# Aparatura medyczna, monitorowanie pacjenta

## AED Plus (ZOLL)

ZOLL® AED Plus™ to jedyny na rynku półautomatyczny defibrylator, który prowadzi osobę ratującą przez cały algorytm Podstawowych Zabiegów Resuscytacyjnych zgodnie z aktualnymi Wytycznymi ERC 2010. AED Plus korzysta z Real CPR Help™ – funkcji, która analizuje częstość i głębokość ucisku klatki piersiowej. AED Plus praktycznie „widzi" pracę ratownika w trakcie ucisku i za pomocą jednoznacznych komunikatów głosowych i tekstowych w języku polskim udziela wskazówek, co do prawidłowości tych działań. Defibrylator AED Plus z funkcją Real CPR Help przeprowadzi użytkownika przez każdy z koniecznych etapów pomyślnej akcji ratowniczej: od sprawdzenia stanu pacjenta, wezwania pomocy, oceny oddychania i krążenia do resuscytacji krążeniowo-oddechowej i przeprowadzenia defibrylacji. Defibrylator posiada jedną, połączoną elektrodę CPR-D•padz,™ z graficznie przedstawionym prawidłowym sposobem nałożenia elektrody na klatkę piersiową. Unikalną cechą AED Plus jest zastosowanie dwóch różnych algorytmów do analizy zaburzeń EKG u dorosłych i u dzieci.

Specyfikacja:

- Gotowość do użycia: 5 lat na jednym komplecie baterii (10 sztuk, baterie fotograficzne Photo Flash 123)
- Przydatność elektrody: 4 lata
- Impuls: dwufazowy, niskoenergetyczny 120 – 150 – 200 J
- Waga: 3,1 kg
- Klasa odporności: IPX5
- Odporność na wibracje: MIL-STD-810F
- Odporność na wstrząs: 100 G

## AED Pro (ZOLL)

Defibrylator półautomatyczny z możliwością przejścia w tryb manualny. Posiada 3-odprowadzeniowy kabel EKG, wymienny z elektrodami samoprzylepnymi. Zasilany standardowym akumulatorem, kompatybilnym ze wszystkimi innymi defibrylatorami firmy ZOLL (poza AED Plus). Najbardziej trwały i wytrzymały na uszkodzenia aparat na rynku. Wyposażony w wyświetlacz, funkcję wspomagania resuscytacji (głębokość i częstość ucisków), możliwość defibrylacji dorosłych i dzieci, wewnętrzną pamięć zdarzeń.

Specyfikacja:

- Zasilanie: akumulatory ładowalne kwasowo-ołowiowe (170 wyładowań / 6 godzin monitorowania) lub jednorazowe litowo-manganowe (300 wyładowań / 15 godzin monitorowania)
- Przydatność elektrody: 4 lata
- Impuls: dwufazowy, niskoenergetyczny 120 – 150 – 200 J
- Waga: 2,9 kg
- Klasa odporności: IP55
- Odporność na wibracje: MIL-STD-810F
- Odporność na wstrząs: 100 G

ZOLL®

## Propaq® MD Air Medical

Specjalną wersją dedykowaną dla działań polowych i ewakuacji lotniczej, jest hybryda łącząca w sobie najlepsze cechy dwóch urządzeń, które przez długie lata wyznaczały standard w swojej klasie: kardiomonitora Propaq Encore oraz defibrylatorów ZOLL. Wersja Propaq MD (Monitor / Defibrylator) w wersji lotniczej, to najbardziej zaawansowane urządzenie monitorujące z funkcją defibrylacji, zamknięte w małej i wytrzymałej obudowie.

Najważniejsze funkcje / cechy wersji MD:

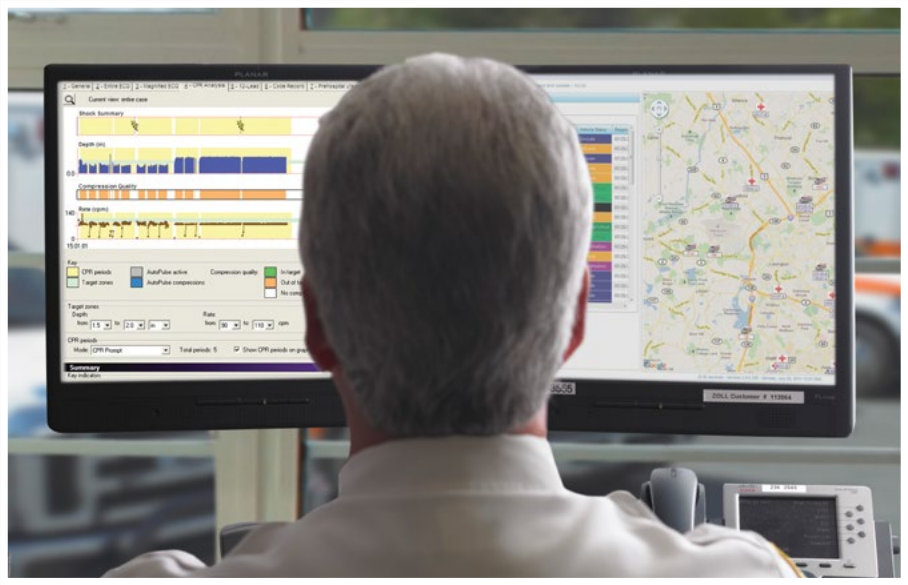
- duży ekran z funkcją wyświetlania 4 krzywych dynamicznych lub 12 odprowadzeń EKG jednocześnie
- tryby wyświetlania „NVG friendly" – tryb zaciemnienia ekranu i alarmów dostosowany do pracy przy użyciu gogli noktowizyjnych
- 3, 5, 12 odprowadzeń EKG
- respiracja
- pulsoksymetria Nellcor Oximax
- nieinwazyjny pomiar ciśnienia NIBP w technologii Sure Rapid BP
- 3- kanałowy inwazyjny pomiar ciśnienia IBP
- kapnografia $EtCO_2$ w technologii microstream pacjentów zaintubowanych i niezaintubowanych
- 2 kanały temperatury
- defibrylacja / kardiowersja
- stymulacja zewnętrzna
- trendy / kodmarkery / snapshot ekranu
- komunikacja USB / WiFi / Bluetooth / Ethernet
- temperatura pracy: − 26 do + 60 °C
- odporność na wstrząsy: 75 G (MIL STD 810 G)
- szczelność: IP55
- czas pracy na 1 baterii: do 7,5 godz

## X Series (ZOLL)

ZOLL® X Series™ to najmniejszy, najlżejszy i najlepiej wyposażony monitor / defibrylator ratowniczy na rynku. Ważący mniej niż 6 kg defibrylator X Series jest o połowę mniejszy i lżejszy niż podobne urządzenia na rynku. Duży, jasny ekran umożliwia jednoczesny podgląd czterech krzywych dynamicznych, 12 odprowadzeń EKG lub statycznych i dynamicznych 12 odprowadzeń. X Series połączył najnowocześniejsze i najbardziej zaawansowane technologie monitorowania, takie jak: „złoty standard" Masimo® i technologię Welch Allyn Rapid NIBP. Defibrylator niezrównanie wspomaga RKO. CPR Dashboard™ informuje w czasie rzeczywistym o jakości wykonywania RKO: głębokości i częstości ucisku klatki piersiowej oraz bezczynności. Wskaźniki relaksacji klatki piersiowej i wydajności perfuzji (PPI) również zwiększają skuteczność RKO. Unikalna funkcja ZOLL See-thru CPR® filtruje artefakty w trakcie wykonywania RKO, dzięki czemu redukuje do minimum przerwy potrzebne na wykonanie defibrylacji. X Series to pierwszy na świecie monitor / defibrylator z wbudowanym modułem WiFi: łączność Bluetooth® i mobilny modem USB są standardem, współpracuje również z systemem RescueNet® Link EMS. Tworzony z myślą o działaniach pola walki i ewakuacji medycznej z użyciem śmigłowców i innych statków powietrznych.

Specyfikacja:

- Waga z akumulatorem: 5,3 kg
- Czas pracy na 1 akumulatorze: do 6 godzin monitorowania lub 300 wyładowań z energią 200 J
- Zasilanie: 100 – 240 VAC, 50/60 Hz, 2 A; 100 – 115 VAC, 400 Hz, 2 A
- Stopień ochrony: IPX5
- Zgodność z normami: MIL-STD 810G, EN 1789 dla ambulansów, RTCA/DO-160G (zmultiplikowana częstotliwość śmigłowca)
- Wstrząsy: IEC 60068-2-27, 100 G
- Wysokość pracy: – 170 do 4572 m



## Transmisja danych ZOLL Data Relay System / MedGate

Defibrylatory ZOLL serii E oraz X są fabrycznie wyposażone w moduły umożliwiające transmisja 12 odpr. EKG oraz trendów. Oba systemy transmisji – ZDRS oraz MedGate dają możliwość prostszej lub bardziej zaawansowanej transmisji danych.

