

P L E T Y Z M O G R A F

Vasolab 5000

Centrum Diagnostyki Naczyniowej

Vasolab 5000 jest zaprojektowanym modułowo systemem diagnostycznym do kompletnej diagnostyki naczyniowej. Badanie, analiza wyników pomiarów oraz ocena wyników, są wspomagane przez oprogramowanie, które w sposób dowolny może być dopasowane do potrzeb użytkownika.



Funcje diagnostyki tętniczej

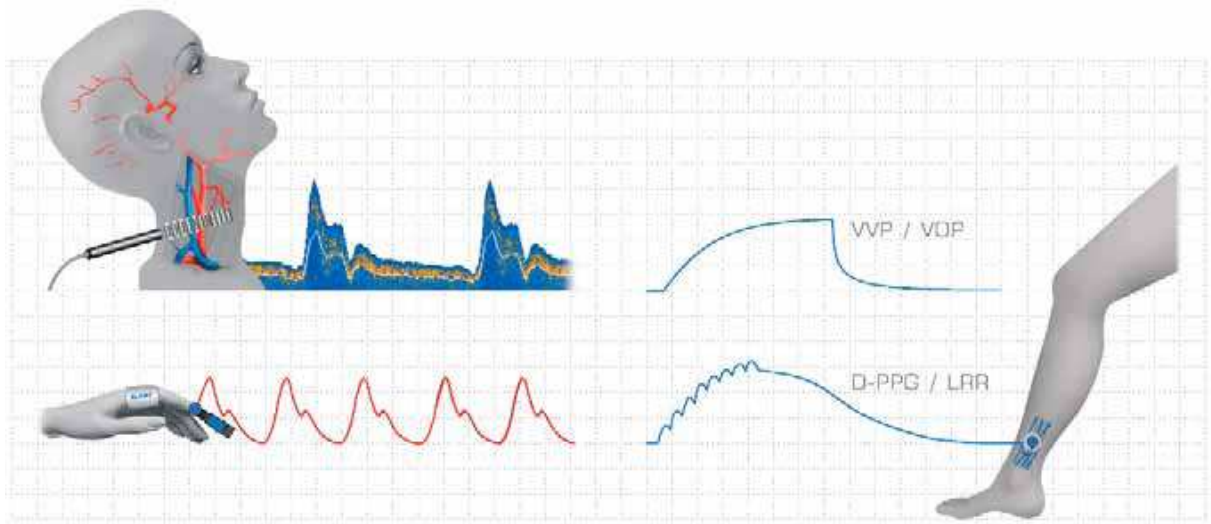
- akralna oscylografia pulsu (O-PO)
- akralny pomiar ciśnienia krwi (O-AP)
- hiperemia reakcyjna (SG-AR)
- segmentowa oscylografia pulsu (P-SPO)

Funcje diagnostyki żylniej

- pletyzmografia oparta na fotografii cyfrowej D-PPG(LRR)
- Phlebodynamometria (PDM)
- pletyzmografia okluzji żył (SG-VOP, O-VOP)

