KARDIOMONITORY KOMPAKTOWE
PULSOKSYMETRY

BTL Polska Sp. z o.o.
ul. Leonidasa 49
02-239 Warszawa
tel. 22 667 02 76, 22 882 42 51
fax 22 667 95 39
btlnet@btlnet.pl, www.btlnet.pl

Wszystkie prawa zastrzeżone. Pomimo tego, że dołożyliśmy wszelkich starań, aby informacje o produktach były jak najbardziej dokładne i aktualne, nie ponosimy odpowiedzialności za błędy, które mogą pojawić się w tym katalogu. Produkty i ich parametry mogą ulec zmianie.

Nowoczesne, spełniające wszelkie standardy systemy monitorowania parametrów życiowych pacjenta Votem przystosowane są do pracy na blokach operacyjnych, oddziałach intensywnej opieki medycznej, oddziałach intensywnej terapii, oddziałach chirurgicznych i kardiologicznych oraz szpitalnych oddziałach ratunkowych.

Kardiomonitory charakteryzują się wysoką wydajnością i użytecznością. Dzięki wykorzystaniu unikalnych technologii umożliwiają one pełną opiekę nad pacjentami. Charakteryzują się najwyższą dokładnością pomiarową, przejrzystym interfejsem użytkownika z czytelnymi cyframi, wyraźnymi wykresami i komunikatami tekstowymi. Posiadają kolorowe ekrany od 7” do 12,1” o szerokim kącie widzenia dla lepszego odczytu mierzonych funkcji życiowych. Możliwe jest też wyposażenie monitorów w ekran dotykowy w celu łatwiejszej obsługi.

Kardiomonitory umożliwiają monitorowanie pacjentów w pełnym zakresie wiekowym: od noworodków do ludzi starszych. Szeroki zakres mierzonych parametrów oraz możliwości rozbudowy o dodatkowe moduły pomiarowe sprawiają, że są to nieocenione narzędzia diagnostyczne dla każdego specjalisty, który pragnie prowadzić nadzór pacjentów kompleksowo. Kardiomonitory wyposażone są w akumulator litowo-jonowy, co umożliwia wykorzystanie ich jako aparatów przenośnych. Standardowo pozwalają na monitorowanie EKG, SpO_2, NIBP, Oddech, 2 x Temp, 2 x IBP z możliwością rozbudowy o moduły kapnografii, gazów anestetycznych, BIS, ICO oraz drukarkę. Umożliwiają zapis monitorowanych parametrów do 7 dni.

Monitory pacjenta z serii VP można łatwo zintegrować przy wykorzystaniu sieci szpitalnej LAN oraz bezprzewodowych punktów dostępowych. W ten sposób tworzy się centralne stacje nadzoru, które umożliwiają monitoring wszystkich parametrów życiowych pacjentów podpiętych do kardiomonitorów.

VP-1200

KARDIOMONITOR Z KOLOROWYM EKRANEM 12,1”

Kardiomonitor VP-1200 jest urządzeniem z kolorowym ekranem 12,1” o bardzo wysokim kontraście, rozdzielczości i szerokim kącie widzenia (do 170 stopni). Duży rozmiar ekranu, specjalna czcionka 3D, wyraźne wykresy i czytelne komunikaty ułatwiają odczyt monitorowanych parametrów. Kardiomonitor można umieścić w dowolnym miejscu poprzez mocowanie do ściany, przy łóżku pacjenta lub na specjalnym wózku transportowym.

VP-1200

PODSTAWOWE WŁAŚCIWOŚCI:

