



# PulsioFlex®

Zaawansowana platforma  
monitorująca

## MONITOR DO POMIARU RZUTU SERCA

### Zaawansowana platforma monitorowania hemodynamicznego

Cechy i zalety systemu:

- Analiza kształtu fali ciśnienia tętniczego do ciągłego (w czasie rzeczywistym) oznaczania ciśnienia krwi, trendu rzutu serca, reakcji hemodynamicznych na podanie płynów i innych parametrów pochodnych z wykorzystaniem jednego dostępu naczyniowego.
- Platforma modułowa z inteligentną wizualizacją do monitorowania pacjenta
- Małoinwazyjne przedoperacyjne monitorowanie trendu rzutu serca w technologii Pro-AQT®
- Pozwala na kalibrowane monitorowanie rzutu serca z modułu PiCCO®
- Ciągłe monitorowanie saturacji krwi żyłnej z modułu CeVOX®
- Nieinwazyjne monitorowanie funkcji wątroby z modułu LiMON®
- Indywidualnie regulowany układ parametrów
- Przekaz danych przez zewnętrzny PDMS lub bezpośrednie drukowanie
- Pomiar możliwy u pacjentów zaintubowanych i nie zaintubowanych
- Dane pomiarowe wyświetlane na min. 8" ekranie o wysokiej rozdzielczości – min. 800 x 480 pixeli
- Obsługa monitora poprzez ekran dotykowy, klawisze funkcyjne, oprogramowanie w języku polskim
- Drukowania danych poprzez wirtualne drukowanie z portu USB, sieć lub lokalnie

**Analiza kształtu fali ciśnienia tętniczego** do ciągłego (w czasie rzeczywistym) oznaczania ciśnienia krwi, trendu rzutu serca, reakcji hemodynamicznych na podanie płynów i innych parametrów pochodnych z wykorzystaniem jednego dostępu naczyniowego.

Mierzone parametry:

- CO trend – trend rzutu serca,
- SV - objętość wyrzutowa,
- SVV - wahania objętości wyrzutowej,
- PPV - wahania ciśnienia tętniczego,
- SVR - systemowy opór naczyniowy,
- CPO - moc pojemności minutowej,
- dPmx - kurczliwość lewej komory,
- HR częstość akcji serca,
- APsys Ciśnienie skurczowe,
- APdia Ciśnienie rozkurczowe,
- MAP średnie ciśnienie tętnicze,
- CVP ciśnienie żyłne,

Kalibracja:

Dla uzyskania maksymalnie dokładnego pomiaru ciągłego rzutu serca urządzenie posiadające dwie opcje kalibracji:

- automatyczną rozumianą jako wygenerowanie szacunkowej wartości kalibracji na podstawie ciśnienia krwi oraz danych pacjenta,
- ręczną rozumianą jako wpisanie w polu wprowadzania danych wartości referencyjnej CO, otrzymanej za pomocą innej technologii monitorowania hemodynamicznego

**Moduł ciągłego pomiaru rzutu serca z analizy kształtu fali ciśnienia tętniczego kalibrowany metodą termodylucji przezpłucnej, drogą kaniulacji obwodowego naczynia tętniczego i żyły głównej górnej.**

Mierzone parametry:

- Rzut minutowy z analizy konturu fali tętna COPC (CIPC),
- Ciśnienie tętnicze krwi skurczowe Apsys,
- Ciśnienie tętnicze krwi rozkurczowe Apdia,
- Ciśnienie tętnicze krwi średnie MAP,
- Częstość skurczów serca HR,
- Ośrodkowe ciśnienie żylne CVP,
- Objętość wyrzutowa SV (SVI),
- Samoistne wahania objętości wyrzutowej SVV,
- Samoistne wahania ciśnienia tętna PPV,
- Obwodowy opór naczyniowy SVR (SVRI),
- Wskaźnik kurczliwości lewej komory dPmax,
- Rzut minutowy z termodylucji przezpłucnej tdCO (tdCI)
- Wskaźnik funkcji serca CFI,
- Całkowita objętość końcowo-rozkurczowa GEDV, (GEDI),
- Objętość pozanaczyniowej wody płucnej EVLW, (ELWI),
- Wskaźnik przepuszczalności naczyń płucnych PVPI,
- Całkowita frakcja wyrzutowa GEF,
- Moc użyteczna serca CP,
- Objętość krwi krążącej w klatce piersiowej ITBV,

