

Manekin szkoleniowy do zaawansowanej resuscytacji MegaCode Kelly SimPad

Instrukcja użytkowania



Laerdal[™]
helping save lives

Producent:

LAERDAL MEDICAL AS
RQ Box 377, N-4002 Stavanger
Norway
Tel.+4751 51 17 00,
Fax+47 51 52 35 57
E-mail: laerdal.norway@laerdal.no

Przedstawicielstwo w Polsce:

Laerdal Medical Poland Sp. z o.o.
ul. Kolisty 25
40-486 Katowice
Tel. 32 73 50 461 Fax. 32 73 50 314
E-mail: imp@laerdal.pl
www.laerdal.pl

© Copyright Laerdal Medical. Wszelkie prawa zastrzeżone.



Laerdal
helping save lives

Spis treści

| | |
|--|----|
| Wprowadzenie..... | 3 |
| Zalecenia i ostrzeżenia (przeznaczenie urządzenia)..... | 4 |
| Elementy zestawu | 5 |
| Wypakowanie | 7 |
| a) Przymocowanie nóg | 7 |
| b) Podłączenia SimPad..... | 7 |
| Przygotowanie do ćwiczeń | 7 |
| a) Membrana pierścienno-tarczowa | 7 |
| b) Wymiana źrenic | 8 |
| Korzystanie z manekina..... | 8 |
| a) Zatkane drogi oddechowe..... | 8 |
| b) Dekompresja odmy opłucnowej | 8 |
| c) Kaniulacja dożylna | 9 |
| d) Zastrzyki domięśniowe..... | 9 |
| e) Cewnikowanie układu moczowego | 10 |
| Funkcje modułu SimPad..... | 10 |
| a) Umiejętności związane z układem krążenia..... | 10 |
| b) Ręka do nauki pomiaru ciśnienia krwi..... | 11 |
| c) Osluchiwanie serca, oddechu i odgłosów jelitowych oraz dźwięki mowy | 12 |
| Zabiegi po użyciu manekina | 12 |
| a) Kołnierze z membraną pierścienno-tarczową | 12 |
| b) Kaniulacja dożylna | 12 |
| c) Zastrzyki domięśniowe..... | 12 |
| d) Cewnikowanie dróg moczowych..... | 12 |
| e) Odma opłucnowa | 13 |
| i) Śródobojczykowa..... | 13 |
| ii) Śród pachowa | 13 |
| f) Odsączenie klatki piersiowej..... | 14 |
| Konserwacja | 14 |
| a) Czyszczenie..... | 14 |
| b) Pielęgnacja manekina..... | 14 |
| c) Mocowanie/odłączenie rąk..... | 15 |
| d) Wymiana skóry i żył ręki do nauki podawania dożylnego | 15 |
| Usuwanie usterek | 17 |
| Dane techniczne | 17 |
| a) Uwagi ogólne | 17 |
| b) Bezprzewodowe zdalne sterowanie..... | 17 |
| c) Manekin MegaCode Kelly | 17 |
| Części..... | 18 |

Wprowadzenie

Manekin MegaCode Kelly (MCK) jest naturalnej wielkości, wiernie odwzorowanym manekinem służącym do realistycznej imitacji scenariuszy zaawansowanych zabiegów przywracania drożności dróg oddechowych i terapii dożylnych. W połączeniu z symulatorem funkcji życiowych SimPad, MegaCode Kelly umożliwia ćwiczenie defibrylacji serca, elektrostymulacji serca i z przechwyceniem i bez oraz ze zmiennym progrem, interpretacji elektrokardiologicznej przeszło 1100 odmian rytmów, nieinwazyjnego pomiaru ciśnienia krwi oraz odsłuchiwanie i rozpoznawania odgłosów serca, oddechu i perystaltyki.

Jakość konstrukcji symulatora i łatwość wymiany poszczególnych elementów umożliwia, przy odpowiednich zabiegach pielęgnacyjnych i właściwej konserwacji, korzystanie z niego w trakcie wielu sesji szkoleniowych.

Zalecenia Producenta:

Rurka dotchawicza – rozmiar 7,5
Maska krtaniowa – nr 4
Combitube – w rozmiarze dużym dla osoby dorosłej lub szkoleniowa
Drogi oddechowe KINGT LT – nr 4
Igła lub cewnik – rozmiar 21 lub mniejszy

Zalecenia i ostrzeżenia

Produkt zawiera lateks **Natural Rubber**. Kontakt z substancją może powodować reakcje alergiczne.

Zalecenia i ostrzeżenia

- Produkt zawiera lateks **Natural Rubber**. Kontakt z substancją może powodować reakcje alergiczne.
- Wewnątrz głowy do ćwiczeń w postępowaniu z drogami oddechowymi znajdują się podzespoły elektroniczne. Manekin nie może służyć do ćwiczeń wymienionych niżej technik z uwagi na brak możliwości prawidłowego zdezynfekowania dróg oddechowych:
 - Wentylacja usta-usta/usta-maski
 - Wkładanie imitacji wymiocin w celu odessania.
- Przed włożeniem przyrządu lub rurki do dróg oddechowych należy nasmarować obficie część ustną i nosową dróg środkiem smarującym dostarczanym z manekinem. Również przyrządy i rurki należy nasmarować przez użyciem.
- Nie wolno dopuścić do bezpośredniego kontaktu skóry manekina z tuszem lub papierem światłoczułym, gdyż może to na trwałe zaplamić skórę. Unikać używania barwionych rękawic z tworzyw sztucznych, gdyż mogą spowodować odbarwienie skóry.
- Przy badaniu tętna należy uważać, aby nie stosować nadmiernej siły, w przeciwnym razie tętno nie będzie w ogóle wyczuwalne. Tylko dwa odrębne tętna można wyczuć w danym momencie.
- Jeśli sesja szkoleniowa obejmuje aplikowanie płynów i/lub leków do ręki do nauki podawania dożylnego, po sesji należy niezwłocznie opróżnić rękę.