- Ekran LCD 12,1” o wysokiej rozdzielczości (800 x 600 pikseli) z maksymalnie 10 krzywymi na ekranie
- Standardowa konfiguracja: EKG, SpO_2, NIBP, Oddech, 2 x Temp, 2 x IBP
- 6 ekranów wirtualnych
- Możliwość pełnej analizy do 7 kanałów EKG z analizą odcinka ST
- Rozbudowa do 12-kanałowego EKG z analizą odcinka ST
- Wykrywanie 13 rodzajów arytmii oraz detekcja kardiostymulatorów
- Zapis danych tabelarycznych i trendów graficznych do 7 dni
- Wyliczanie dawki leków dla pacjenta (Drug Dose Calculation)
- Zapis przykładowych fragmentów EKG (ECG Recall)
- Mini Trendy, zmiana kolorów krzywych
- Pomiar NIBP STAT, Maks. Poziom NIBP, Funkcja stazy
- Wykres zmian HR, SpO_2 oraz Oddechu za pomocą funkcji OXY-CRG
- Analiza HRV i pomiar APG (Accelerated Plethysmogram)
- Wpisywanie danych demograficznych pacjenta
- $EtCO_2$ – microstream, mainstream, sidestream (opcja)
- Moduł pomiaru ICO (opcja)
- Monitor głębokości uśpienia BIS (opcja)
- Moduł gazów anestetycznych (opcja)
- Aktualizacja i serwisowanie przez kartę SD
- Ekran dotykowy (opcja)
- Łącze sieci LAN i sieć bezprzewodowa
- Drukarka termiczna (opcja)
- Wydajny akumulator litowo-jonowy z możliwością pracy do 2 godzin (opcja: do 4 godz.)

VP-1000

KARDIOMONITOR Z KOLOROWYM EKRANEM 10,4”

Kardiomonitor VP-1000 jest urządzeniem, które posiada kolorowy ekran 10,4” o bardzo wysokim kontraście, rozdzielczości i szerokim kącie widzenia (do 170 stopni). Jest to najbardziej popularna wielkość ekranu, co powoduje, że kardiomonitor ten można umieścić w dowolnym miejscu. Podobnie jak pozostałe kardiomonitory z serii VP, można go przymocować do ściany, do łóżka pacjenta lub na specjalnym wózku transportowym. Specjalna czcionka 3D i czytelne komunikaty ułatwiają odczyt monitorowanych parametrów.

VP-1000

PODSTAWOWE WŁAŚCIWOŚCI:

- Ekran LCD 10,4” o wysokiej rozdzielczości (800 x 600 pikseli) z maksymalnie 10 krzywymi na ekranie
- Standardowa konfiguracja: EKG, SpO_2, NIBP, Oddech, 2 x Temp, 2 x IBP
- 6 ekranów wirtualnych
- Możliwość pełnej analizy do 7 kanałów EKG z analizą odcinka ST
- Rozbudowa do 12-kanałowego EKG z analizą odcinka ST
- Wykrywanie 13 rodzajów arytmii oraz detekcja kardiostymulatorów
- Zapis danych tabelarycznych i trendów graficznych do 7 dni
- Wyliczanie dawki leków dla pacjenta (Drug Dose Calculation)
- Zapis przykładowych fragmentów EKG (ECG Recall)
- Mini Trendy, zmiana kolorów krzywych
- Pomiar NIBP STAT, Maks. Poziom NIBP, Funkcja stazy
- Wykres zmian HR, SpO_2 oraz Oddechu za pomocą funkcji OXY-CRG
- Analiza HRV i pomiar APG (Accelerated Plethysmogram)
- Wpisywanie danych demograficznych pacjenta
- $EtCO_2$ – microstream, mainstream, sidestream (opcja)
- Moduł pomiaru ICO (opcja)
- Monitor głębokości uśpienia BIS (opcja)
- Moduł gazów anestetycznych (opcja)
- Aktualizacja i serwisowanie przez kartę SD
- Ekran dotykowy (opcja)
- Łącze sieci LAN i sieć bezprzewodowa
- Drukarka termiczna (opcja)
- Wydajny akumulator litowo-jonowy z możliwością pracy do 2 godzin (opcja: do 4 godz.)

VP-700

KARDIOMONITOR Z KOLOROWYM EKRANEM 7”

Kardiomonitor VP-700 jest nowoczesnym urządzeniem z kolorowym ekranem 7” o bardzo wysokim kontraście, rozdzielczości i szerokim kącie widzenia (do 170 stopni). Jego małe gabaryty oraz wydajny akumulator litowo-jonowy umożliwiają pracę w dowolnym miejscu.