**Moduł do ciągłego nieinwazyjnego pomiaru rzutu serca** wraz z ergonomiczną i kompaktową myszą do pomiaru fali tętna z możliwością stosowania czujników w 3 rozmiarach dla idealnego dopasowania do rozmiaru palca i dłoni pacjenta

Mierzone parametry:

- Rzut minutowy z analizy konturu fali tętna  $CO_{PC}$  ( $CI_{PC}$ ),
- Ciśnienie tętnicze krwi skurczowe Apsys,
- Ciśnienie tętnicze krwi rozkurczowe Apdia,
- Ciśnienie tętnicze krwi średnie MAP,
- Częstość skurczów serca HR,
- Objętość wyrzutowa SV (SVI),
- Samoistne wahania objętości wyrzutowej SVV,
- Samoistne wahania ciśnienia tętna PPV,
- Obwodowy opór naczyniowy SVR (SVRI),
- Wskaźnik kurczliwości lewej komory dPmax,
- Rzut minutowy z termodylucji przepływowej tdCO (tdCI)

## **Prezentacja danych pomiarowych:**

Ekran krzywej ciśnienia w czasie rzeczywistym, stałe wyświetlanie krzywej ciśnienia tętniczego zawierające znacznik skurczowego ciśnienia tętniczego. Możliwość jednoczesnego, ciągłego wyświetlania krzywej ośrodkowego ciśnienia żylnego

Ekran pola parametrów – wyświetlanie do dziewięciu parametrów w trzech polach parametrów. Pod parametrem wyświetlany czas jaki upłynął od ostatniego pomiaru metoda termodylucji lub od ostatniej kalibracji.

Wyświetlanie wartości pomiarów, a także granic alarmów. Możliwość dowolnej zamiany wszystkich wyświetlanych parametrów indeksowanych na bezwzględne i z bezwzględnych na indeksowane.

Ekran przeglądu parametrów z systemem sygnalizacji świetlnej. Przedstawienie bieżących wartości wszystkich mierzonych parametrów, orientacja ikon żółtych i czerwonych wskazuje, czy wartość parametru jest powyżej czy poniżej zakresu normalnego.

Ekran SpiderVision – dynamiczne przedstawianie wszystkich parametrów ciągłych, dowolny wybór od 3 do 7 ilości ramion pająka oraz wyświetlanych parametrów, diagram wyświetlany w kolorze zielonym do czasu, aż wyświetlane parametry pozostają w zakresie wartości normalnych lub docelowych, diagram wyświetlany w kolorze żółtym, gdy jeden z wyświetlanych parametrów wykracza poza zakres wartości normalnych lub docelowych, diagram wyświetlany w kolorze czerwonym, gdy dwa lub więcej z wyświetlanych parametrów wykracza poza zakres wartości normalnych lub docelowych. Obszary jaśniejsze podkreślają normalne lub docelowe wartości dla danego parametru.

Ekran profile – wyświetlanie mierzonych parametry w zależności od ich pozycji względem podświetlonego normalnego / docelowego zakresu wartości.

Ekran trendy graficzne – możliwość wyświetlania dwóch krzywych trendu w jednym oknie trendu. Zakres czasowy trendu 15 min/30 min/1 godz./3 godz./6 godz./12 godz./24 godz./2 dni/3 dni/6dni/12 dni. Możliwość dowolnej konfiguracji parametrów wyświetlanych

Ekran pomocy,

- informacja o podłączeniu, opisane kable i podłączenia cewnika między pacjentem i monitorem oraz jego modułami, dla każdej technologii pomiaru wyświetlony widok połączeń.
- informacja o parametrach szczegółowe informacje tekstowe dotyczące wszystkich mierzonych parametrów z uwzględnieniem grup parametrów: wydajność, obciążenie wstępne, obciążenie następne, kurczliwość, funkcja organów,
- model fizjologiczny przegląd ogólny parametrów, ich zależności i relacji, jak również możliwych opcji leczenia.
- model decyzyjny, zawiera informacje o różnych algorytmach leczenia ukierunkowanego na cel, które opisano dla praktyki klinicznej i opublikowano w literaturze medycznej.