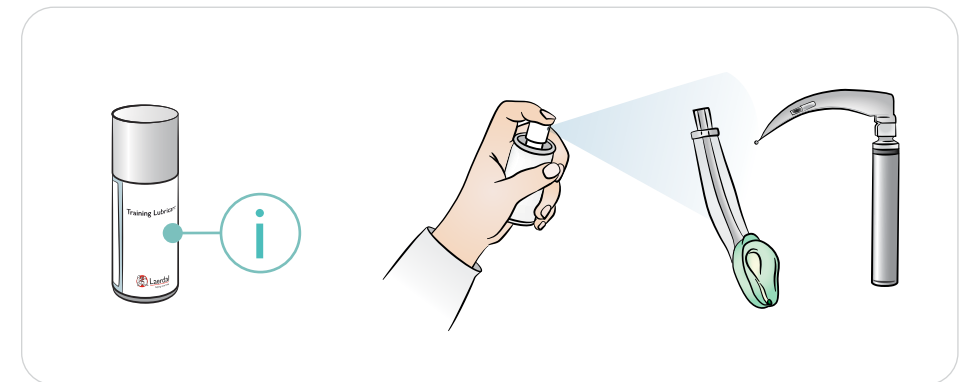
Przymocować rurkę infuzyjną do worka infuzyjnego. Należy pozwolić, aby płyn przepływał przez ramię i wypływał przez inną żyłę. Aby zatrzymać przepływ, należy użyć zacisku.



Przygotowanie do symulacji – smarowanie

Lubrykacja

- Nasmarować drogi oddechowe dwoma lub trzema rozpyleniami przed rozpoczęciem sesji szkoleniowej.
- Nasmarować obficie narzędzia do udrażniania dróg oddechowych przed rozpoczęciem intubacji. Należy rozważyć konieczność przeprowadzenia dodatkowego smarowania w dalszej części sesji.
- Należy stosować wyłącznie lubrykant do dróg oddechowych Laerdal (Laerdal Airway Lubricant). Nie należy używać silikonu ani innego lubrykantu, ponieważ może dojść do uszkodzenia manekina.
- Należy nasmarować rurki nadgłośniowe lub dotchawicze przed ich wprowadzeniem.



Uwaga

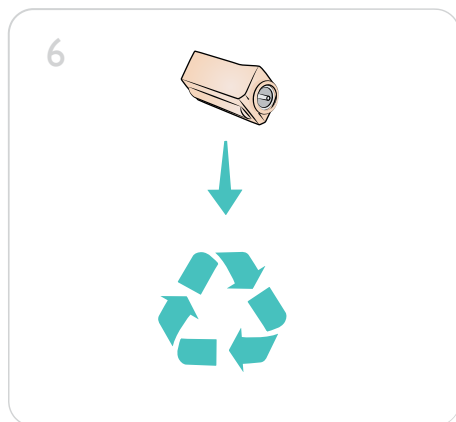
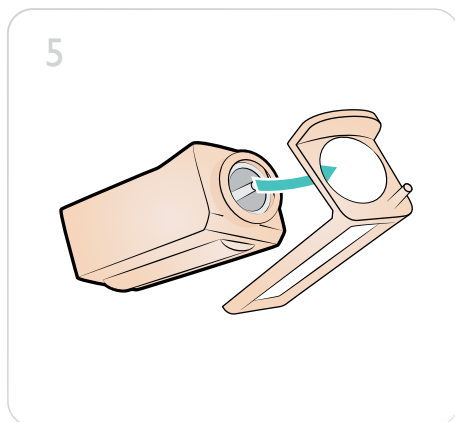
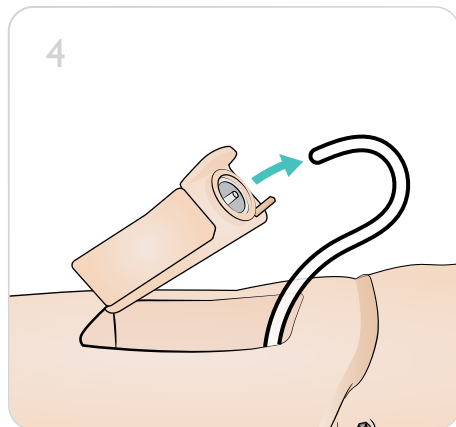
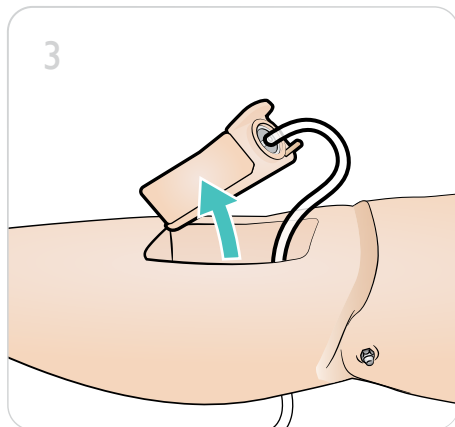
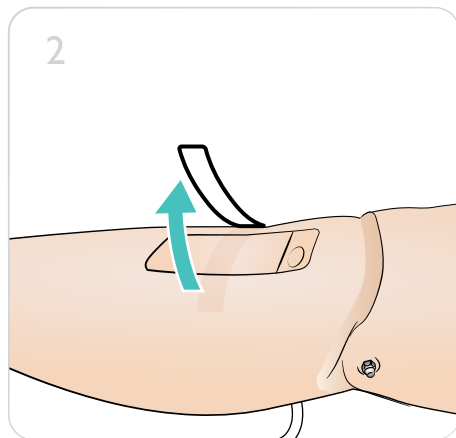
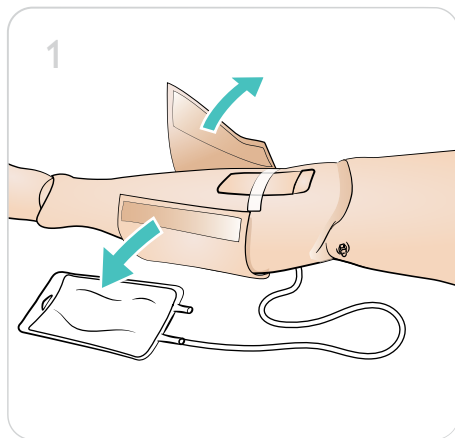
Głowa zawiera elementy elektroniczne. Ze względu na niemożność dezynfekcji dróg oddechowych nie należy wykonywać wentylacji metodą usta-usta/usta-maską.



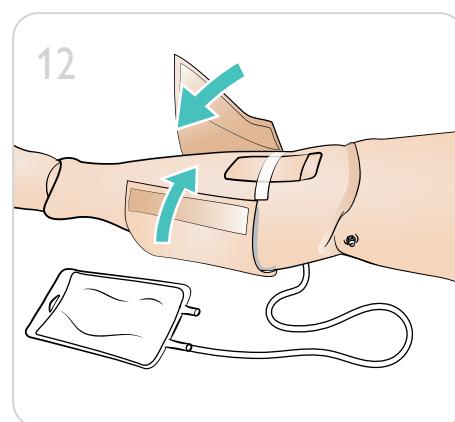
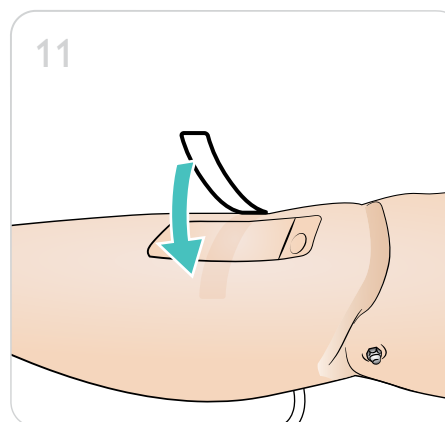
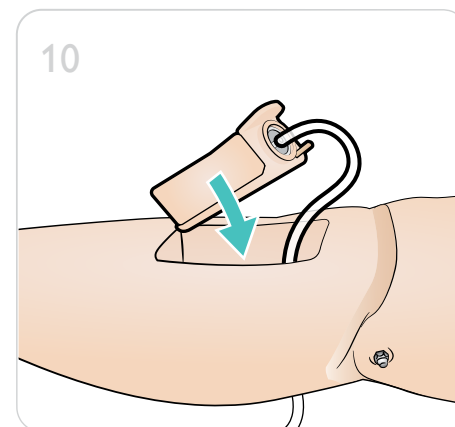
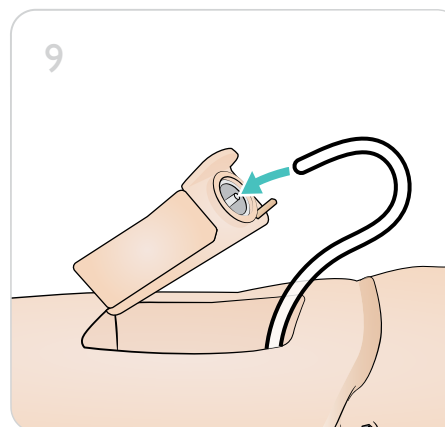
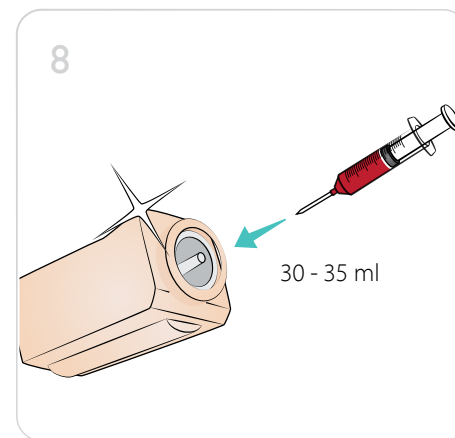
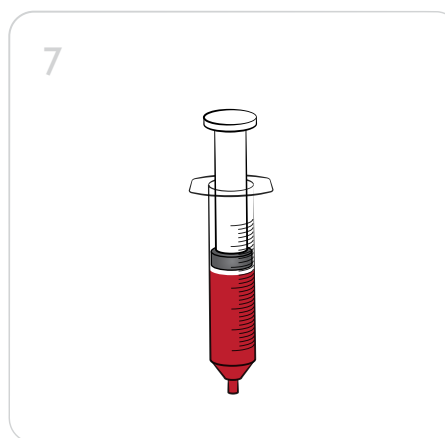
Przestrogi