VP-700

Ekrany wirtualne

PODSTAWOWE WŁAŚCIWOŚCI:

- Ekran LCD 7” o wysokiej rozdzielczości (800 x 480 pikseli) z maksymalnie 7 krzywymi na ekranie
- Standardowa konfiguracja: EKG, SpO_2, NIBP, Oddech, Temp
- 6 ekranów wirtualnych
- Możliwość pełnej analizy do 7 kanałów EKG i analizy odcinka ST
- Wykrywanie 13 rodzajów arytmii oraz detekcja kardiostymulatorów
- Zapis danych tabelarycznych i trendów graficznych do 7 dni
- Wpisywanie danych demograficznych pacjenta
- Pomiar NIBP STAT, Maks. Poziom NIBP, Funkcja stazy
- $EtCO_2$ – mainstream, sidestream (opcja)
- Aktualizacja i serwisowanie przez kartę SD
- Ekran dotykowy (opcja)
- Łącze sieci LAN i sieć bezprzewodowa
- Drukarka termiczna (opcja)
- Wydajny akumulator litowo-jonowy z możliwością pracy do 3 godzin

PORÓWNANIE KARDIOMONITORÓW

VP-1200	VP-1000	VP-700
EKRAN		
12,1" (800 x 600 pikseli)	10,4" (800 x 600 pikseli)	7" (800 x 480 pikseli)
Do 10 krzywych	Do 10 krzywych	Do 7 krzywych
Wyświetlenie 12-kanał. EKG (I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1-V6)	Wyświetlenie 12-kanał. EKG (I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1-V6)	Wyświetlenie 7-kanał. EKG (I , II, III, aVR, aVL, aVF, V1)
RODZAJE MONITOROWANYCH PARAMETRÓW		
EKG SpO_2 NIBP 4 x IBP Oddech 4 x Temp $EtCO_2$ – microstream, mainstream, sidestream ICO Gazy anestetyczne BIS	EKG SpO_2 NIBP 4 x IBP Oddech 4 x Temp $EtCO_2$ – microstream, mainstream, sidestream ICO Gazy anestetyczne BIS	EKG SpO_2 NIBP 2 x IBP Oddech 2 x Temp $EtCO_2$ – mainstream, sidestream
ANALIZY		
Analiza HRV, pomiar APG	Analiza HRV, pomiar APG	Analiza HRV, pomiar APG
RODZAJE ODPROWADZEŃ EKG		
3 odprowadzenia (3 kanały) – standard 5 odprowadzeń (7 kanałów) – opcja	3 odprowadzenia (3 kanały) – standard 5 odprowadzeń (7 kanałów) – opcja	3 odprowadzenia (3 kanały) – standard 5 odprowadzeń (7 kanałów) – opcja
10 odprowadzeń (12 kanałów) – opcja	10 odprowadzeń (12 kanałów) – opcja	
WYMIARY		
280 mm x 290 mm x 175 mm	280 mm x 290 mm x 175 mm	200 mm x 190 mm x 180 mm
WAGA		
4,3 kg (z akumulatorem)	4,1 kg (z akumulatorem)	2,9 kg (z akumulatorem)
RODZAJE INTERFEJSÓW		
RS-232, VGA, LAN, wyjście EKG (opcja)	RS-232, VGA, LAN, wyjście EKG (opcja)	RS-232, VGA, LAN, wyjście EKG (opcja)
Czytnik kart SD	Czytnik kart SD	Czytnik kart SD
ZASILANIE		
100 – 24 0V, 50/60 Hz, max 80 VA	100 – 24 0V, 50/60 Hz, 60 VA	100 – 24 0V, 50/60 Hz, 60 VA
Akumulator: Li-Ion Czas pracy: do 2 godz. Opcja: zestaw 2 x Li-Ion (do 4 godz.)	Akumulator: Li-Ion Czas pracy: do 2 godz. Opcja: zestaw 2 x Li-Ion (do 4 godz.)	Akumulator: Li-Ion Czas pracy: do 3 godz.
Do 7 dni	Do 7 dni	Do 7 dni
Tabele i wykresy w przedziale: 1, 5, 15, 30, 60 min	Tabele i wykresy w przedziale: 1, 5, 15, 30, 60 min	Tabele i wykresy w przedziale: 1, 5, 15, 30, 60 min
Pamięć do 10 800 pomiarów	Pamięć do 10 800 pomiarów	Pamięć do 10 800 pomiarów
Język polski	Język polski	Język polski