Doppler

- Dwukierunkowy Doppler (opcje: TCD, FFT)
- Pomiar indeksowy ciśnienia w kostce



Baza Danych

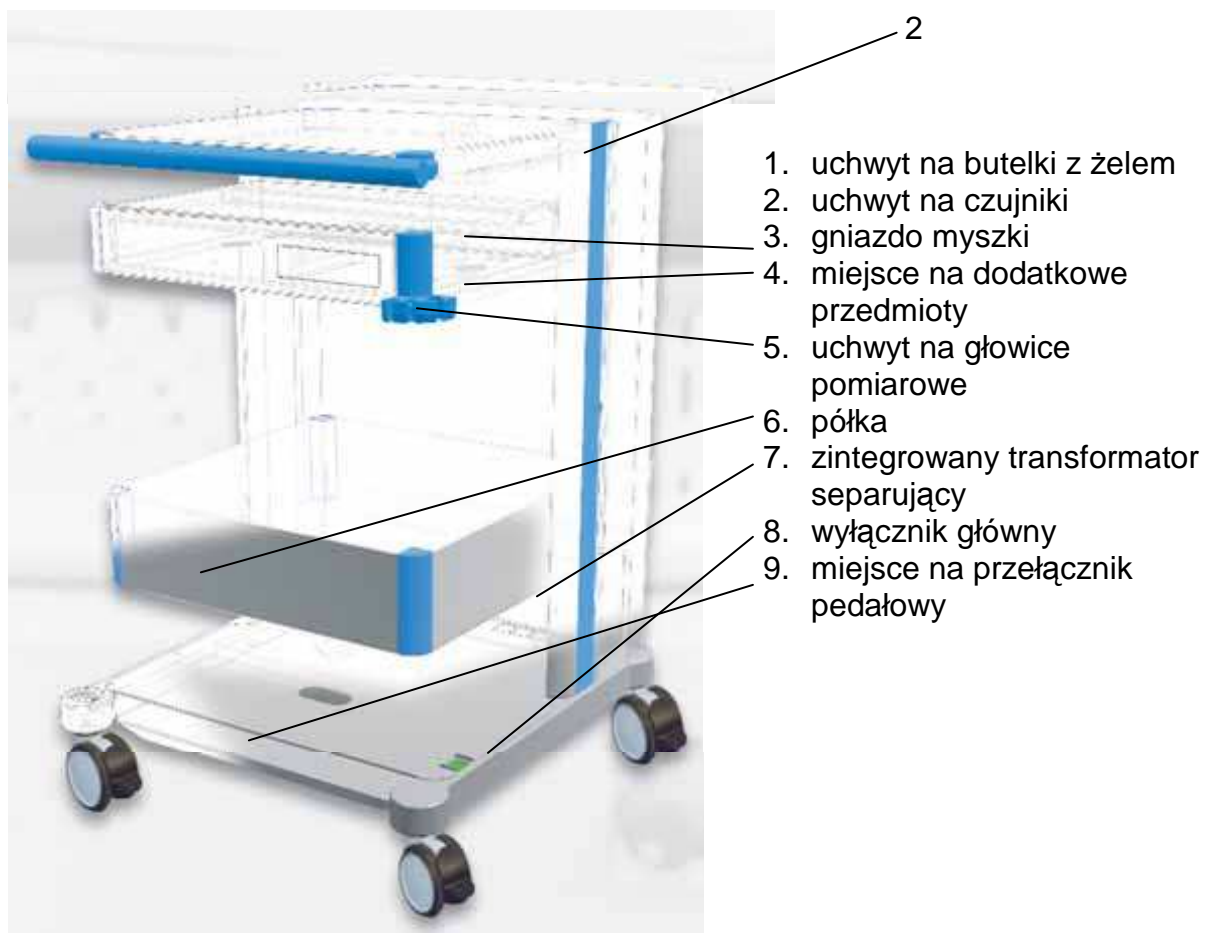
- Automatyczna reorganizacja
- Archiwizacja i przywracanie na dowolny nośnik

Interfejsy

- GDT / BDT oraz DICOM
- Połączenie sieciowe (opcjonalnie)

Vasocart Zintegrowany zestaw jezdny

1



Projekt i wymagania

Dla firmy ELCAT, zaprojektowanie oznacza optymalne dopasowanie do wymaganej funkcjonalności, najlepszej możliwej integracji urządzeń składowych i wyposażenia dodatkowego (zgodnie z aktualnymi standardami) w zgodzie z wymaganiami estetycznymi. Vasocart spełnia w sposób optymalny wymagania jednostki vasolab 5000. Budowa modułowa umożliwia dopasowanie do indywidualnych indywidualnych wymagań naszych klientów.

Urządzenia składowe, dodatkowe wyposażenie i czujniki są zintegrowane w sposób ergonomiczny, co pomaga przyspieszyć rutynowe badanie. Osoba badająca może skoncentrować się na potrzebach pacjenta i wykonywaniu badania.