- Należy stosować wyłącznie lubrykant do dróg oddechowych Laerdal (Laerdal Airway Lubricant). Stosowanie innego lubrykantu niezatwierdzonego przez firmę Laerdal może uszkodzić drogi oddechowe.
- Urządzenia i rurki należy nasmarować przed wprowadzeniem do dróg oddechowych. Niesmarowane narzędzia i rurki są trudne do włożenia i mogą również uszkodzić drogi oddechowe.
- Dróg oddechowych w głowie Airway Head nie można całkowicie zdezynfekować, w związku z tym nie należy wykonywać następujących zabiegów: wentylacji usta-usta, wentylacji usta-maską, wprowadzenia symulowanych wymiocin do odsysania.

Przygotowanie do symulacji – piszczel z dostępem doszpikowym

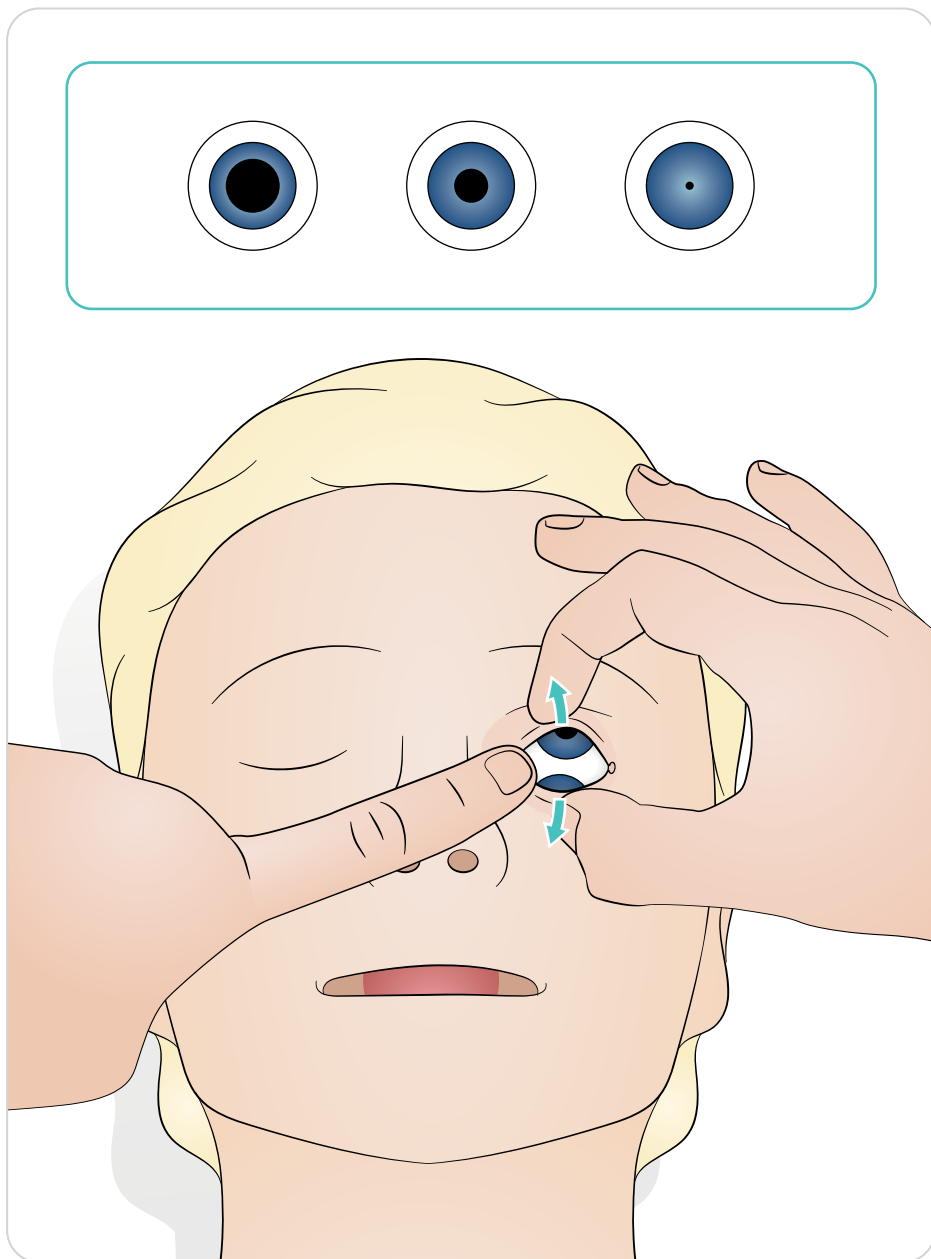


Przygotowanie do symulacji – piszczel z dostępem doszpikowym



Przygotowanie do symulacji - zmiana oczu

Używać różnych źrenic, aby symulować różne stany pacjenta.

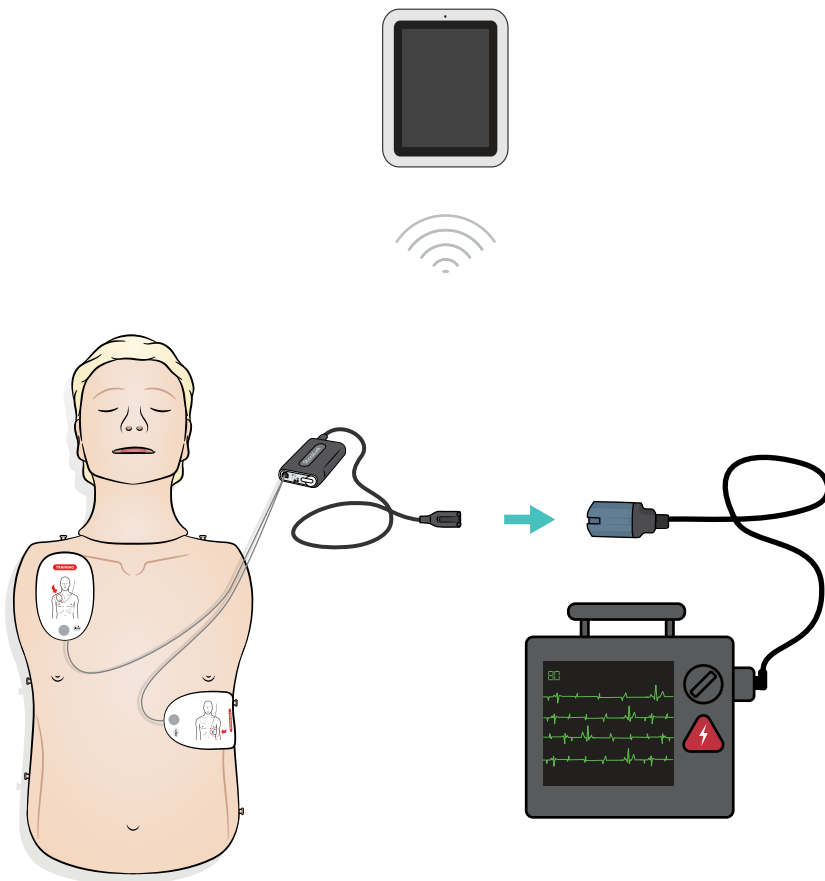


Wersja Resusci Anne Simulator AED Link

Defibrylacja za pomocą ShockLink i elektrod treningowych. Rozbudowana biblioteka EKG SimPad PLUS (LLEAP) zastąpi wewnętrzną bibliotekę EKG ShockLink.