Defibrylacja

- Defibrylację wolno wykonywać tylko na skórze odpowiednio zamocowanej na klatce piersiowej manekina.
- Nie aplikować więcej, niż średnio 2 x 360 dżuli na minutę w danym okresie czasu, aby nie dopuścić do przegrzania.
- Klatkę piersiową manekina należy utrzymywać w stanie suchym. Szczególnej uwagi wymaga postępowanie się ręką do nauki podawania dożylnego.
- Nie stosować żelu przewodzącego, ani przewodzących elektrod defibrylacyjnych przeznaczonych do zastosowań medycznych, gdyż powoduje to powstanie skaz punktowych na powierzchni klatki piersiowej.
- Nie stosować przewodów lub złączek posiadających widoczne uszkodzenia.
- Przestrzegać wszelkich zwykłych środków bezpieczeństwa związanych z użyciem defibrylatorów.
- Defibrylację należy wykonywać tylko na dwóch złączach defibrylacyjnych.

Urządzenie wytwarza, wykorzystuje i ewentualnie również emituje energię o częstotliwości radiowej. Skutkiem niezgodnej z instrukcją instalacji i eksploatacji urządzenia mogą być zakłócenia w komunikacji radiowej. W takim przypadku użytkownik powinien spróbować wyeliminować zakłócenia:

- zmieniając ustawienie lub umiejscowienie anteny odbiorczej;
- zwiększając odległość między urządzeniem i odbiornikiem;
- przyłączając urządzenie do gniazdka w innym obwodzie niż gniazdko, do którego podłączony jest odbiornik;
- zwracając się o pomoc do dealera sprzętu lub doświadczonego technika sprzętu TV.

Promieniowanie elektromagnetyczne z innych nadajników radiowych lub innych urządzeń elektronicznych może być przyczyną szumu w głośniku głowy. Aby wyeliminować ten szum, należy odsunąć manekin od źródła promieniowania lub wyciszyć całkowicie głośnik.

Elementy zestawu:

MegaCode Kelly SimPad – wersja zaawansowana

- (1) Pełny manekin osoby dorosłej
- (1) Ręka do nauki podawania dożylnego ze stawami
- (1) Ręka do nauki pomiaru ciśnienia krwi
- (1) Oliwka do smarowania manekina
- (1) Zestaw oczu do manekina MegaCode Kelly
- (6) Kołnierze skóry szyi
- (1) Taśma membrany pierścienno-tarczowej
- (1) Zestaw do wymiany dętek do symulacji odmy opłucnowej
 - (2) Dętki odmy śródbojczykowej
 - (2) Dętki odmy śród pachowej
- (1) Moduły odsączania klatki piersiowej
- (1) Kabel łączący manekina (10 stóp)
- (1) Zestaw złączy defibrylacyjnych
- (1) Waliza
- (1) Kurtka
- (1) Spodnie

MegaCode Kelly SimPad – wersja podstawowa

- (1) Pełny manekin osoby dorosłej
- (1) Ręka do nauki podawania dożylnego ze stawami
- (1) Oliwka do smarowania manekina
- (6) Kołnierze skóry szyi
- (1) Zestaw oczu do manekina MegaCode Kelly
- (1) Taśma membrany pierścienno-tarczowej
- (1) Kabel łączący manekina (10 stóp)
- (1) Zestaw złączy defibrylacyjnych
- (1) Zestaw do wymiany dętek do symulacji odmy opłucnowej
 - (2) Dętki odmy śródbojczykowej
 - (2) Dętki odmy śród pachowej
- (1) Waliza
- (1) Kurtka
- (1) Spodnie

Airway Kelly (bez funkcji SimPad)

- (1) Pełny manekin osoby dorosłej
- (1) Ręka do nauki podawania dożylnego ze stawami
- (1) Oliwka do smarowania manekina
- (6) Kołnierze skóry szyi
- (1) Zestaw oczu do manekina MegaCode Kelly
- (1) Taśma membrany pierścienno-tarczowej
- (1) Zestaw złączy defibrylacyjnych
- (1) Zestaw do wymiany dętek do symulacji odmy opłucnowej
 - (2) Dętki odmy śródbojczykowej
 - (2) Dętki odmy śród pachowej
- (1) Waliza
- (1) Kurtka
- (1) Spodnie

Nabywane umiejętności:

Zabiegi związane z drogami oddechowymi:

- Udrażnianie dróg oddechowych
- Intubacja dotchawicza
- Intubacja dotchawicza przez nos
- Intubacja palcowa
- Wprowadzanie ustno-gardłowe
- Wprowadzanie nosowo-gardłowe
- Wentylacja metodą „worek-zastawka-maską”
- Intubacja wsteczna
- Intubacja z użyciem wskaźnika świetlnego
- Wkładanie maski krtaniowej
- Wprowadzanie rurki krtaniowej
- Wprowadzanie rurki Combitube
- Wentylacja przez tchawicę
- Nacięcie krtani między chrząstką pierścieniową a tarczową
- Nakłucie krtani między chrząstką pierścieniową a tarczową
- Techniki odsysania
- Osluchiwanie żołądka w celu sprawdzenia prawidłowego położenia dróg oddechowych

Podawanie leków

- Wprowadzanie dożylnie, infuzja i zakładanie wlewów w żyłach obwodowych przedramienia, dołu łokciowego i grzbietu dłoni
- Wkłucia podskórne i domięśniowe

Dekompresja odmy opłucnowej wentylowej:

- Okolice śródbrzojczykowe po obu stronach
- Okolica śród pachowa (prawa)

Wprowadzanie rurki drenażu opłucnej do klatki piersiowej (tylko w wersji zaawansowanej MCK SimPad):