Rozkład ekranów w jasny sposób ułatwia obsługę oprogramowania

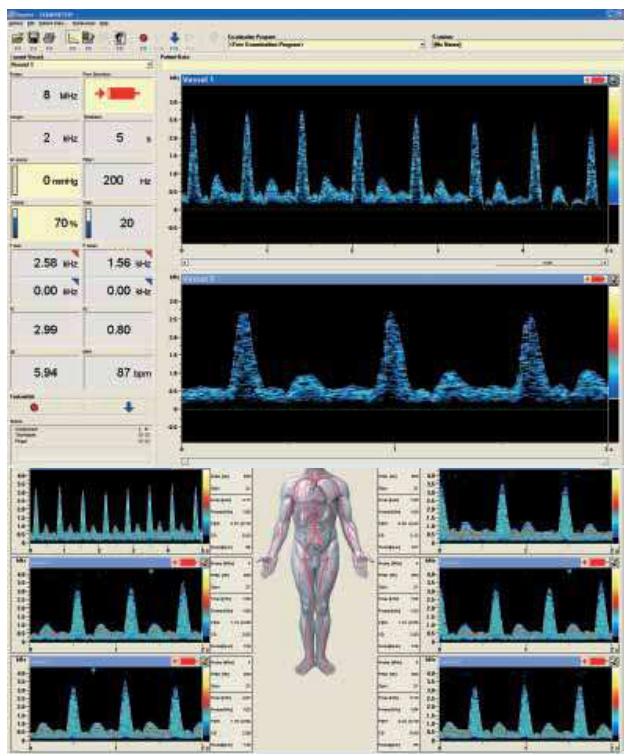


Interfejs użytkownika

- rozkład ekranów obsługi znakomicie ułatwia poruszanie się po programie i minimalizuje czas potrzebny do jego opanowania
- obsługa przyjazna użytkownikowi z paskami, rozwijanymi menu i funkcjami interaktywnymi
- możliwość obsługi za pomocą myszki, klawiatury, lub pilota „vasocontrol”

Przed rozpoczęciem badania

- dane pacjenta mogą być wprowadzone zarówno ręcznie, za pomocą czytnika kart, lub pobrane z bazy danych