⚠️ Przestroga

Trening w zakresie defibrylacji musi być wykonywany tylko przy użyciu ShockLink. Więcej informacji można znaleźć w broszurze Ważne informacje o produkcie dołączonej do urządzenia ShockLink. Nie można stosować adapterów do łżyek defibrylatora.

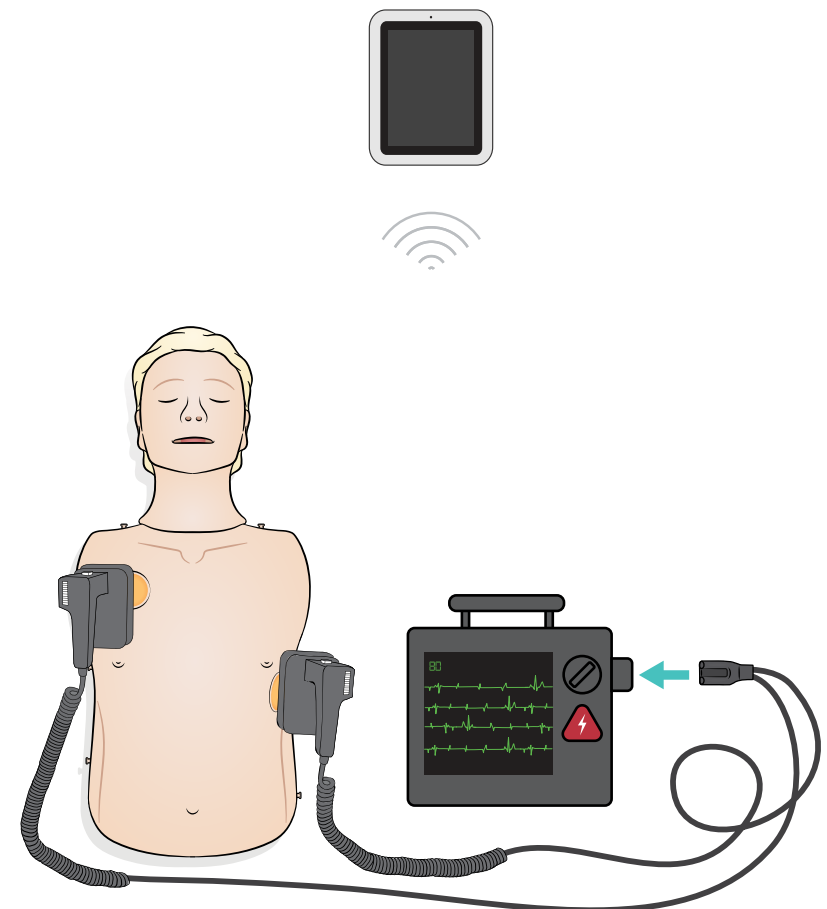


Wersja Resusci Anne Simulator Paddle

Płytki na klatkę piersiową są przeznaczone do użytku z defibrylatorami klasycznymi wyposażonymi w łżyki. Płytki na klatkę piersiową można zastąpić dołączonym zestawem specjalnych złączy.

⚠️ Przestrogi

- Defibrylację należy wykonać tylko na dwóch płytkach umieszczonych na klatce piersiowych. Alternatywnie można użytkować z zamontowanym zestawem specjalnych złączy i podłączyć defibrylator za pomocą kabla szkoleniowego defibrylatora HeartStart.
- Aby zapobiec przegrzaniu, można wykonać maksymalnie 2 wyładowania energią 360 J w ciągu minuty.
- Klatkę piersiową manekina należy utrzymywać suchą. Należy upewnić się, że manekin pozostaje suchy podczas korzystania z ramienia z dostępem dożylnym.
- Aby uniknąć powstawania wżerów w klatkę piersiową, nie należy stosować żelu przewodzącego lub przewodzących elektrod do defibrylacji przeznaczonych do użytku na pacjencie.

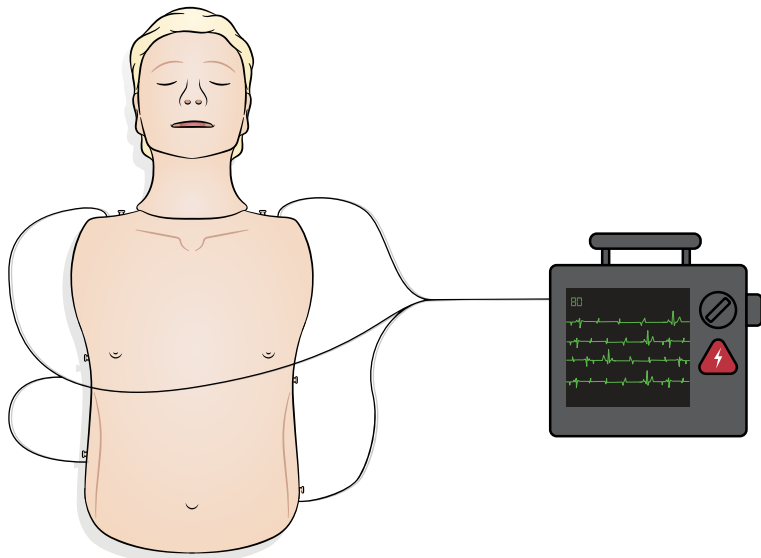


Użytkowanie - podłączanie monitorowania EKG

Monitorowanie EKG zapewniają cztery złącza EKG, jak pokazano na ilustracji. Monitorowanie EKG można wybrać w bibliotece EKG SimPad PLUS (LLEAP). Za pomocą przełącznika monitora odprowadzeń EKG defibrylatora można określić wybrane odprowadzenia EKG.

 **Przestroga**

Złącza do monitorowania EKG nie są przeznaczone do defibrylacji ani stymulacji zewnętrznej.