- Okolica śród pachowa (lewa)

Umiejętności dotyczące akcji serca:

- 3-4 odprowadzenia EKG dające możliwość interpretacji przeszło 1100 odmian rytmów
- Elektrostymulacja serca i z przechwyceniem i bez oraz ze zmiennym programem
- Funkcja defibrylacji (25 – 360 dżuli)
- Algorytmy bazowe programowanych scenariuszy umożliwiające kontrolę ze strony instruktora

Umiejętności krążeniowe (tylko w wersji zaawansowanej SimPad):

- Obustronne tętno szyjne
- Nieinwazyjny pomiar ciśnienia krwi
 - Tętno ramieniowe i promieniowe
 - Osluchiwanie lub palpacyjny nieinwazyjny pomiar ciśnienia krwi
 - SimPad umożliwia ustalenie wartości dla ciśnienia skurczowego, rozkurczowego, częstości serca, przerwy osłuchowej i głośności

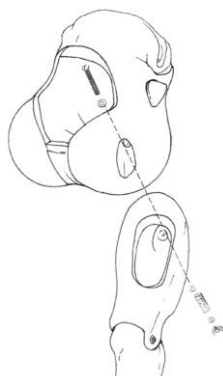
Dźwięki i mowa (tylko w wersji zaawansowanej SimPad) – szczegóły w instrukcji Obsługi Systemu SimPad

- 13 różnych szmerów sercowych zsynchronizowanych z EKG
- 8 różnych szmerów płucnych
- 5 odgłosów jelitowych
- 9 zaprogramowanych dźwięków imitujących głos
- Możliwość emisji głosu instruktora za pomocą bezprzewodowego mikrofonu

Rejestrowanie i funkcje scenariuszowe (tylko w wersjach SimPad) – szczegóły w instrukcji Obsługi Systemu SimPad

Wypakowanie

Manekin MegaCode Kelly jest pakowany z odłączonymi nogami. Wyjąć tors i nogi z opakowania i przymocować nogi do torsu.



Rys. 1

Mocowanie nóg:

Nogi są połączone z miednicą za pomocą sworznia, dwóch podkładek, sprężyny i nakrętki motylkowej.

Przymocowanie nóg:

1. Wyjąć wkładkę iniekcyjną z uda.
2. Wyjąć zbiornik pęcherza z miednicy.
3. Wyjąć zespół genitaliów spod miednicy korpusu.
4. Nałożyć podkładkę na gwintowany sworzeń 6".
5. Przełożyć gwintowany sworzeń przez górną część nogi, włożyć go w otwór w złączu brzucha i w wydrążenie w okolicy miednicy (rys. 1).
6. Od strony brzucha nałożyć na sworzeń podkładkę, sprężynę i kolejną podkładkę.
7. Nałożyć nakrętkę motylkową na sworzeń i dokręcić w stopniu zapewniającym odpowiednią ruchomość stawu. Łatwiej to zrobić przy zgiętym kolanie manekina.
8. Włożyć z powrotem zespół uciśnień brzucha do dolnej części korpusu.
9. Włożyć zespół genitaliów w odpowiednie miejsce w korpusie.
10. Włożyć wkładkę iniekcyjną do uda.

Podłączenia systemu SimPad

1. Podłączyć manekin MegaCode Kelly SimPad w wersji zaawansowanej do Linkoboxa systemu SimPad (fot. 1) za pomocą kabla ze złączem wielostykowym wychodzącym z miednicy po prawej stronie manekina.
2. Przyłączyć przezroczystą rurkę wychodzącą z prawego boku manekina do do Linkoboxa (tylko wersja zaawansowana manekina MegaCode).
3. Zamocować mankiety do pomiaru ciśnienia na lewej ręce manekina (wersja zaawansowana manekina MegaCode).
4. Połączyć przezroczystą rurkę z mankiety do pomiaru ciśnienia (fot. 2) z odpowiednią przezroczystą rurką po lewej stronie manekina (wersja zaawansowana MCK).



Fot. 1



Fot. 2

Przygotowanie do ćwiczeń

Membrana pierścienno-tarczowa/ kołnierz skóry szyi:

1. Odciąć pięciocentymetrowy odcinek taśmy membrany pierścienno-tarczowej.
2. Nałożyć taśmę na brzegi otworu znajdującego się w miejscu chrząstki pierścieniowatej. Wykonać membranę, zaklejając otwór taśmą.
3. Nałożyć kołnierz skóry szyi na uformowane wgłębienie wokół szyi manekina.
4. Zamocować kołnierz zapięciami na rzepy.



Rys. 2

Zalecenia Producenta:

Taśma powinna szczelnie przylegać, aby odczucie i odgłos penetracji membrany pierścienno-tarczowej były możliwie realistyczne i aby ułatwić pełne unoszenie i opadanie klatki piersiowej w trakcie wentylacji worek-zastawka-maską.

Wymiana źrenic

Manekin jest dostarczany z zestawem gałek ocznych ze zwykłymi źrenicami, zamontowanych w głowie. W osobnej kasetce znajdują się 3 zestawy wkładek oczu (zwykle, ze źrenicami zwężonymi i rozszerzonymi), których można użyć do symulacji odmiennych stanów.

Wymiana źrenic w głowie manekina:

1. Otworzyć szeroko powieki. Uważać, aby nie uszkodzić skóry twarzy.
2. Wyjąć źrenicę z oka. Użyć w tym celu dołączonej przyssawki lub podważyć źrenicę paznokciem.
3. Włożyć wybraną źrenicę. Użyć przyssawki lub docisnąć źrenicę palcem.
4. Aby włożyć nowe oko, należy umieścić je w otworze i wcisnąć w odpowiednie miejsce.
5. Nałożyć z powrotem skórę twarzy i włosy, wykonując w odwrotnej kolejności czynności opisane w punktach 1 i 2.