PARAMETRY TECHNICZNE

EKG	
Liczba odprowadzeń	3 odprowadzenia (standard) 5 odprowadzeń (opcja) 10 odprowadzeń (opcja dostępna tylko w VP-1200/1000)
Zakres pomiaru tętna	0–300 bpm (± 2 bpm)
Wzmocnienie	2,5, 5, 10, 20, 30, 40, Auto mm/mV
Szybkość przesuwu	6,25, 12,5, 25, 50 mm/s
Tryb kardiostymulatorów	Detekcja arytmii kardiostymulatorów (PNF, PNC)
Rodzaje wykrywanych arytmii	TAC, BRD, PVC, VTAC, ASY, BGM, TGM, VENT, VFIB, CPT, TPT, MIB, R/T
Analiza ST	Zakres: –9,9 mm do +9,9 mm Rozdzielczość: 0,1 mm
SPO_2	
Zakres	0–100%
Dokładność pomiaru SpO_2	w zakresie 100–70%: ± 2% w zakresie 69–50%: ± 3% w zakresie 49–0%: nieokreślona
Zakres pomiaru tętna	0–300 bpm
Dokładność pomiaru tętna	w zakresie 0–240 bpm: ± 2 bpm w zakresie 241–300 bpm: ± 3 bpm
Niska perfuzja	do 0,1%
Ustawienie czasu pomiaru	Krzywa SpO_2: max 2 s Procent SpO_2: max 10 s
Wzmocnienie	0,25, 0,5, 1, 2, 3, 4, Auto mm/mV
Szybkość przesuwu	6.25, 12.5, 25, 50 mm/s
ODDECH	
Zakres	0–200 rpm (± 2% lub ± 2 bpm)
Bezdech	brak oddechu, 10 – 40 s
Kształt fali	0,25, 0,5, 1, 2, 3, 4, Auto Ohmów
NIBP	
Rodzaj pomiaru	Oscylometryczny
Zakres pomiaru	Dorośli: 0–300 mmHg Noworodki: 0–150 mmHg
NIBP chwilowe	w zakresie 5–15 min
Funkcja stazy	50–200 mmHg
IBP	
Liczba kanałów	2 (standard), 4 (opcja dostępna tylko w VP-1200/1000)
Zakres pomiaru	– 50 do +350 mmHg
Dokładność	± 1%
Cewnik	Yuta, Biosensors International
TEMPERATURA	
Liczba kanałów	2 (standard), 4 (opcja dostępna tylko w VP-1200/1000)
Zakres pomiarów	0–50.0°C
Dokładność	w zakresie: 25,0 – 50,0°C ± 0.1°C w zakresie: 0 – 24.9°C ± 0.2°C
$ETCO_2$ (OPCJA)	
Rodzaje pomiarów	Oridion's Microstream® (opcja dostępna tylko w VP-1200/1000) Respironics Mainstream Respironics Sidestream
Zakres pomiarowy	0–99 mmHg (0–9,9 kPa / 0 – 9,9%)
Zakres częstości oddechów	0–150 bpm
ICO (OPCJA DOSTĘPNA TYLKO W VP-1200/1000)	
Mierzone parametry	CI, SV, SI, LVSW, LVSWI, RVSW, RVSWI, SVR, SVRI, PVR, PVRI
Cewnik	Swan-Ganz metodą termodylucji wykorzystującą cewnik tętnicy płucnej (131HF7, 744HF75)
	Edwards Lifesciences
GAZY ANESTETYCZNE (OPCJA DOSTĘPNA TYLKO W VP-1200/1000)	
Krzywe pomiarowe	CO_2, O_2, N_2O, 5 x AA, AA ID
Stężenie gazów	HAL, ENF, ISO, SEV, DES
Parametry pomiarowe	automatyczna identyfikacja gazów, wartość MAC i częstości oddechów
BIS (OPCJA DOSTĘPNA TYLKO W VP-1200/1000)	
Krzywe pomiarowe	EEG, qCON, EMG, BSR, SQI
Parametry pomiarowe	qCON, EMG, SQI, BSR, NEG , REF, POS