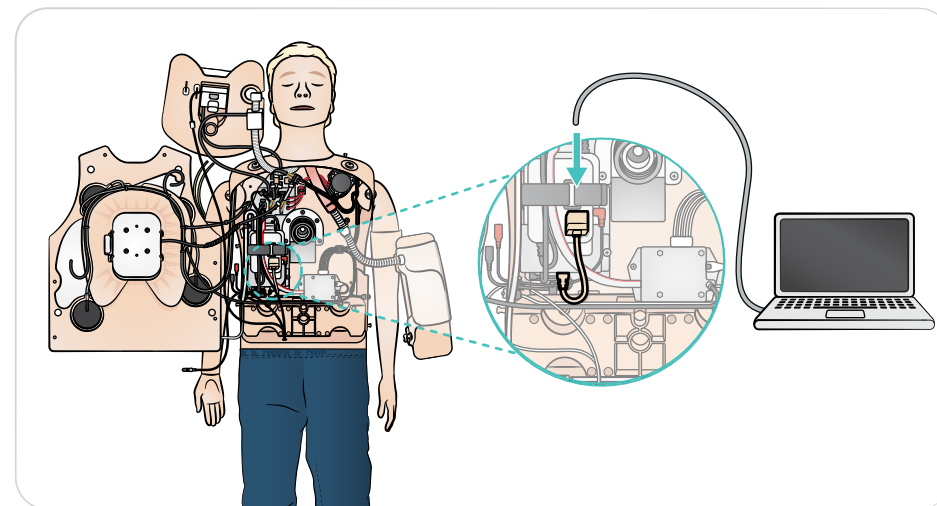


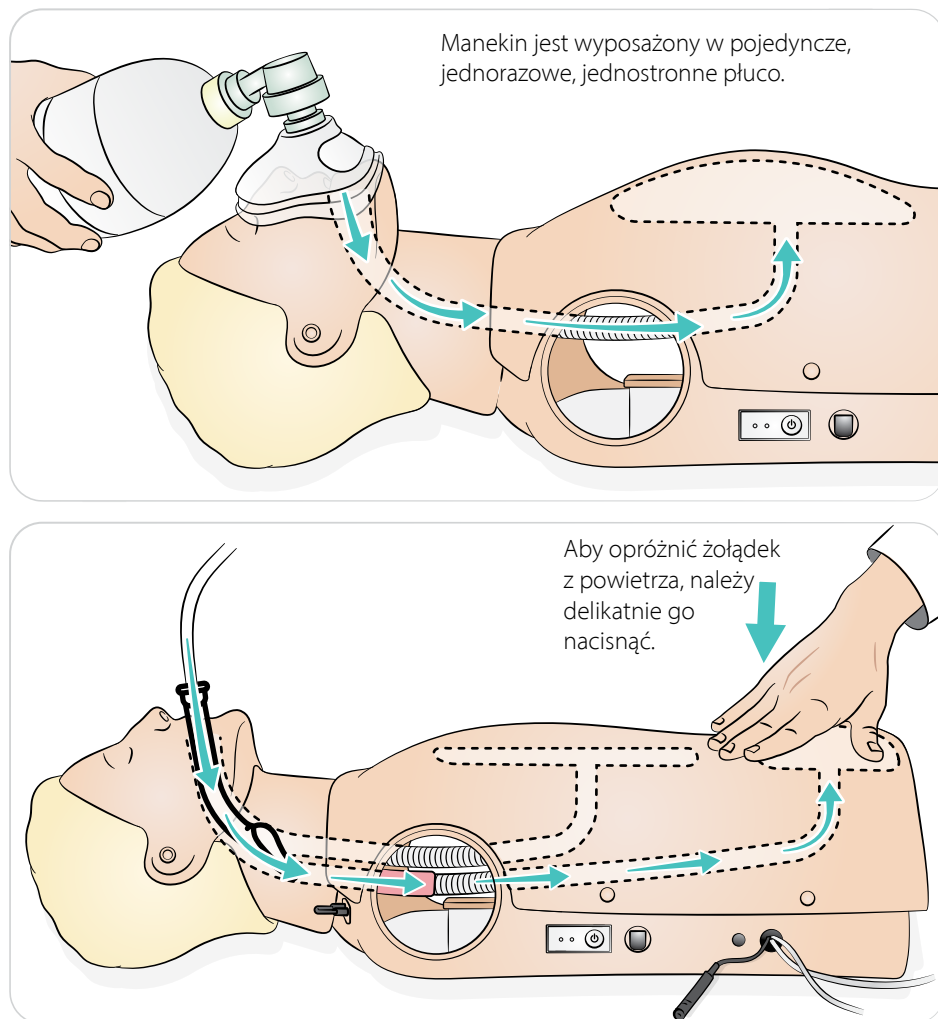
Użytkowanie - połączenia

Podłączyć SimPad do symulatora

Instrukcje znajdują się w Podręczniku użytkownika SimPad. Aby pobrać instrukcję obsługi SimPad, należy odwiedzić stronę www.laerdal.com. Połączyć się z SimPad PLUS bezprzewodowo lub za pomocą kabla USB-C.

Podłączyć komputer do symulatora (opcjonalnie dla monitora pacjenta SimPad)





Niedrożność dróg oddechowych

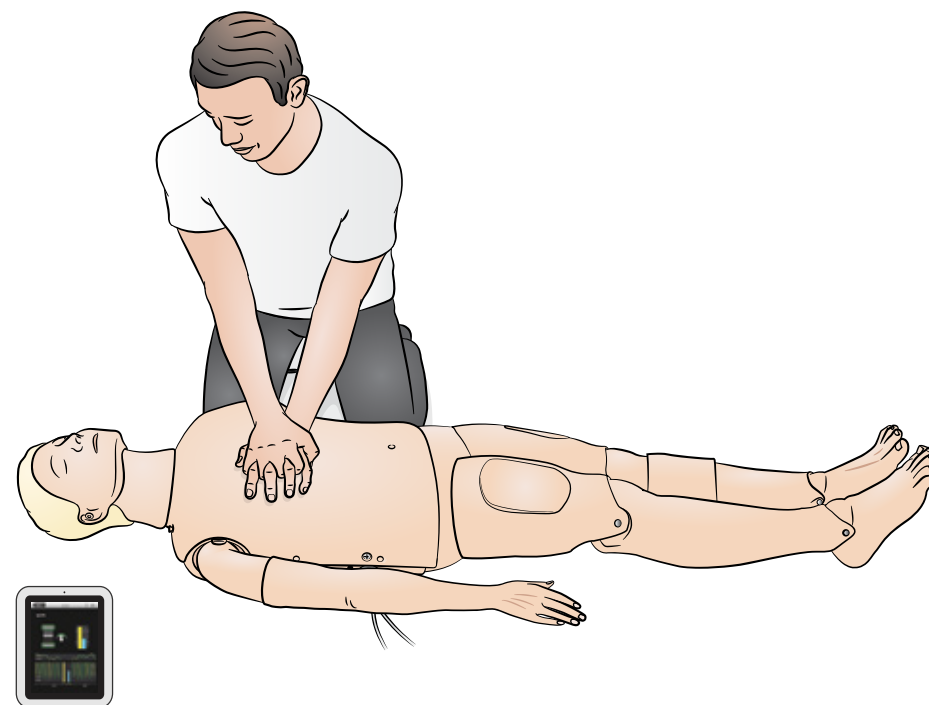
Niedrożność dróg oddechowych może być aktywowana przez SimPad.



Uwagi

- Jeśli symulator zostanie wyłączony, gdy zawór zamykający jest zamknięty, zawór pozostanie zamknięty. Zawór zamykający otworzy się automatycznie po włączeniu symulatora.
- Nie należy używać symulowanych wymiocin do odsysania.

Manekin wykryje prawidłowe ułożenie rąk.



Użytkowanie - ramię do pomiaru ciśnienia krwi

Symulator jest dostarczany z dołączonym ramieniem do pomiaru ciśnienia krwi i jest zaprojektowany tak, aby obracało się o około 220°. Specjalnie przystosowany mankiet do pomiaru ciśnienia krwi służy do pomiaru ręcznego poprzez osłuchiwanie dźwięków Korotkowa.



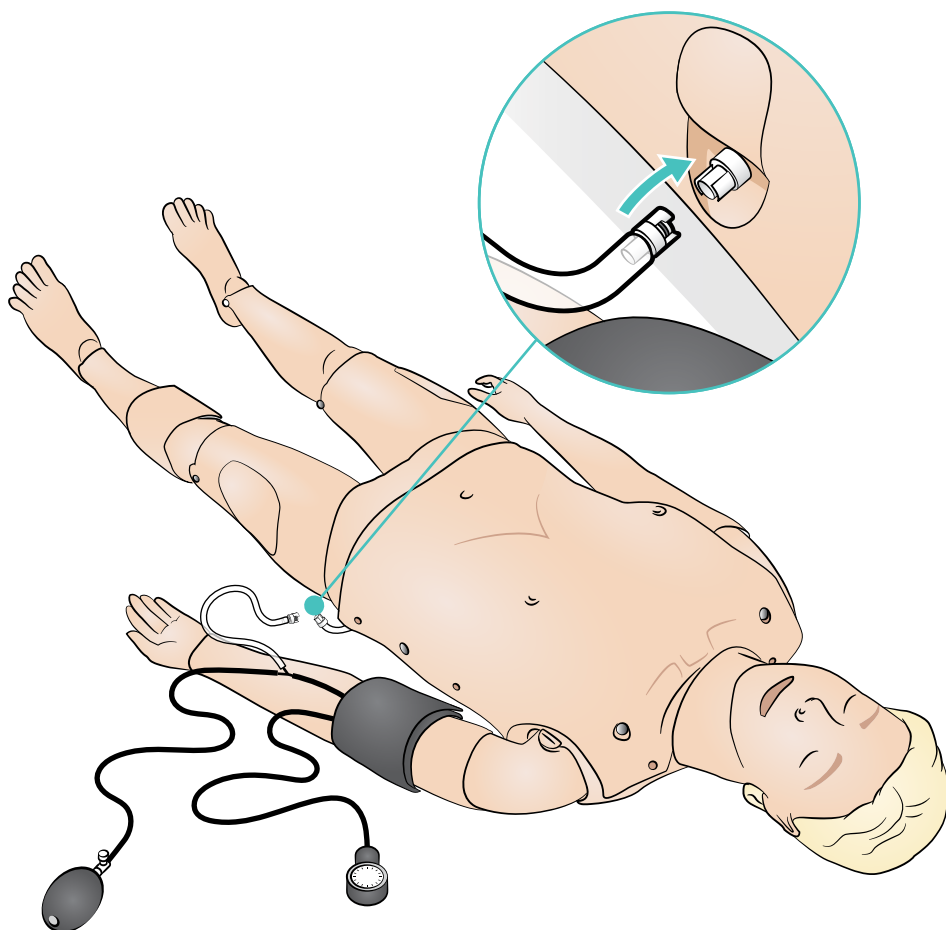
Uwagi

- Używać tylko mankieta do pomiaru ciśnienia krwi dostarczonego z RA Sim.
- Ramię z dostępem dożylnym może znajdować się po lewej lub prawej stronie, w zależności od konfiguracji.
- Dalsze instrukcje znajdują się w instrukcji instalacji ramienia do pomiaru ciśnienia.



Przeostoga

Aby zapobiec uszkodzeniom, nie wolno obracać nadmiernie ramienia do pomiaru ciśnienia.