Korzystanie z manekina

Zalecenia Producenta:

- Rurka dotchawicza – rozmiar 7,5
- Maskę krtaniową – nr 4
- Combitube – w rozmiarze dużym dla osoby dorosłej lub szkoleniowej
- Drogi oddechowe KINGT LT – nr 4

Zabiegi na drogach oddechowych:

1. Spryskać obficie gardło, nozdrza i wszystkie rurki inkubacyjne środkiem smarującym dostarczonym wraz z manekinem, lub mydłem w płynie.
2. Wykonać zabiegi inkubacyjne, zgodnie z lokalnie obowiązującym protokołem szkoleniowym.

UWAGA: W przypadku nieprawidłowo wykonywanej wentylacji powietrze przechodzi przez przetyk, powodując rozdęcie brzucha.

Zatkane drogi oddechowe (ręczne nadmuchiwanie języka):

1. Zlokalizować gruszkę do nadmuchiwania, oznaczoną napisem „tongue”, po lewej stronie manekina, u dołu.
2. Dokręcić pokrętło odpowietrzania.
3. Nadmuchać język do właściwego rozmiaru, uciskając kilkakrotnie gruszkę.

Powietrze z języka wypuszcza się, odkręcając pokrętło.

Dekompresja odmy opłucnowej:

1. Zlokalizować gruszkę do nadmuchiwania oznaczoną napisem „pneumo”, po lewej stronie manekina, u dołu.
2. Dokręcić gałkę odpowietrzania, aby zapobiec ulatnianiu się powietrza podczas pompowania gruszką.
3. Przygotować trzy (3) miejsca dekompresji, ściskając kilkakrotnie gruszkę.
4. Wykonywać dekompresję poszczególnych miejsc zgodnie z lokalnym protokołem szkoleniowym.

Objawem prawidłowej dekompresji danego miejsca jest powietrze przechodzące przez cewnik.

Kaniulacja dożylna

Zalecenia Producenta:

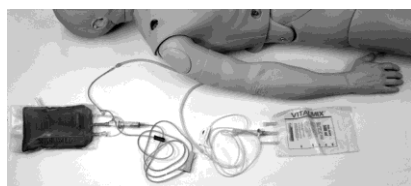
Stosowanie cewnika do kaniulacji w rozmiarze 21G lub mniejszym pozwoli wydłużyć okres użytkowania ręki manekina służącej do ćwiczeń w podawaniu dożylnym.

1. Zamocować worek do podawania dożylnego z rurką. Uwaga: sprawdzić, czy zacisk jest zamknięty.
2. Za pomocą strzykawki wprowadzić koncentrat sztucznej krwi i 500 cm³ wody do worka do podawania dożylnego z rurką. Uwaga: sprawdzić, czy zacisk jest zamknięty. Worek ten będzie służył jako „worek z krwią” (fot. 3).



Fot. 3

3. Przyłączyć „worek z krwią” z rurką do podawania dożylnego do jednej z lateksowych rurek wychodzących z prawej ręki manekina służącej do ćwiczeń w podawaniu dożylnym.
4. Przyłączyć pusty worek z rurką do podawania dożylnego do drugiej rurki lateksowej wychodzących z prawej ręki manekina do ćwiczeń w podawaniu dożylnym. Worek ten będzie służyć jako zbiornik kolektora.
5. Kontrolować przepływ krwi z ręki za pomocą zacisku na rurce zbiornika kolektora. Położyć zbiornik kolektora na podłodze, aby umożliwić zasilanie grawitacyjne obecnie zamkniętego układu.
6. Zawiesić „worek z krwią” na wsporniku i otworzyć zacisk, aby umożliwić przepływ koncentratu przez rękę. Uwaga: można użyć mankietu do pomiaru ciśnienia krwi jako pompy infuzyjnej, co pozwoli umieścić worek z krwią na podłodze lub pomiędzy materacem i ramą (fot. 4).



Fot. 4

7. Po opróżnieniu „worka z krwią” należy zamienić worki. Zawiesić pełny worek kolektora i umieścić pusty worek na podłodze, aby odwrócić kierunek przepływu koncentratu. UWAGA: Regulator przepływu musi być odpowiednio ustawiony. Należy stale kontrolować tempo przepływu za pomocą zacisku zbiornika kolektora.

W tym momencie ręka jest gotowa do kaniulacji. Ćwiczenia należy przeprowadzać zgodnie z lokalnie obowiązującym protokołem.

UWAGA: Nie używać jodyny – może trwale zaplamiać manekin.

Zalecenia Producenta:

Cewnik lub inny przyrząd do wenepunkcji należy przed użyciem spryskać oliwką, aby ułatwić wprowadzanie.

Zastrzyki domięśniowe:

Leki można podawać za pomocą zastrzyków domięśniowych wykonywanych do wkładek umieszczonych obustronnie w okolicy mięśni trójgłowych ramienia i w udach oraz w okolicy pośladków i brzuszno-pośladkowej.

Zalecenia Producenta:

Leki mogą być podawane zgodnie z lokalnie obowiązującym protokołem. W trakcie szkolenia należy przestrzegać wszelkich środków ostrożności i stosować odpowiednie zabezpieczenia.

Cewnikowanie układu moczowego (zestaw genitaliów stanowi wyposażenie dodatkowe)

1. Wyjąć zespół genitaliów z manekina.
2. Unieść i skierować na bok sworzeń miednicy. UWAGA: Jeśli sworzeń miednicy nie zostanie wstawiony ponownie na swoje miejsce, miednica rozstąpi się.
3. Unieść zbiornik układu moczowego.
4. Połączyć gwintowaną końcówkę złączki zaworu z odpowiednią gwintowaną złączką na module genitaliów (fot. 5-7).
5. Nałożyć zacisk śrubowy na zawór. Nie dokręcać zacisku.
6. Włożyć gładką końcówkę zaworu do złączki, dosuwając ją do występu na złączce.