VC-2000

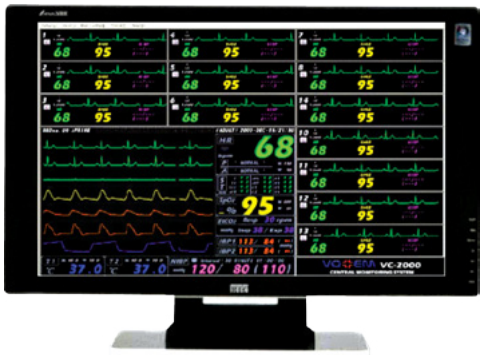
CENTRALNA STACJA NADZORU PACJENTÓW

Centralna stacja nadzoru pacjentów została zaprojektowana, aby dać użytkownikowi możliwość jednoczesnego monitorowania do 16 pacjentów. Kardiomonitory z serii VP można podłączyć w sieci LAN lub bezprzewodowo za pomocą punktów dostępowych, co daje nieograniczone możliwości umieszczenia monitorów i stacji nadzoru pacjentów. Pomiędzy stacją a monitorami jest dwukierunkowa komunikacja, aby mierzone parametry, dane pacjenta oraz inne komunikaty były przesyłane szybko i automatycznie bez dodatkowego nakładu pracy użytkownika systemu nadzoru pacjentów.

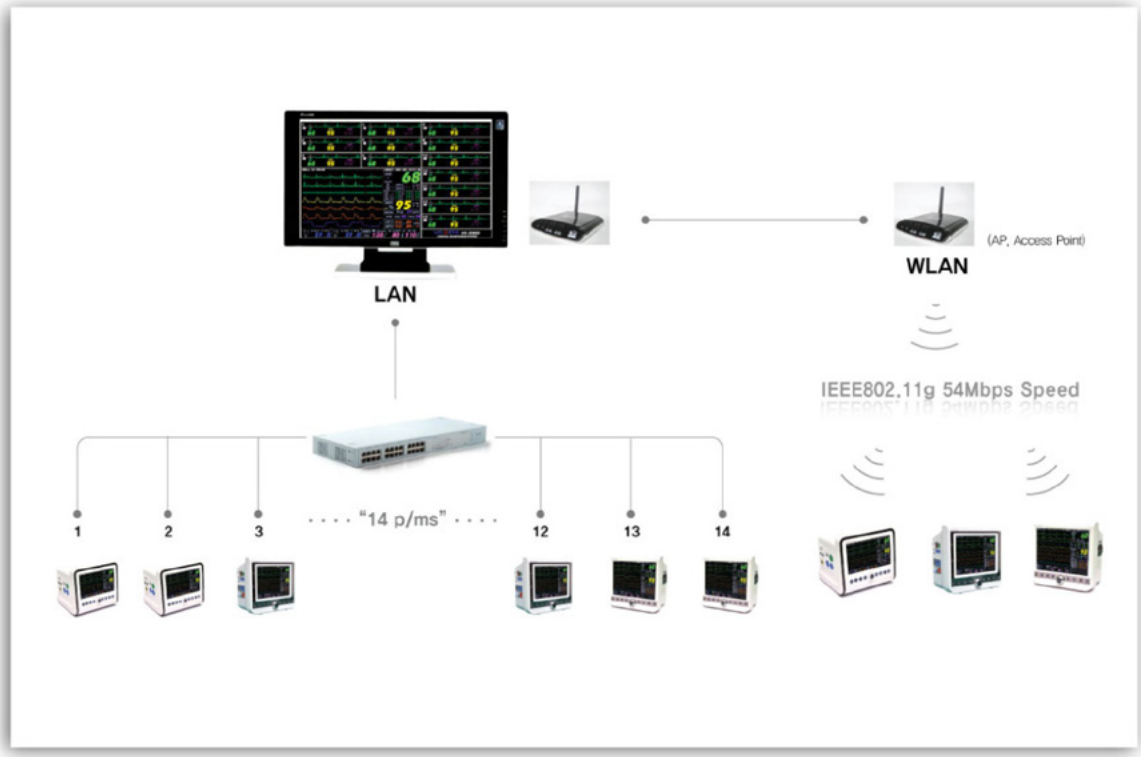
Przyjazny dla użytkownika interfejs z czytelną czcionką i komunikatami oraz uproszczone menu umożliwiają łatwą pracę na stacji. Centralna stacja nadzoru pacjentów daje możliwość archiwizacji danych medycznych, zarówno trendów graficznych, jak i tabel z dokonywanymi pomiarami.