## Kardiomonitor Propaq LT (Welch Allyn)

Jeden z najmniejszych kardiomonitorów na rynku, zapewnia stały pomiar 3 odprowadzeń EKG, saturacji $SpO_2$ oraz nieinwazyjny pomiar ciśnienia NIBP. Dzięki bardzo małym wymiarom oraz niskiej wadze, monitor może być elementem wyposażenia zarówno plecaków medycznych, jak i polowych sal opatrunkowych.

Najważniejsze cechy monitora Propaq LT:

- monitorowanie 3 lub 5 odprowadzeń EKG
- monitorowanie $SpO_2$ + respiracja z eliminacją artefaktów ruchowych
- monitorowanie NIBP z eliminacją artefaktów ruchowych SmartCuff
- ekran kolorowy
- odporność na wstrząsy i przeciążenia 75 G (upadek z 1,8 m)
- możliwość pracy z bezprzewodową stacją centralnego monitorowania Welch Allyn Acuity.

WelchAllyn
Advancing Frontline Care™

# PULSOKSYMETRY

## Nonin Onyx II 9550

Podstawowy pulsoksymetr palcowy z oferty NONIN. Najwyższa jakość i dokładność pomiarów wśród pulsoksymetrów palcowych. Dzięki zastosowaniu technologii PureSAT, wszystkie urządzenia firmy NONIN charakteryzują się wysoką dokładnością pomiarów w ruchu, wysokim naświetleniu czy niskim poziomie perfuzji. Posiada certyfikat AWR.

Zakres opcji / funkcji aparatu:

- Zakres $SpO_2$: 0 – 100%
- Zakres HR: 18 – 321 ppm
- Temp. pracy: 0 do + 40 °C
- Zasilanie: 2 baterie typu AAA
- Czas pracy: 21 godzin ciągłej pracy / 2500 pojedynczych pomiarów
- Waga: 54 g

## Nonin 8500

Od wielu lat firma NONIN jest synonimem trwałości i jakości w produkcji pulsoksymetrów – zwłaszcza do użytku polowego. Model 8500 oraz 8500A (z alarmami) funkcjonuje na wyposażeniu licznych armii świata od wielu lat, potwierdzając swoją niezawodność i precyzję pomiarów w każdych warunkach zewnętrznych.

W komplecie z czujnikiem typu klips na palec dla dorosłych.

Zakres opcji / funkcji aparatu:

- Zakres $SpO_2$: 0 – 100%
- Zakres HR: 18 – 300ppm
- Temp. pracy: – 20 do + 50 °C
- Zasilanie: 6 baterii typu AA
- Czas pracy: do 200 godzin na jednym komplecie baterii
- Waga: 280 g

## Nonin 9843 / 9847

Połączenie pulsoksymetru z kapnometrem w jednym, poręcznym urządzeniu. W zestawie znajduje się czujnik klips na palec do pomiaru $SpO_2$ oraz czujnik do pomiaru $EtCO_2$ w strumieniu głównym. Jest to jedno z prostszych, najbardziej trwałych, a do tego najrozsądniejszych ekonomicznie urządzeń na rynku.

Zakres opcji / funkcji aparatu:

- Zakres $SpO_2$: 0 – 100%
- Zakres HR: 18 – 300 ppm
- Zakres $CO_2$: 0 – 75 mmHg
- Resp: 1 – 60 oddechów/min.
- Temp. pracy: – 20 do + 50 °C
- Zasilanie: 6 baterii typu AA
- Czas pracy: do 90 godzin monitorowania HR i $SpO_2$ lub do 20 godzin monitorowania HR, $SpO_2$ i $EtCO_2$
- Waga: 310 g

## Jednorazowy wskaźnik tętna Spektikor DHBI

Najbardziej uniwersalny detektor tętna na rynku. Element główny, naklejany jest na klatkę piersiową w okolicy serca, zaś wskaźnik diodowy lub numeryczny na elastycznym łączniku może być naklejony w dowolnym, widocznym miejscu. Detektor automatycznie aktywuje pracę po naklejeniu na klatkę piersiową. Przy prawidłowym tętnie w granicach 40 – 120, dioda pulsuje w kolorze zielonym lub niebieskim. Po przekroczeniu tego zakresu zaczynają pulsować diody w kolorze czerwonym. Detektor odporny jest na wilgotność i niskie temperatury. Urządzenie szczególnie polecane przy zdarzeniach masowych oraz do zastosowania w ekstremalnie trudnym transporcie, przy ograniczonych zasobach bardziej zaawansowanego sprzętu monitorującego.