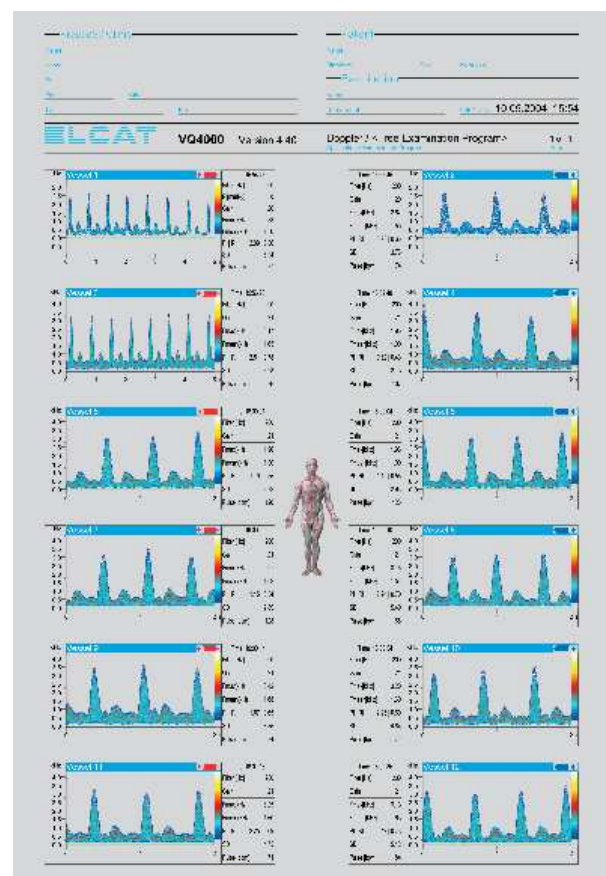
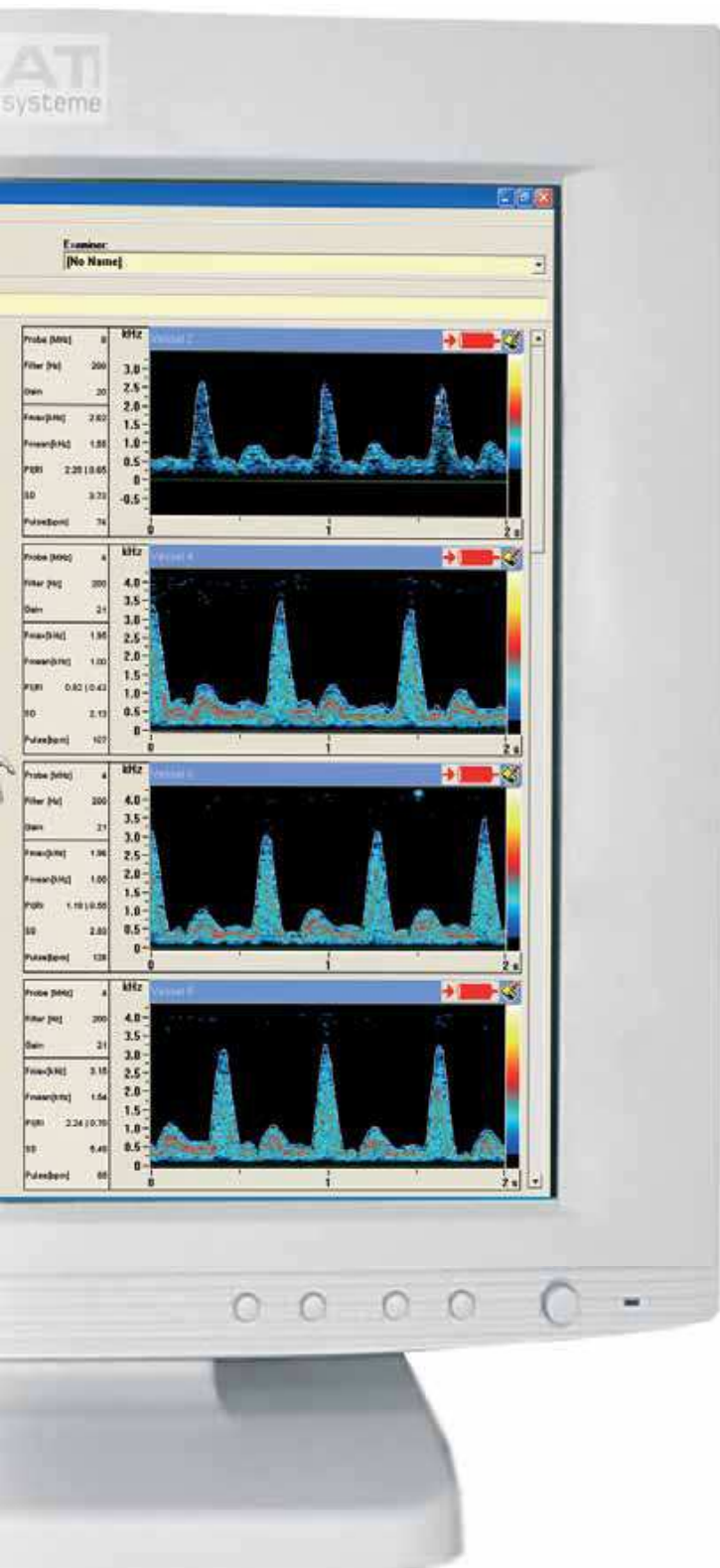
Badanie – ekran roboczy

- w czasie badania, użytkownik w sposób ciągły otrzymuje informacje na temat stanu systemu
- aktywne pomiary są wyświetlane na ekranie w czasie rzeczywistym
- ustawienia zdefiniowane przed rozpoczęciem badania mogą być łatwo zmienione

Wyniki – ekran roboczy

- grupy wyników pogrupowane są w sposób umożliwiający łatwe ich odnalezienie
- możliwość poprawienia markerów ustawień
- wyniki mogą zostać zapisane w bazie danych. Umożliwia to ich obróbkę w późniejszym czasie.