Fot. 5 (Włożyć rurkę, dosuwając ją do występu na złączce)

7. Przełożyć zacisk śrubowy nad złączką i zaworem.



Fot. 6 (Miejsce, w którym należy umieścić zacisk)

8. Dokręcić zacisk śrubowy, blokując go we właściwym miejscu.



Fot. 7 (Nałożyć zacisk i dokręcić)

9. Włożyć zespół genitaliów do torsu manekina.
10. **Włożyć sworzeń miednicy.** UWAGA: Jeśli sworzeń miednicy nie zostanie wstawiony ponownie na swoje miejsce, miednica rozstąpi się.
11. Wyjąć zatyczkę ze zbiornika układu moczowego.
12. Za pomocą strzykawki o poj. 100 cm³, napełnić zbiornik barwioną wodą.
13. Wykonać cewnikowanie układu moczowego zgodnie z lokalnie obowiązującym protokołem szkoleniowym.

Funkcje manekina SimPad

(Dotyczy tylko wersji SimPad manekina)

Umiejętności związane z układem krążenia: (Dotyczy tylko wersji SimPad manekina)

Manekin MegaCode Kelly w połączeniu z modulem SimPad umożliwia interpretację przeszło 1400 odmian rytmów. Można wykonywać również zewnętrzną elektrostymulację, z przechwyceniem lub bez, defibrylację i zsynchronizowaną kardiwersję.

UWAGA: Przed szkoleniem należy sprawdzić czy przewód ze złączem wielowtykowym wychodzący z prawej strony manekina jest przyłączony do zespołu sterowania Linkbox.

1. Uciśnięcia klatki piersiowej można wykonywać jedną ręką lub dwoma rękami.
2. Do celów monitorowania, na manekinie umieszczono w następujących miejscach zatrzaski mocowania odprowadzeń:
 1. RA (prawa ręka)
 2. LA (lewa ręka)
 3. LL (lewa noga)
 4. RL (prawa noga)

UWAGA: Jeśli nie da się przyłączyć zatrząsków EKG/ złączy defibrylacyjnych do monitora klinicznego/ defibrylatora/ zewnętrznego rozrusznika używanego w placówce użytkownika, oferujemy możliwość zakupu dodatkowych zatrząsków EKG i/lub przewodów defibrylacyjnych/rozrusznika. **W sprawie doboru odpowiedniego łącznika prosimy kontaktować się z naszym przedstawicielem.**

3. Do przyłączenia defibrylatorów służą dwie (2) płytki (krążki) i dwa (2) bezdotykowe łączniki. Płytki lub łączniki należy wkręcić w gniazdka umieszczone w okolicy szczytowej i na mostku manekina. Rytm sercowy można odczytać na monitorze, dociskając mocno elektrody do płytek. **(Nie stosować żelu, ani samoprzylepnych elektrod).**
4. Zabieg ręcznej defibrylacji można ćwiczyć, umieszczając zewnętrzne elektrody na płytkach zatrząskowych i mocno dociskając. **UWAGA:** Można stosować defibrylatory jedno- i dwufazowe.

Zalecenia Producenta:

Uwaga: Ćwiczenia należy wykonywać zgodnie z protokołem defibrylacyjnym, unikając kontaktu między elektrodą defibrylacyjną a okolicami elektrod na manekinie. W trakcie defibrylacji może zostać wyzwolony ładunek do **360** dżuli.

Szczegółowe wskazówki dot. zabiegów związanych z sercem i informacje eksploatacyjne można znaleźć w instrukcji SimPad.

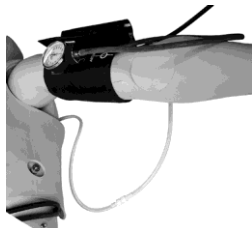
Środki ostrożności stosowane w trakcie defibrylacji pacjenta/manekina szkoleniowego

1. Należy zapoznać się z wszelkimi instrukcjami dot. bezpieczeństwa i instrukcjami eksploatacji dostarczonymi wraz z defibrylatorem i urządzeniami towarzyszącymi.
2. Manekin może być poddawany defibrylacji, która wiąże się z przepływem prądów o takim samym napięciu i natężeniu, co w przypadku żywych pacjentów. W trakcie faz defibrylacji i elektrostymulacji serca należy przestrzegać wszelkich środków ostrożności i bezpieczeństwa. Niestosowanie środków ostrożności grozi obrażeniami lub śmiercią operatorów, uczestników szkolenia lub obserwatorów nie stosujących się do niniejszych ostrzeżeń.

Ręka do nauki pomiaru ciśnienia – (standard tylko tylko w manekinie MegaCode Kelly SimPad w wersji zaawansowanej)

Ręka do nauki pomiaru ciśnienia w manekinach w wersjach SimPad może służyć do odsłuchiwania i palpacji ciśnienia krwi. Można regulować natężenie odgłosów Korotkoffa, włączać przerwę auskultatora i ustawiać poziom ciśnienia z dokładnością do 2 mmHg.

1. Nałożyć mankiet ciśnieniomierza na rękę do nauki pomiaru ciśnienia krwi (LEWA).
2. Przymocować rurkę na mankiecie do rurki przezroczystej pod ręką manekina (fot. 8).



Fot. 8

3. Sprawdzić, czy przewód ze złączem wielostykowym i przezroczysta rurka wychodząca z prawego boku manekina są przyłączone do zespołu sterowania Linkbox.

Szczegółowe wskazówki dot. zabiegów związanych z sercem i informacje eksploatacyjne można znaleźć w instrukcji SimPad.

Zalecenia Producenta:

Do ręki do nauki ciśnienia nie należy wprowadzać igieł.