Użytkowanie – ramię z dostępem dożylnym

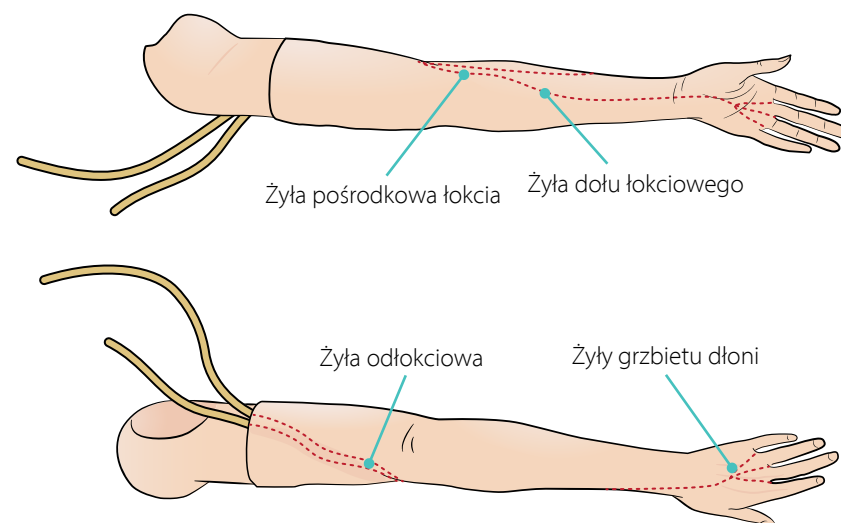
Ramię z dostępem dożylnym pozwala na symulację podawania leku dożylnie w formie infuzji i bolusa oraz iniekcji dożylnych do żył obwodowych przedramienia, dołu łokciowego i grzbietu dłoni.



Uwagi

- Nie należy przechowywać symulatora z płynem w systemie ramienia z dostępem dożylnym. Użyć strzykawki, aby wypłukać resztki wstrzykniętej wody z rurek i elementów przed przechowywaniem.
- Ramię z dostępem dożylnym może znajdować się po lewej lub prawej stronie, w zależności od konfiguracji.
- Dalsze instrukcje znajdują się w instrukcji instalacji zestawu skóry i żył ramienia z dostępem dożylnym.

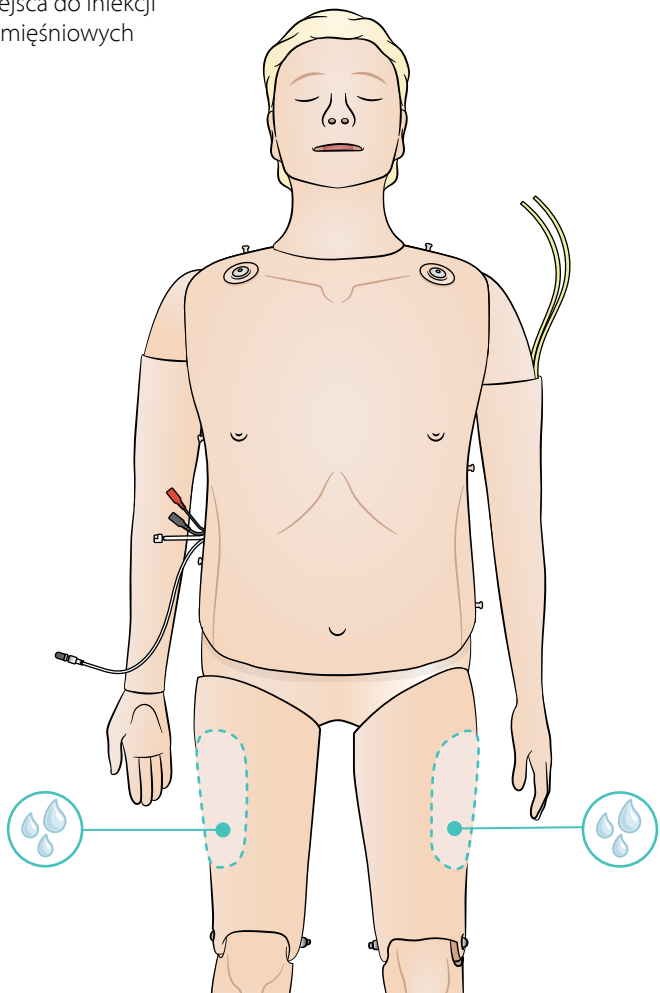
Zalecany rozmiar igły: 22–24 G



Użytkowanie – iniekcje domięśniowe

Symulowane leki można podawać w iniekcjach domięśniowych w kilku miejscach. Wkładki piankowe do iniekcji domięśniowych należy czyścić po każdym użyciu. Patrz sekcja „Czyszczenie”.

Miejsca do iniekcji
domięśniowych



Uwagi

- Nie wstrzykiwać płynów do ud.
- Zalecane: użyć ostrych igieł o rozmiarze 21G lub mniejszym.
- Do iniekcji stosować tylko wodę destylowaną.
- Wstrzyknięcia podskórne nie są możliwe.

Konserwacja - czyszczenie

Ogólne

Konserwacja profilaktyczna jest najlepszą metodą zapewnienia optymalnej pracy. Ogólny przegląd powinien być przeprowadzany w regularnych odstępach czasu.

Okresowo należy czyścić ciepłą wodą z mydłem lub chusteczkami do manekinów wszystkie części skóry, które nie są odkażane regularnie.

Większość plam można usunąć ciepłą wodą z mydłem lub chusteczkami do manekina Laerdal. Przed użyciem należy przetestować środki czyszczące w miejscach niewidocznych (np. pod osłoną klatki piersiowej).



Uwaga

Barwniki ze szminki i markerów mogą być niemożliwe do usunięcia. Należy unikać używania kolorowych rękawiczek z tworzyw sztucznych podczas pracy z manekinem, ponieważ mogą one powodować przebarwienia.

Piankowe nakładki do iniekcji domięśniowych

Natychmiast po użyciu wyjąć piankowe nakładki do iniekcji domięśniowych z symulatora. Ścisnąć, aby usunąć nadmiar płynów. Pozostawić do wysuszenia na powietrzu.