Wyniki badania



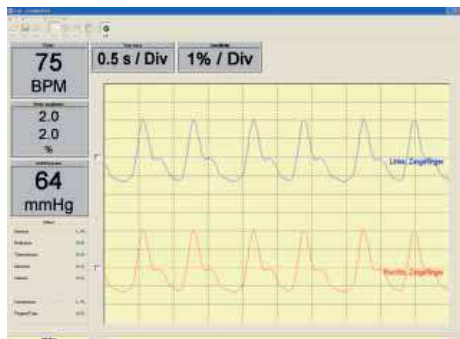
- na wydruku widoczne są wszystkie dane dotyczące osoby badanej, szpitala, jednostki, oraz komentarze dot. Badania
- wydruk może być skonfigurowany zarówno do czarno-białej, jak i kolorowej drukarki
- system VL5000 współpracuje z interfejsami GDT, BDT oraz DICOM służącymi do przesyłania wyników do istniejących systemów informatycznych

Oprogramowanie „Vasoview” do zdalnej analizy

Możliwości sieciowe systemu VL 5000 pozwalają na podłączenie go do wielu stanowisk komputerowych. Każde z nich może być wykorzystywane do innej funkcji np.: przeprowadzenia badania, wstawianiu komentarzy, lub drukowania wyników.

Funkcje diagnostyki tętnicznej Akralna oscylografia pulsu O-PO

Automatyczna kalibracja uwzględnia dopasowanie do różnej struktury warstwy skórnej dla różnych pacjentów.



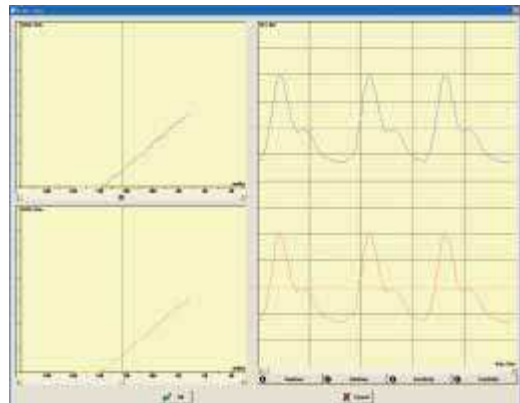
Czujniki optyczne mierzą pulsację. Do wyboru mamy następujące typy czujników:

- czujniki transmisyjne
- czujniki odbicia
- czujniki mikro-obliczeniowe

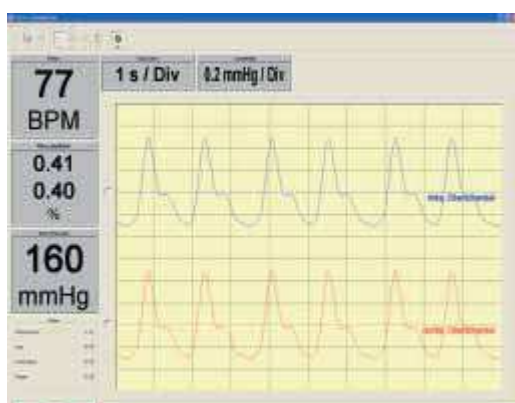
Akralny pomiar ciśnienia krwi O-AD

Pomiar ten jest wykonywany za pomocą manszetów, czujniki optyczne są wykorzystywane do zapisu pulsu. Kompresor zapewnia prawidłowe napełnianie manszetów, jak również kontroluje wypuszczanie powietrza. Standardowe badanie jest kontrolowane przez program badający (możliwe 5 różnych lokalizacji manszetu). Analiza krzywych może być przeprowadzona na dwa sposoby:

- automatyczny odczyt ciśnienia skurczowego
- ręczny pomiar na wykresie pulsu



Segmentowa oscylografia pulsu



Podczas tego typu badania, ciśnienie w manszetach jest kontrolowane przez kompresor. Program rozpoczyna badanie przy wysokim poziomie ciśnienia w manszecie. Upuszczanie powietrza może być w tym przypadku kontrolowany z dowolną prędkością