- Zakres temperatur pracy: – 25 do + 60 °C
- Klasa ochronna: IPX5
- Termin przydatności: 4 lata
- Diody LED: możliwość regulacji jasności
- Czas pracy: do 10 godzin
- Wymiary: 149 x 54 mm
- Waga: 40 g

## Pompa infuzyjna Power Infuser™ (ZOLL)

Najmniejsza pompa infuzyjna na świecie, zapewniająca możliwość precyzyjnej i agresywnej płynoterapii pacjentów we wstrząsie w warunkach polowych, transportowych jak i stacjonarnych. Dzięki miniaturowej konstrukcji może być elementem wyposażenia każdego ratownika na polu walki. Po przypięciu np. do nadgarstka poszkodowanego i nastawieniu żądanego przepływu, ratownik nie musi się martwić o utrzymanie spadku grawitacyjnego dla płynu. Pompa posiada wbudowany czujnik okluzji oraz dzięki wymiennym kartridżom umożliwia podawanie zarówno płynów, jak i preparatów krwiopochodnych.

Zakres opcji / funkcji aparatu:

- Przepływ: od 0,2 l do 6 l/godzinę
- Bolus: 250 ml w 2,5 min
- Zasilanie: 6 baterii AAA lub zasilacz 12 V
- Czas pracy: około 8 godzin
- Wymiary: 10 x 7 x 5 cm
- Waga: 330 g

22 313 09 39 22 313 09 59 www.paramedica-milsys.pl

## Infrascanner 2000

Infrascanner jest przenośnym, nieinwazyjnym urządzeniem do przesiewowego badania obecności krwawień wewnątrzczaszkowych w warunkach polowych. Badanie jest oparte na analizie porównawczej symetrycznych obszarów w obrębie płatów mózgowych: czołowym, skroniowym, ciemieniowym i potylicznym. Urządzenie z czułością ok. 90% wykrywa świeże krwawienia pourazowe (do 48 h od wystąpienia krwawienia), umożliwiając podjęcie szybkiej decyzji co do dalszego leczenia czy transportu. Infrascanner jest dedykowany do badania pacjentów z lekkimi urazami głowy (13 – 15 GCS), u których nie istnieją bezpośrednie wskazania do badania TK lub takie badanie jest w danej chwili niemożliwe. Dzięki znikomemu promieniowaniu, Infrascanner jest w pełni bezpieczny dla każdego pacjenta i umożliwia ponawianie badań w dowolnych odstępach czasowych. Stanowi unikalne i nieocenione uzupełnienie wstępnego badania neurologicznego, umożliwiając wczesne wykrycie krwawień wewnątrzczaszkowych. Niezastąpiony w warunkach polowych, gdzie dostęp do TK jest trudny, odległy lub niemożliwy.

Najważniejsze cechy:

- Kompletne badanie całej głowy w obrębie 4 płatów zajmuje 2 – 3 minuty
- Wykrywa krwawienia o objętości min. 3,5 ml
- Wykrywa krwawienia do głębokości 2,5 cm od powierzchni mózgu (3,5 cm od powierzchni skóry głowy)
- Zastosowanie jednorazowych osłon głowicy eliminuje ryzyko zakażeń.
- W czytelny sposób określa czy w danym obszarze występuje lub nie występuje krwawienie
- Infrascanner nie zastępuje TK, ale stanowi istotny, a czasami jedyny sposób obrazowania obecności krwawień wewnątrzczaszkowych. Jego zadaniem jest pomoc w określeniu priorytetu transportowo-leczniczego.

Uwaga: Tylko wczesne wykrycie krwawienia i szybki transport do ośrodka z zespołem neurochirurgicznym i pełnym obrazowaniem TK może pomóc w skutecznym ratowaniu życia pacjentów z krwawieniem wewnątrzczaszkowym.

Jednorazowa osłona głowicy skanującej.

Miejsca obustronnego przyłożenia głowicy skanującej: płat czołowy, skroniowy, potyliczny, ciemieniowy.