Osluchiwanie serca, oddechu i odgłosów jelit i dźwięków mowy (Standardowo tylko w manekinach MCK SimPad w wersji zaawansowanej)

Manekin MegaCode Kelly w wersjach z SimPad może emitować szmery sercowe, oddechowe i odgłosy jelit, zarówno prawidłowe, jak i nieprawidłowe, przy czym instruktor może regulować poziom dźwięku. System SimPad umożliwia również korzystanie z zarejestrowanych komunikatów wydawanych głosem i poleceń przekazywanych na bieżąco przy użyciu bezprzewodowego mikrofonu.

1. Sprawdzić, czy manekin MegaCode Kelly w wersji zaawansowanej jest podłączony do zespołu sterowania Lnkbox przewodem ze złączem wielostykowym umieszczonym z tyłu manekina.

Szczegółowe wskazówki dotyczące funkcji osłuchiwania serca, oddechu i odgłosów jelit oraz mowy można znaleźć w instrukcji SimPad.

Zabiegi po użyciu manekina:

Membrana pierścienno-tarczowa/ kołnierz skóry szyi:

1. Odpiąć rzepy mocujące i zdjąć kołnierz.
2. Zdjąć taśmę membrany pierścienno-tarczowej z otworu znajdującego się w miejscu chrząstki pierścieniowatej.
3. Odciąć pięciocentymetrowy odcinek taśmy membrany pierścienno-tarczowej.
4. Nałożyć taśmę na brzegi otworu chrząstki pierścieniowatej. Wykonać membranę, zaklejając otwór taśmą.



Rys. 3

5. Nałożyć kołnierz skóry szyi na uformowane wgłębienie wokół szyi manekina (rys. 3). **UWAGA:** Jeśli używany kołnierz jest nadal w dobrym stanie, wystarczy przesunąć kołnierz w jedną lub drugą stronę, aby uzyskać dostęp do nowego miejsca. Jeśli kołnierz jest wyraźnie zużyty, należy go wyrzucić i zastąpić nowym.
6. Zamocować kołnierz zapiegami na rzepy.

Zalecenia Producenta:

Kołnierz skóry szyi umożliwia ćwiczenie technik nakłuc i nacięć chirurgicznych. Gdy potrzebne jest kolejne miejsce do wykonywania zabiegów, należy przesunąć kołnierz w jedną lub drugą stronę, aby uzyskać dostęp do nowego miejsca. Jeśli kołnierz jest wyraźnie zużyty, należy go wyrzucić i zastąpić nowym.

Kaniulacja dożylna

Po zakończeniu szkolenia w wykonywaniu kaniulacji dożylnej:

1. Zamknąć oba zaciski na rurkach kaniulacji i odłączyć rurkę worka od rurki ręki. Napełnić wodą strzykawkę o poj. 100 cm³. Za pomocą strzykawki przepłukać rękę do ćwiczeń kaniulacji. Uwaga: Czynność tę należy wykonywać nad zlewem, aby nie dopuścić do rozlania płynu.
2. Za pomocą pustej strzykawki przedmuchać układ żył, aby usunąć nadmiar wody.

Zastrzyki domięśniowe

Po zakończeniu szkolenia w wykonywaniu zastrzyków domięśniowych:

1. Wyjąć gąbkę ze skóry wkładki iniekcyjnej. **UWAGA: Nie zostawiać mokrych wkładek piankowych w skórze. Spowoduje skurczenie się skóry wkładki.**
2. Splukać gąbkę wodą i pozostawić na noc do wyschnięcia.
3. Włożyć gąbkę z powrotem do skóry wkładki iniekcyjnej. **UWAGA:** Posypanie gąbki niewielką ilością talku ułatwi jej włożenie.
4. Włożyć wkładkę do manekina.

Cewnikowanie dróg moczowych

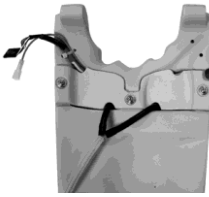
Po zakończeniu cewnikowania dróg moczowych:

1. Wyjąć kompletny zespół genitaliów.
2. Opróżnić zbiornik nad zlewem.
3. Oplukać dokładnie i pozostawić na noc do wyschnięcia.

Dekompresja odmy opłucnowej:

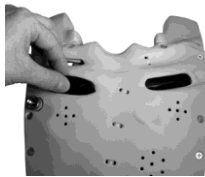
(A) Miejsca ucisku w okolicach śródbojczykowych:

1. Odpiąć skórę klatki piersiowej z zaczepów na ramionach i plecach torsu. Zdjąć skórę.
2. Zdjąć twardą płytkę klatki piersiowej z torsu.
3. Odłączyć wężyk dętki od trójnika umieszczonego pod płytką klatki piersiowej (**zob. fot. 9**).



Fot. 9

4. Wyjąć dętkę poprzez otwór pomiędzy 2. i 3. przestrzenią międzyżebrową w górnej części twardej płytki klatki piersiowej (**zob. fot. 10**).



Fot. 10

5. Przyciąć rurkę pęcherza do właściwej długości tak, aby pasowała do danego typu manekina.
6. Włożyć nową dętkę poprzez otwór pomiędzy 2. i 3. przestrzenią międzyżebrową w górnej części twardej płytki klatki piersiowej. Rurka dętki powinna wychodzić przez tylną część płytki klatki piersiowej. UWAGA: Wąski koniec dętki powinien być wsunięty jak najbliżej mostka (**zob. fot. 11**).

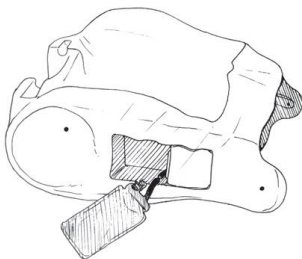


Fot. 11

7. Przyłączyć wężyk ponownie do trójnika.
8. Umieścić płytkę klatki piersiowej na właściwym miejscu na torsie.
9. Nałożyć skórę klatki piersiowej i zamocować na ramionach i plecach torsu.
10. Korzystając z zestawu do wymiany dętki, wypełnić nakłucia na zewnętrznej powierzchni klatki piersiowej.