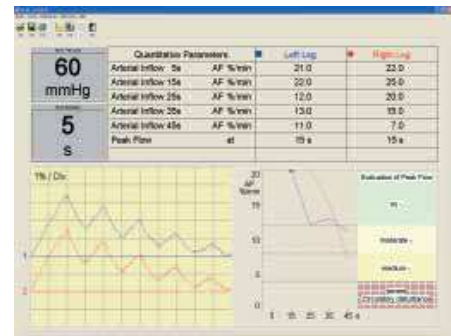
przez badającego. Sam program działa w trybie automatycznym.

- pomiar automatyczny z maksymalnie trzema parami manszetów
- możliwość pomiaru do 7 segmentów z maksymalnie 10 poziomami wartości ciśnienia

Hiperemia reakcyjna SG-AR

Podczas hiperemii, manszety są pompowane do wartości ciśnienia powyżej skurczowego. Po zakończeniu fazy okluzyjnej czytana jest wartość rezerwy tętnicznej. Ustawienia badania mogą być indywidualnie zmieniane.

- Ciśnienie okluzji może być ustawione do 250 mmHg, podczas fazy okluzyjnej
- Czas okluzji może być zmieniany od 2 do 4 minut podczas fazy okluzji

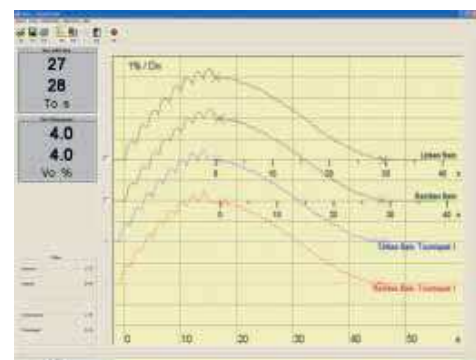


Funkcje diagnostyki żylniej (opcjonalnie)

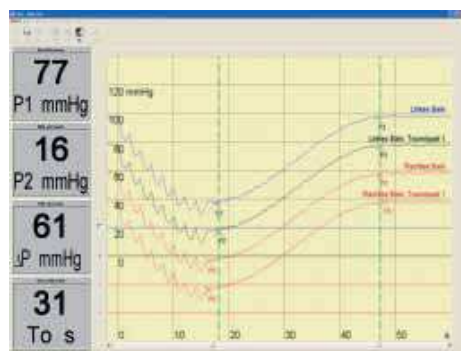
Foto-pletyzmografia cyfrowa D-PPG / LRR

Automatyczna kalibracja uwzględnia dopasowanie do różnej struktury warstwy skórnej dla różnych pacjentów.

- Redukcja mocy pompy żylniej (amplituda krzywej) jest tutaj niezależna od początkowej cyrkulacji krwi i staje się możliwa do odczytu i policzalna
- wykorzystanie metod akustycznych i optycznych do określania taktowania



Phlebodynamometria PDM



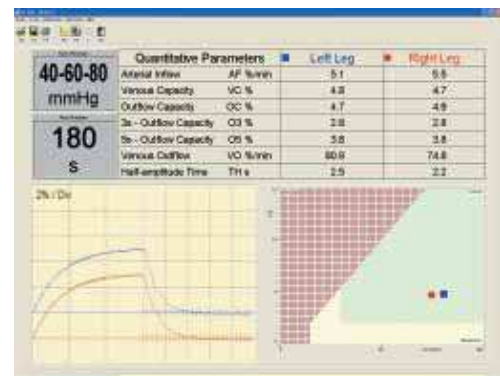
W trakcie flebodynamometrii, zapisywane jest bezwzględne ciśnienie żyłne. Metoda ta jest „złotym środkiem” w profesjonalnych ocenach.