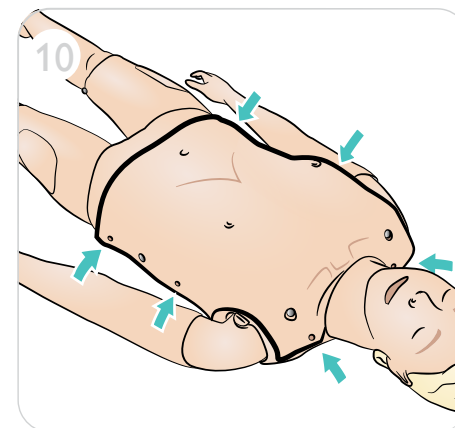
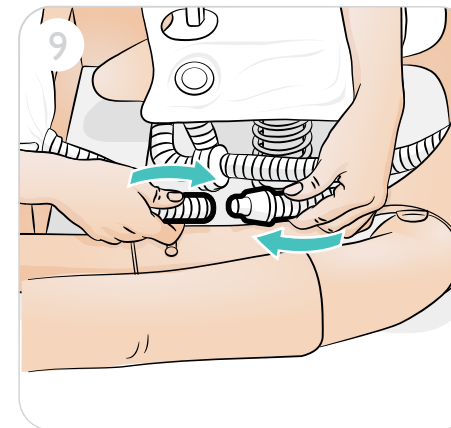
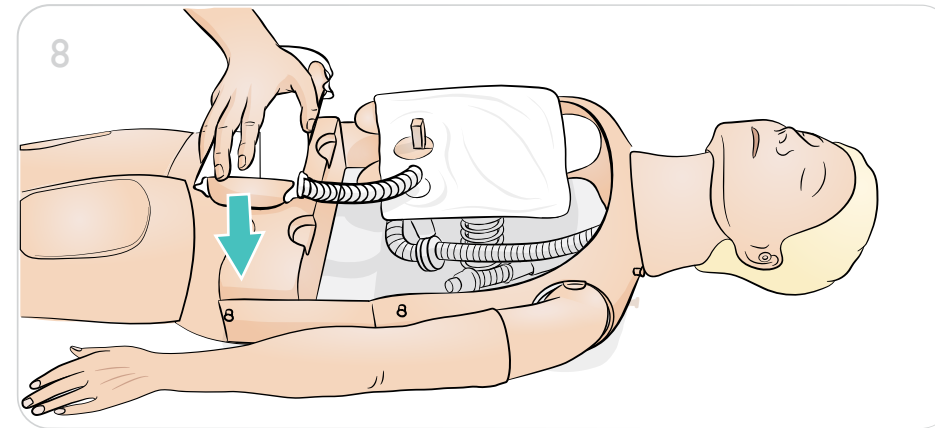
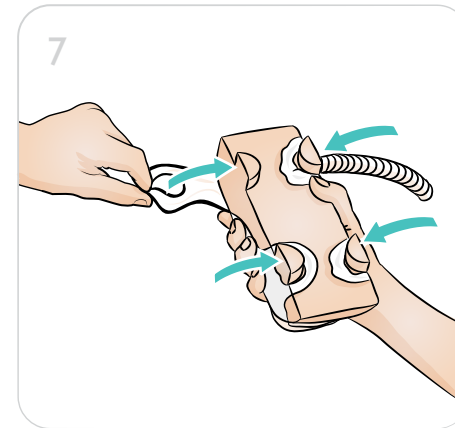
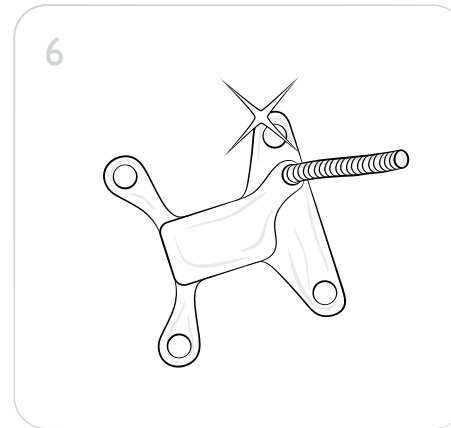
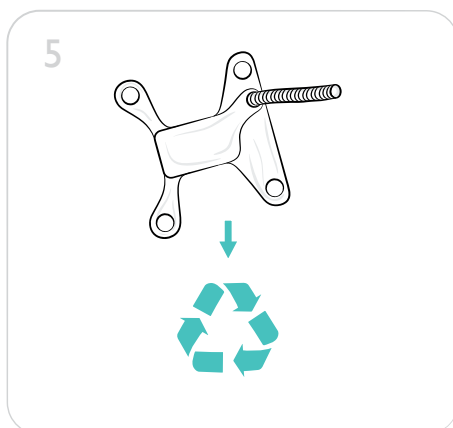
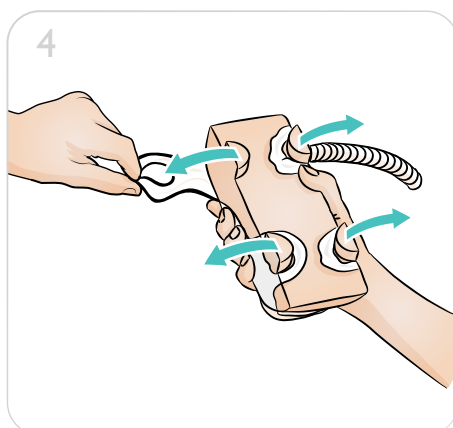
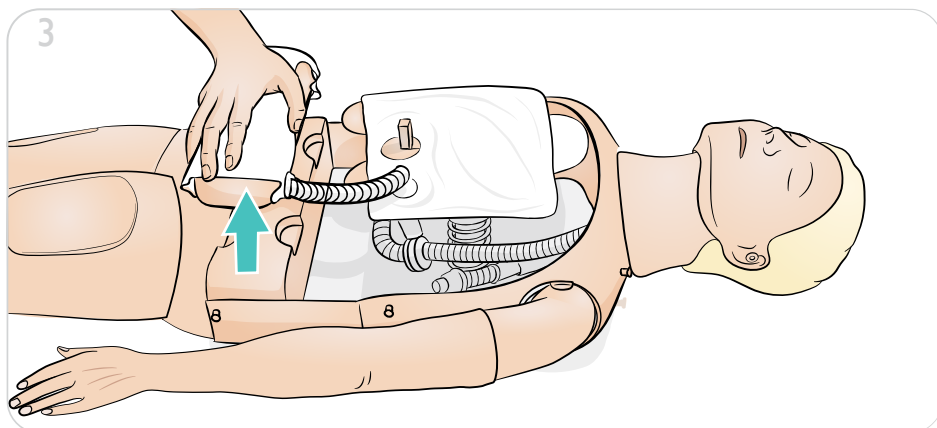
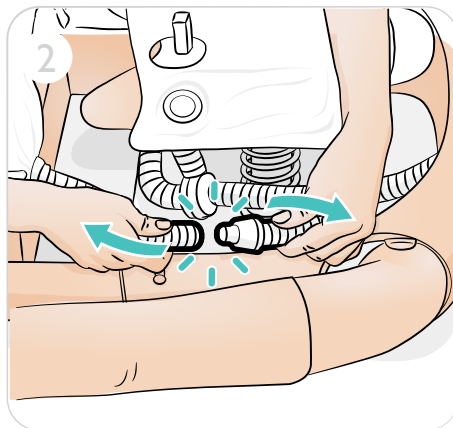
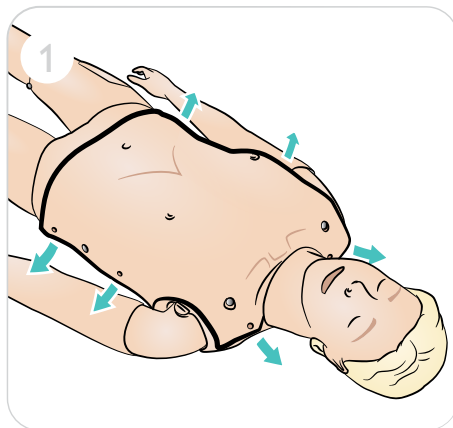


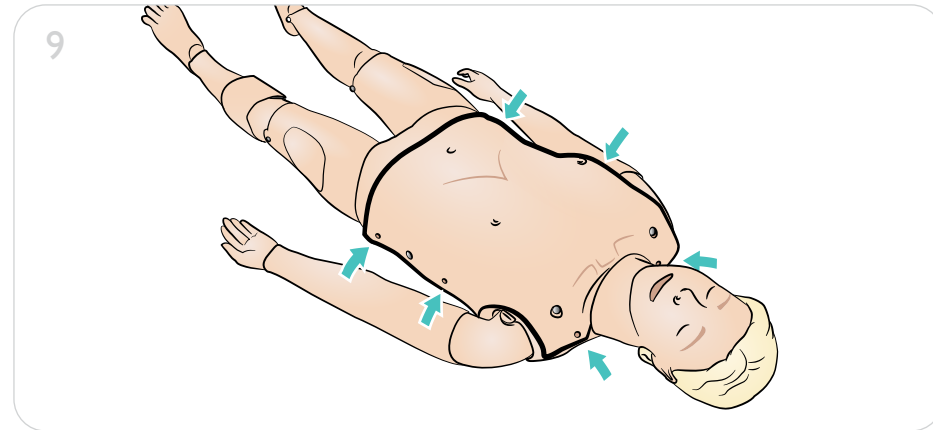
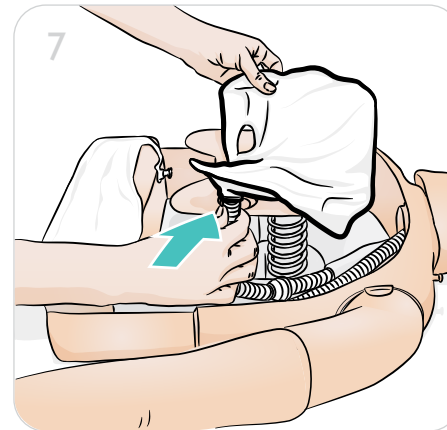
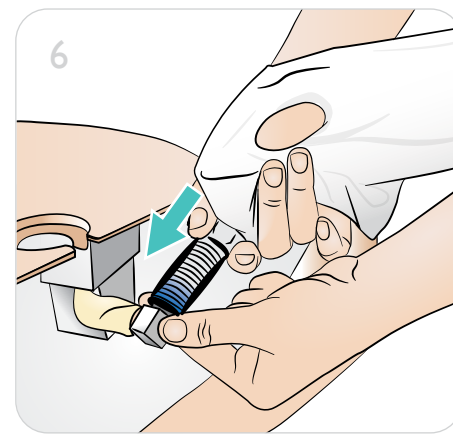
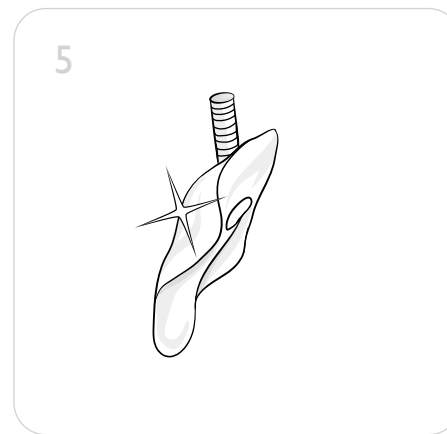
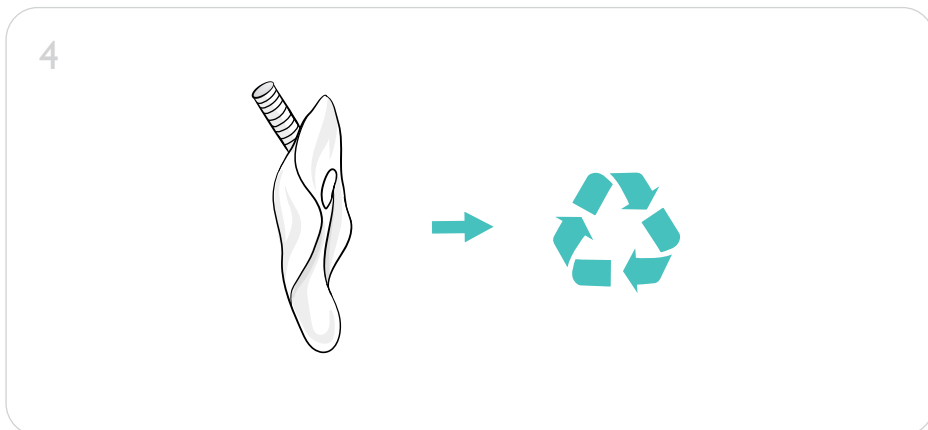
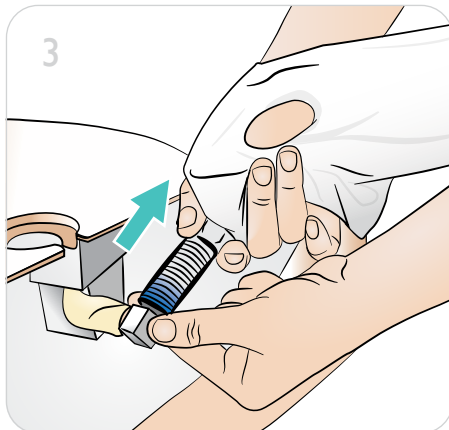
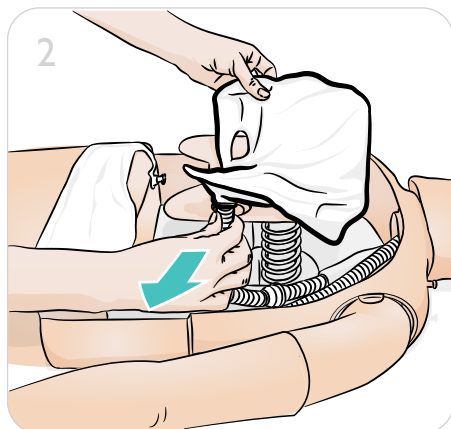
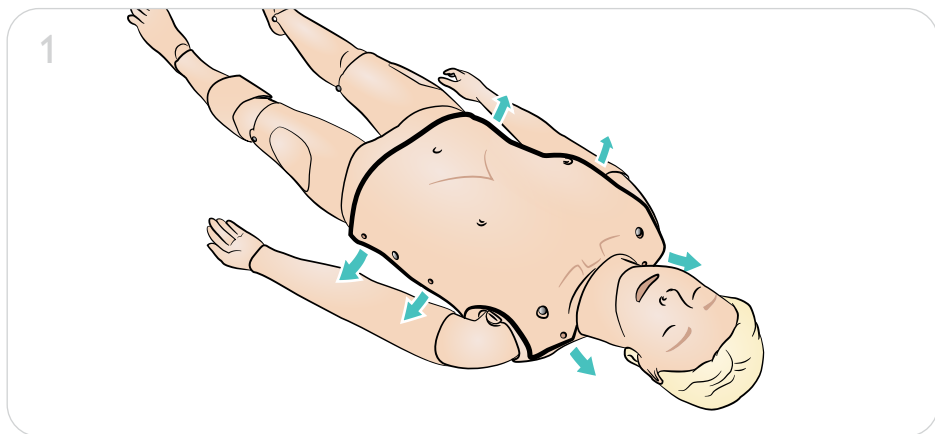
Poduszki do iniekcji domięśniowych mają piankowe wnętrza, które należy usunąć w celu wysuszenia. Wyjąć piankę przez szczelinę z tyłu nakładki. Ścisnąć, aby usunąć nadmiar płynów. Zanurzyć piankę w słabym roztworze wody z kranu i wybielacza, a następnie ją wycisnąć, by usunąć roztwór wybielacza. Pozostawić do wysuszenia na powietrzu i założyć ponownie. Aby ułatwić ponowne założenie, można użyć talku.