(B) Okolica śród pachowa (PRAWA):

1. Odpiąć skórę klatki piersiowej z zaczepów na ramionach i plecach torsu. Zdjąć skórę.
2. Wyjąć wkładkę z dętką znajdującą się w prawej części torsu (**zob. rys. 4**).



Rys. 4

3. Odłączyć wężyk dętki od złączki węża wbudowanego. Uważać, aby wężyk nie wypadł przez otwór w torsie.
4. Wyjąć dętkę z wkładki pneumatycznej i wyrzucić.

5. Przyciąć rurkę pęcherza do właściwej długości tak, aby pasowała do danego typu manekina. Przyłączyć wężyk nowej dętki do złączki węża wbudowanego.
6. Włożyć nową dętkę do wkładki pneumatycznej.
7. Nałożyć skórę klatki piersiowej i zamocować na zaczepach na ramionach i plecach.
8. Korzystając z zestawu do wymiany dętki, wypełnić nakłucia na zewnętrznej powierzchni klatki piersiowej.

UWAGA: Dętki można naprawiać za pomocą kontaktowej zaprawy klejowej (nie wchodzi w skład zestawu). Pokryć klejem przedziurawioną powierzchnię dętki. Przed włożeniem wkładki do torsu manekina pozostawić ją na noc do wyschnięcia.

**Odsączanie klatki piersiowej:
Okolice śród pachowa (LEWA):**

1. Odpiąć skórę klatki piersiowej z zaczepów na ramionach i plecach torsu. Zdjąć skórę.
2. Wyjąć moduł odsączania klatki piersiowej z przedziału mieszczącego się w lewej okolicy śród pachowej manekina (zob. fot. 12).



Fot. 12

3. Włożyć nowy moduł odsączania klatki piersiowej.
4. Nałożyć skórę klatki piersiowej i zamocować na zaczepach na ramionach i plecach.

Konserwacja:

Czyszczenie:

1. Myć wodą z mydłem; nie zanurzać manekina ani jego części w płynach czyszczących, ani w wodzie.
2. Manekin należy rozkładać jedynie na czystej powierzchni. Chronić przed poplamieniem pisakami, długopisami, acetonem, jodyną lub innymi podobnymi produktami. Nie kłaść na papierze gazetowym, ani innej zadrukowanej powierzchni.
3. Aby wydłużyć czas użytkowania manekina, po każdej sesji szkoleniowej należy go czyścić, a w regularnych odstępach czasu wykonywać dokładne przeglądy.
4. Po umyciu, moduły i wszystkie pozostałe elementy należy odsączyć i dokładnie wysuszyć, a w razie potrzeby zdezynfekować. Wyjąć użyte wkładki iniekcyjne (do iniekcji stosować wyłącznie wodę). **Nie zostawiać mokrych wkładek piankowych wewnątrz manekina.** Aby zapobiec powstaniu pleśni można nasączyć wkładki łagodnym wodnym roztworem środka dezynfekującego lub wybielacza. Wycisnąć nadmiar roztworu i pozostawić wkładki do wyschnięcia, a następnie włożyć do manekina lub przechować w odpowiednim miejscu.
5. Przed sesjami szkoleniowymi wskazane jest użycie talku do połączeń przegubowych.

Pielęgnacja manekina:

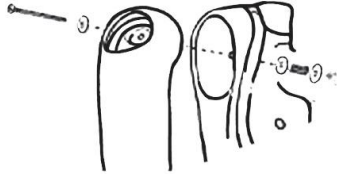
1. Za pomocą ściereczki nałożyć niewielką ilość proszku (dołączonego do zestawu) na głowę i klatkę piersiową manekina. Zetrzeć nadmiar proszku.
2. Wszelkie czynności z manekinem należy wykonywać w rękawiczkach.
3. Chronić przed poplamieniem pisakami, długopisami, acetonem, jodyną i farbą drukarską. Substancje takie trwale plamią manekin.

Zalecenia Producenta

Manekin należy rozkładać jedynie na czystej powierzchni. Chronić przed poplamieniem pisakami, długopisami, acetonem, jodyną lub innymi podobnymi produktami. Nie kłaść na papierze gazetowym, ani innej zadrukowanej powierzchni, gdyż spowoduje to trwałe zaplamienie manekina.

Mocowanie/demontaż rąk:

1. Wyjąć wkładkę iniekcyjną (w formie mięśnia trójgłowego) z ramienia.
2. Odpiąć skórę klatki piersiowej z zaczepów na ramionach i plecach.
3. Ściągnąć skórę, odsłaniając wewnątrz górnej partii klatki piersiowej.
4. Unieść twardą płytkę klatki piersiowej. Pod płytką znajdują się gniazda do przyłączenia ramion.
5. Nałożyć jedną podkładkę na gwintowany sworzeń 4 ½ cala.
6. Przełożyć gwintowany sworzeń przez ramię i tors. Sworzeń powinien być widoczny wewnątrz klatki piersiowej (rys. 5).



Rys. 5

7. Nałożyć na sworzeń od strony klatki piersiowej podkładkę, sprężynę i kolejną podkładkę.
8. Nałożyć nakrętkę motylkową na sworzeń i dokręcić w stopniu zapewniającym odpowiednią ruchomość stawu.
9. Nałożyć twardą płytkę klatki piersiowej.
10. Naciągnąć z powrotem skórę klatki piersiowej na okolicę barku.
11. Przypiąć skórę do torsu, korzystając z zaczepów na ramionach i plecach.
12. Włożyć trójkątną wkładkę iniekcyjną (w formie mięśnia trójgłowego) do ramienia.

Demontaż rąk polega na wykonaniu powyższych czynności w odwrotnej kolejności.