PODSTAWOWE WŁAŚCIWOŚCI:

- Jednoczesny monitoring do 16 pacjentów
- 7 dni (168 godzin) zapisu trendów i zdarzeń
- Krzywe: EKG, SpO_2, Oddech, 4 x IBP, $EtCO_2$
- Parametry: HR, ST, PR, NIBP, PVC, SpO_2, 4 x Temp, 4 x IBP, $EtCO_2$
- Kompletne rozwiązanie przy wykorzystaniu sieci LAN i sieci bezprzewodowej



VC-2000



Schemat sieciowy

CX-130

PULSOKSYMETR Z KOLOROWYM WYŚWIETLACZEM 3”

- Pomiar saturacji SpO_2 oraz tętna w czasie rzeczywistym
- Wysoka dokładność pomiarowa przy niskiej perfuzji (0,05–20%)
- Kolorowy, wyraźny ekran 3” TFT LCD
- Wyświetlenie krzywej pletyzmograficznej
- Zapis danych pacjenta do 20 dni przy pomiarze co 10 s
- Wysoka odporność na ruchy pacjenta oraz zakłócenia elektryczne (również chirurgiczne)
- Zastosowanie dla wszystkich kategorii wiekowych: od noworodków po ludzi starszych
- Dwa tryby pracy do wyboru: ciągły lub okresowy
- Mocowanie w pionie lub poziomie
- Alarmy dźwiękowe i wizualne
- Opcjonalne oprogramowanie do archiwizacji

AKCESORIA DODATKOWE:

- Czujniki SpO_2
- Kable przedłużające
- Zewnętrzna drukarka przenośna
- Etui z podpórką
- Mocowanie
- Oprogramowanie do archiwizacji

PARAMETRY TECHNICZNE

EKRAN	
Kolorowy TFT LCD 3"	240 x 400
Regulacja jasności	1–10

PARAMETRY POMIAROWE
Saturacja SpO_2
Tętno HR
Poziomy SpO_2
Poziomy HR
Status baterii
Wskaźnik perfuzji
Wskaźnik HR
Wskaźnik alarmu
Krzywa pletyzmograficzna
Bieżący czas
Wykresy długi i krótki

TRENDY	
Zapis	do 20 dni z zapisem co 10 s
Rodzaj zapisu	krzywe, tabele, krótki wykres
Czas zapisu wykresu:	1–48 godz.

INTERFEJS	
Rodzaj interfejsu	wejście RS232

ZASILANIE	
Wejście	9V, 4A
Akumulator	alkaliczny lub Ni-MH
Czas pracy	10 godzin
Czas ładowania	6 godzin

ALARMY	
Dźwiękowe i wizualne	
Wyciszenie	2 min
Głośność	0–7, tętno
Ustalanie limitów alarmowych	

POMIAR SPO_2	
Zakres pomiaru SpO_2	0-100 %
Dokładność dorośli/dzieci	100-70% ± 2% 69-50% ± 3% 49-0% nieokreślona
Dokładność noworodki	100-70% ± 3% 69-50% ± 4% 49-0% nieokreślona
Zakres tętna	15-300 bpm
Dokładność tętna	15-300 bpm ± 3 bpm
Czas uśrednień	2, 4, 8, 12 s

WYMIARY	
Wielkość	154 mm x 72 mm x 26 mm
Waga	273g (z akumulatorem)

NORMY	
Rodzaje norm	IEC60601-1, ISO9919, EN475, IPX1, EN/IEC60601-1-2

WARUNKI PRACY	
Temperatura pracy	5°C–40°C
Temperatura przechowywania	-20°C–70°C
Wilgotność	15%–95%
Wysokość n.p.m.	-300 m–3600 m

BTL-kardiomonitory_CAT_PL100