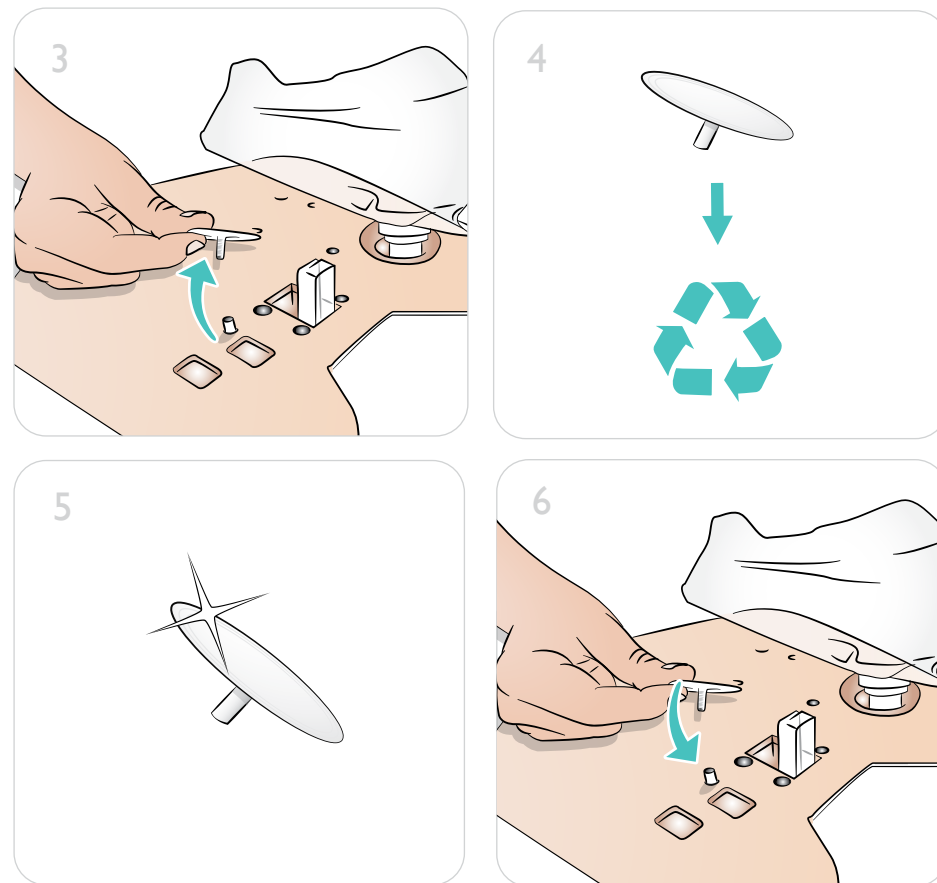
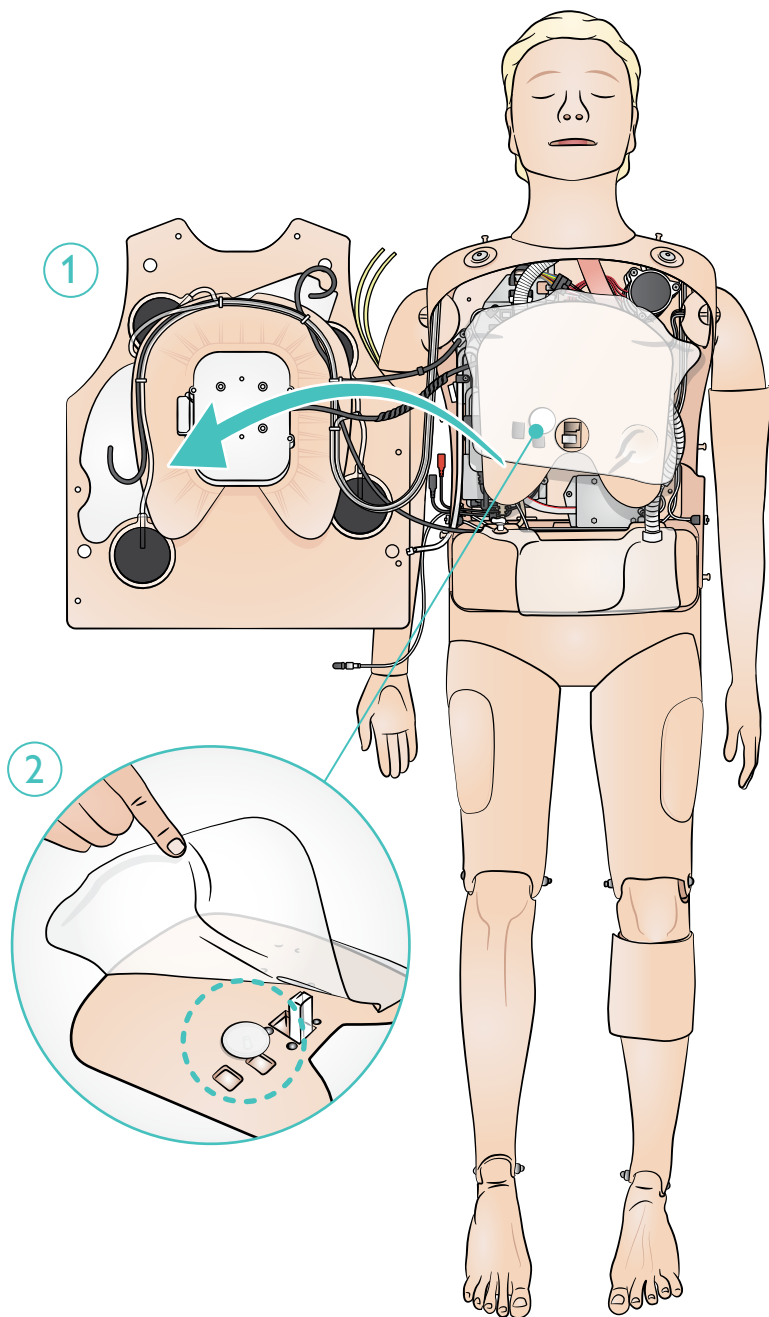