Ręka do nauki podawania dożylnego:

Wymiana skóry i żył:

Zalecenia Producenta

W przypadku nadmiernego wycieku w miejscach nakłuć należy wymienić system żył lub skórę, aby ograniczyć utratę płynu.

Wymianę skór i żył najlepiej wykonywać nad zlewem.

Wymiana skóry:

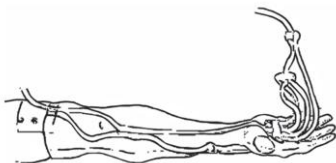
1. Odciąć skórę za pomocą ostrego noża lub skalpela (zob. rys. 6).
2. Usunąć skórę.



Rys. 6

Wymiana żył (z zachowaniem skóry):

1. Zwilżyć wewnętrzną stronę skóry środkiem myjącym w płynie. Płyn powinien spłynąć aż do palców.
2. Odwinąć skórę z ręki, zaczynając od góry. **Nie rolować skóry, aby uniknąć zakleszczenia.** Kciuk zostanie odłączony wraz ze skórą.
3. Wyjąć rurki z przewodnic w oprawie. W razie potrzeby przeciąć nożem miejsca klejenia.
4. Spłukać, osuszyć i przemyć spirytusem rowki żył. Usunąć nadmiar kleju.

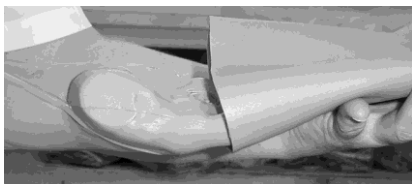


Rys. 7

5. Umieścić nowe żyły w rowkach, przytwierdzając, je w razie potrzeby, w kilku miejscach klejem (zob. rys. 7). (Zalecamy nałożenie co kilka centymetrów szybko schnącego kleju.)
6. Namydlić obficie oprawę ręki mydłem w płynie.

Zalecenia Producenta:
Podgrzać skórę rąk przed wymianą przewodnicy. Można użyć suszarki.

7. Wsunąć rękę w skórę (fot. 13).



Fot. 13

8. Naciągnąć skórę na palce tak, jak rękawiczkę (fot. 14).



Fot. 14

9. Naciągać dalej skórę ręki wzdłuż przewodnicy (fot. 15 i 16).



Fot. 15



Fot. 16

Usuwanie usterek

Jeśli na wyświetlaczu pilota pojawi się komunikat „brak odbioru”, należy upewnić się, czy manekin jest włączony.

Dane techniczne

Ogólne

Temperatura pracy

0°C – 40°C przy wilgotności względnej 90%, bez skraplania

Temperatura składowania

-15°C – 50°C przy wilgotności względnej 90%, bez skraplania

MegaCode Kelly

- Dokładność pomiaru ciśnienia krwi: +/- 2mmHg

- Defibrylacja (25-360 J)

Ręka do nauki wenepunkcji

Dostępne żyły: pośrodkowa, odłokciowa, odpromieniowa,

Normy/aprobaty:

Produkt opatrzony oznaczeniem CE odpowiada zasadniczym wymagom Wspólnot Europejskich oraz innym stosownym przepisom dyrektywy 1999/5/EC.

Części zamienne:

Numer produktu:

312029

380200

200-02350

380405

380410

380445

380455

380460

380461

380462

380470

380471

380475

380600

380650

380700

381102

381105

381107

381402

200-01850

200-00250

200-00350

200-00550

200-00850

200-01450

200-01750

200-02050

Opis:

Zestaw skóry/żył – osoba dorosła

Ręka do nauki podawania dożylnego

Zespół ręki do nauki pomiarów ciśnienia krwi

Mechanizm rąk/korpusu

Zespół dętki śródbojczykowej

Zestaw do EKG/defibrylacji

Walek uciśnięć

Skóra klatki piersiowej

Genitalia męskie – osoba dorosła

Genitalia żeńskie z zastawkami moczowymi

Genitalia męskie z zastawkami moczowymi

Płytki brzucha

Zatyczka płytki brzucha – osoba dorosła

Sworzeń miednicy

Lewa noga – osoba dorosła

Prawa noga – osoba dorosła

Ręka wielożyłowa do nauki podawania dożylnego (mężczyzna)

Paski, skóra głowy

Skóra szyi (6)

Górne zęby

Wkładka iniekcyjna, mięsień trójgłowy – osoba dorosła

Zestaw dętki, okolica śród pachowa

Taśma membrany pierścienno-tarczowej

Waliza pełnego manekina, osoba dorosła

Mankiet pomiaru ciśnienia SimPad

Pianka klatki piersiowej manekina MegaCode Kelly SimPad

Zespół kabła/rurki manekina MegaCode Kelly SimPad

Zespół uciśnięć manekina MegaCode Kelly SimPad

Mechanizm nóg/miednicy z narzędziami

| | |
|-----------|---|
| 300-00150 | Wkładka iniekcyjna uda – osoba dorosła |
| 300-00250 | Wkładka iniekcyjna brzuszno-pośladkowa – osoba dorosła, mężczyzna |
| 300-00350 | Wkładka iniekcyjna pośladkowa – osoba dorosła, mężczyzna |
| 300-00450 | Zespół zastawki/zacisku dróg moczowych – osoba dorosła |
| 250-21050 | Oliwka do manekina w sprayu – butelka 4-uncjowa |
| 300-00750 | Koncentrat sztucznej krwi – butelka 4-uncjowa |
| 205-03650 | Zespół płuc |
| 200-02850 | Skóra, głowa z paskami |
| 200-03050 | Zestaw wkładek źrenic |
| 200-03150 | Zespół dróg oddechowych/języka |

Dodatkowe informacje na temat części zamiennych w innych kolorach skóry można uzyskać u przedstawicieli Działu Obsługi Klienta.