- wykorzystanie metod akustycznych i optycznych do określania taktowania
- automatyczna ocena ciśnienia spoczynkowego, różnicy ciśnienia, minimalnego ciśnienia i czasu wyrównania ciśnienia żylnego
- możliwość wyboru różnych programów badania

Badanie czasu okluzji żyłnej SG-VOP, O-VOP

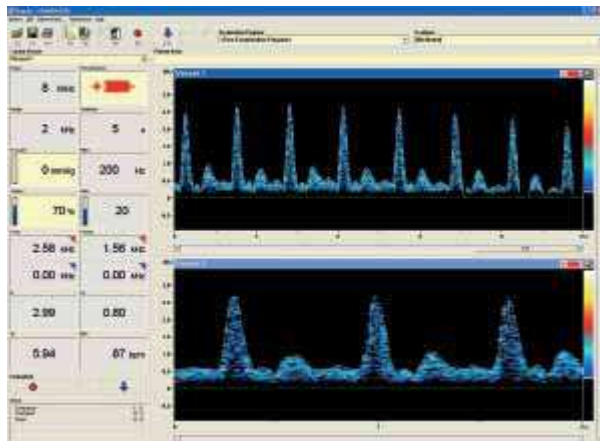
Podczas tego badania, mierzone jest zarówno ciśnienie za pomocą manszetu, jak i dynamicznie za pomocą czujników naprężeniowych. Kompresor kontroluje ciśnienie manszetu zgodnie z założonym programem badania.

- Ciśnienie może być zestawione w trzech poziomach
- Czas okluzji może być ustawiony pomiędzy 60, a 360 sekund.



Doppler vasodop 1000

Vasodop jest uniwersalnym systemem dopplerowskim do diagnostyki naczyniowej.



- ultradźwiękowe – dopplerowskie częstotliwości:
 - 2 MHz PW (TCD)
 - 4 MHz CW i 8 MHz CW
- program badania może być dowolnie ustawiony do potrzeb badającego. Ustawienia dla wszystkich pomiarów dobierane są automatycznie.

VL5000 – dane techniczne systemu PC		
Sprzęt	System	Oprogramowanie
CPU – Intel Pentium 4; 2,6 GHz RAM 256 MB Dysk Twardy > 80 GB DVD – nagrywarka x4	Monitor 17” TFT; 1024x768 Klawiatura z wbudowanym czytnikiem kart chip Mysz – 3 klawisze z rolką Karta dźwiękowa 128-bitów	System operacyjny Windows XP-Professional Interfejsy Połączenie sieciowe (opcja) BDT/GDT/DICOM
VL5000 - dodatkowe dane techniczne		
System VL5000	Vasocart 1400	
Pobór mocy Średnio 320 VA Masa 20kg	Wymiary (obudowa PC) 38 x 16 x 42 (szer./wys./głęb.) Kompresor Max. Ciśnienie 250 mmHg	Wymiary 54 x 83 x 61 (szer./wys./gł.) Masa 40 kg
VL5000 – dane techniczne czujników i dodatkowego wyposażenia		
Czujnik optyczny do diagnostyki żylniej O-PO / O – AD		
Czujnik	Wymiary	Uwagi
Refleksyjny LED 940nm	17x12mm (średnica x wysokość)	Mocowanie za pomocą dwustronnych pierścieni klejących, lub specjalnego zatrzasku czujnika
Transmisyjny LED 940nm	17x12mm (średnica x wysokość)	
Mikro-obliczeniowy LED 940nm	17x12mm (średnica x wysokość)	
Foto-pletyzmografia cyfrowa D-PPG / LLR		
Czujnik	Wymiary	Uwagi
D-PPG LED 940 nm	25x12 mm (średnica x wysokość)	Zakres zoptymalizowany
Phlebodynamometria PDM		
Czujnik	Ogólnie	
Przetwornik ciśnieniowy	Butterflyneedle, Heidelberg extension, PDM-holder	
Pletyzmografia okluzji żylniej SG-VOP		
Czujnik	Dostępne długości	
Wskaźnik naprężeniowy	20, 26, 30 35, 40, 46 oraz 61 cm	

ELCAT

medical systems