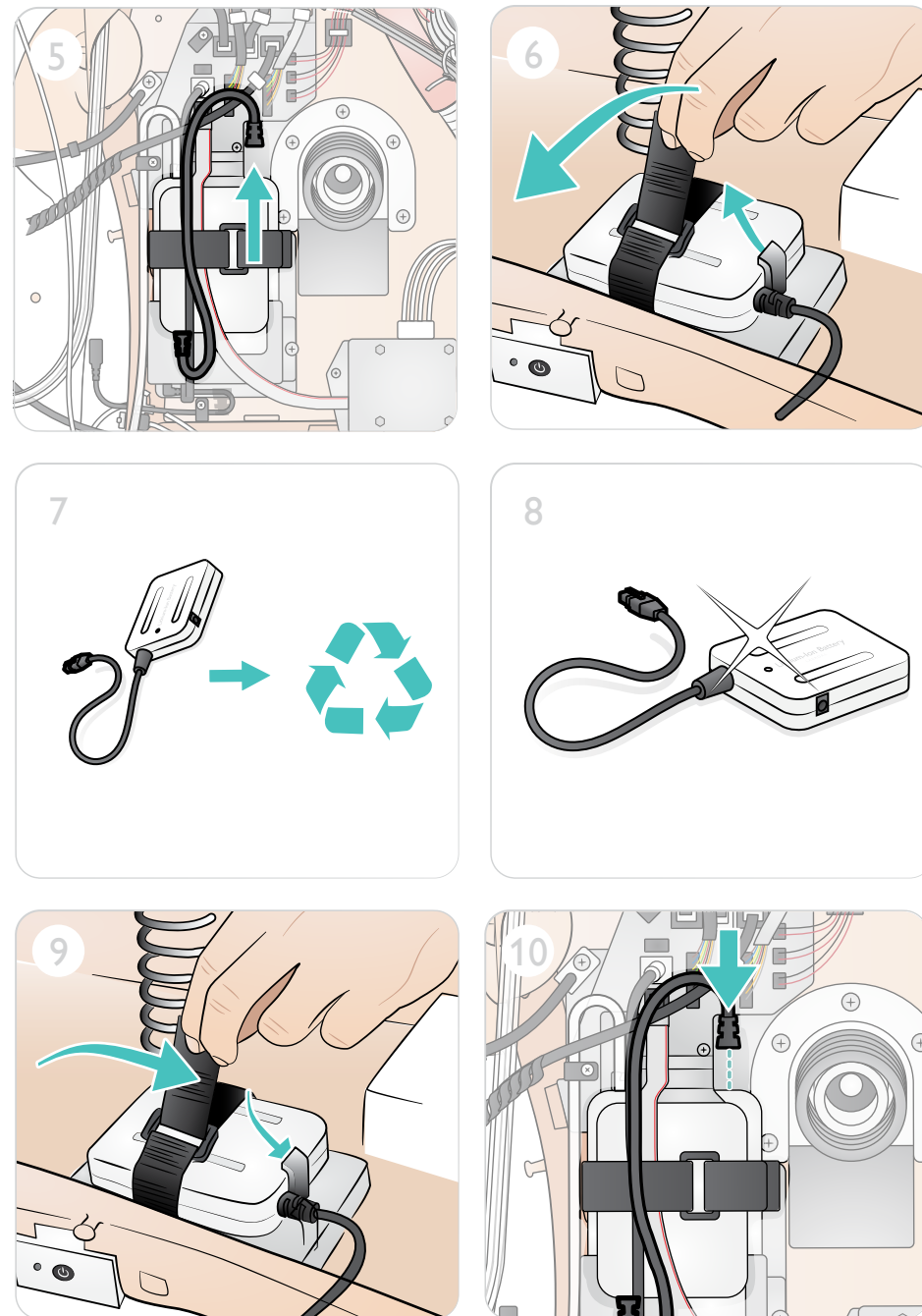
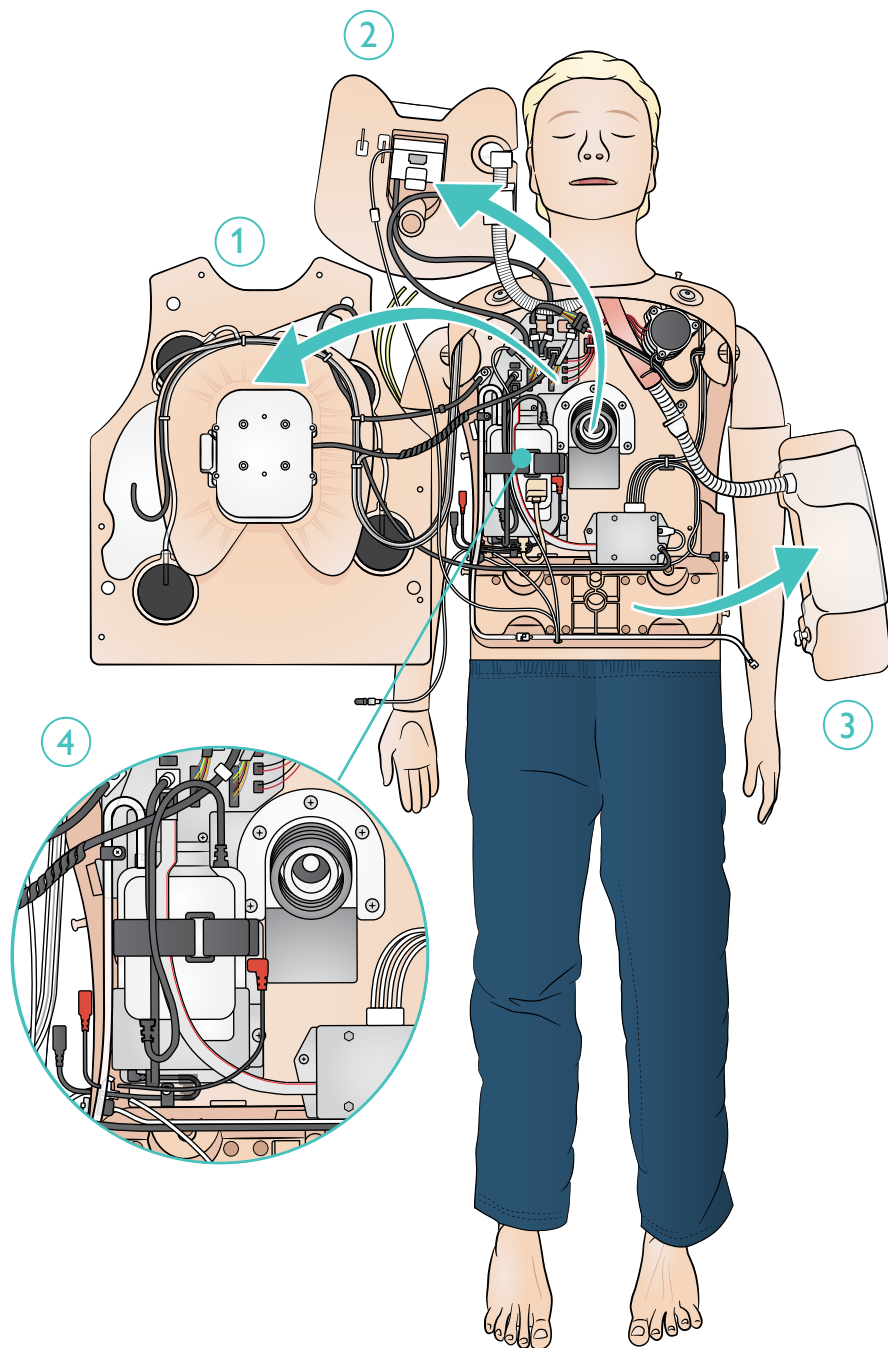
Uwaga

Pozostawienie mokrych piankowych nakładek do iniekcji domięśniowych w manekinie przez dłuższy czas będzie sprzyjać rozwojowi pleśni.









© 2025 Laerdal Medical AS. Wszelkie prawa zastrzeżone.



Laerdal Medical AS
P.O.Box 377
Tanke Svilandsgate 30, 4002 Stavanger, Norway
T: (+47) 51 51 17 00

20-16115 Wer. C

www.laerdal.com



Laerdal
helping save lives