## Przenośny aparat USG SignosRT

Jest to najmniejsze i najbardziej zaawansowane technologicznie urządzenie na rynku w swojej klasie. Doskonale nadaje się przy zastosowaniach pozaszpitalnych do szybkich badań obrazowych, gdzie wielkość, waga, ale jednocześnie dokładność pomiaru ma największe znaczenie. Pozwala na szybkie stwierdzenie patologicznych przestrzeni płynowych w obszarze opłucnej, otrzewnej i osierdziowej.

Obszary zastosowań:

- Badanie jamy brzusznej: tętniak aorty, pęcherz moczowy, obecność płynu w jamie otrzewnowej
- Badanie FAST
- Zakładanie dojścia centralnego pod kontrolą USG
- Płyn w worku osierdziowym
- Obecność płodu, tętno płodu
- Zaburzenia mięśniowo-szkieletowe
- Weterynaria.

SignosRT może pracować w trybie obrazowania w czasie rzeczywistym lub trybie czasowym, a także w trybie Dopplera przepływów. W zależności od głowicy (3 – 5 MHz lub 3 MHz), możliwe jest obrazowanie do 18 cm głębokości ciała. Posiada 12 predefiniowanych ustawień pomiarowych w zależności od miejsca badania, np. pęcherz, aorta, płuca, etc.

## Przenośny aparat RTG

Obrazowanie RTG wiązało się do tej pory z wykorzystaniem dużych, stacjonarnych urządzeń, wymagających zaawansowanej obsługi technicznej i dużego poboru energii. Najnowsze urządzenia umożliwiają nie tylko pracę polową zachowując niską wagę i małe wymiary zewnętrzne, ale umożliwiają także bezprzewodową obróbkę wykonywanych zdjęć w czasie rzeczywistym.

Zestaw przeznaczony do użytku polowego, składa się z następujących elementów:

- Głowica RTG z zasilaniem akumulatorowo-sieciowym i bezprzewodowym sterowaniem
- Matryca wywoławcza z bezprzewodowym przesyłem zdjęć do przenośnego komputera
- Stojak na kółkach do głowicy RTG
- Komputer z oprogramowaniem w jęz. polskim do obróbki zdjęć, z modemem Wi-Fi, całość umieszczona w wytrzymałej walizce transportowej.

Cały system umożliwia szybkie rozstawienie i pełną gotowość do pracy w ciągu 10 minut. Wytrzymała konstrukcja i odporne na wstrząsy i uderzenia obudowy zapewniają mobilność i trwałość systemu w trudnych warunkach polowych.

Bezprzewodowy system odbioru i analizy zdjęć RTG.


22 313 09 39 22 313 09 59 www.paramedica-milsys.pl

## Termometr ThermoScan Pro 4000

Zasilany bateryjnie, termometr działający na podczerwień z pomiarem na błonie bębenkowej ucha. Podgrzewana końcówka pomiarowa niweluje błędne odczyty. Zakres pomiaru temperatury: od 20 do 42 °C. Czas pomiaru ok. 3 sek.

## Termometr Sure Temp Plus

Profesjonalny termometr z sondą pomiarową umożliwiającą dokonanie pomiaru w jamie ustnej, pod pachą i per rectum. Jednorazowe osłonki na sondę eliminują zakażenia krzyżowe. Zakres pomiaru temperatury: od 26,7 do 43,3 °C. Czas pomiaru zależny od miejsca badania: od 4 do 15 sekund.

## Ciśnieniomierz Pro BP

Elektroniczny ciśnieniomierz wyposażony w oscylometryczną metodę pomiaru, umożliwia wykonanie badania w czasie do 15 sekund. Wykorzystywany z pełną gamą mankietów FlexiPort™. Spełnia normy AAMI. 100 pomiarów na 1 akumulatorze bez ładowania.

## Ciśnieniomierz DS 44

Unikalny ciśnieniomierz ze wstrząsoodpornym manometrem umieszczonym bezpośrednio na mankiecie, z możliwością obrotu o 360°. Najmniejszy i najlżejszy ciśnieniomierz aneroidowy na rynku. Jedyny aneroid z atestem na upadek z wysokości 75 cm bez konieczności kalibracji (wytyczne AAMI). 10 letnia gwarancja kalibracji. Możliwość przepinania manometru na inne mankiety z systemem FlexiPort.

## Compac Set – otoskop i oftalmoskop

Najmniejszy zestaw obejmujący głowicę otoskopu i oftalmoskopu w wytrzymałej obudowie. Chowane głowice ułatwiają przenoszenie i gwarantują bezpieczeństwo zestawu. Głowice zasilane bateriami AA.