

Biuro Handlowe: Pl. Jana Pawła II 3, 95-100 Zgierz,
tel.: +48 42 716 28 87, fax: +48 42 716 28 37
Infolinia: 0 801 011 707 w godzinach 8.00-16.00 od poniedziałku do piątku
email: biuro@novamed.pl internet: www.novamed.pl

Ciśnieniomierz Medel Logic White

Ciśnieniomierz automatyczny Medel Logic White



1. WSTĘP

1.1 Charakterystyka Medel Logic

MEDEL LOGIC jest w pełni automatycznym, elektronicznym ciśnieniomierzem naramiennym wykorzystującym technologię Average Mode CHECK3. MEDEL LOGIC umożliwia szybki i dokładny pomiar ciśnienia skurczowego i rozkurczowego krwi, a także pulsu krwi metodą oscylometryczną. Technologia Average mode CHECK3 jest nową metodą zapewniającą niezawodność przy samodzielnie przeprowadzonym pomiarze ciśnienia krwi. MEDEL LOGIC jest prosty w użyciu i jak dowiedziono w badaniach klinicznych gwarantuje wysoką dokładność. Urządzenie posiada akceptację Brytyjskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego. Dzięki swojej precyzji Medel Logic otrzymał najwyższe oceny:

- ✓ Ciśnienie skurczowe - stopień A
- ✓ Ciśnienie rozkurczowe - stopień A

Co więcej ciśnieniomierz Medel Logic może być używany razem z oprogramowaniem

zarządzającym danymi Medel Logic Database. Ciśnieniomierz Medel Logic można podłączyć do komputera przez port USB. Po przesłaniu danych za pomocą oprogramowania Medel Logic Database można z łatwością prowadzić codzienne zapisy pomiaru ciśnienia pacjenta.

⚠ Przed użyciem ciśnieniomierza Medel Logic prosimy uważnie przeczytać instrukcję obsługi. Instrukcję tę należy zachować. W przypadku dalszych pytań dotyczących ciśnienia krwi i jego pomiaru proszę skonsultować się z lekarzem.

⚠ **Uwaga!!!**

1.2 Ważne informacje na temat pomiaru kontrolnego.

- Pamiętaj: samodzielny pomiar oznacza jedynie kontrolę, a nie diagnozę czy leczenie. Odbiegające od normy wskazania powinny zawsze być skonsultowane
- z lekarzem. Pod żadnym pozorem nie należy zmieniać dawki leku przepisanego
- przez lekarza.
- Wyświetlacz pulsu nie nadaje się do sprawdzania częstotliwości rozrusznika!
- W przypadku arytmii, pomiary wykonane na tym urządzeniu mogą być oceniane
- jedynie po konsultacji z lekarzem.

Zakłócenia elektromagnetyczne:

Ciśnieniomierz zbudowany jest z czułych elektronicznych podzespołów (mikrokomputer). W związku z powyższym należy unikać umieszczania urządzenia

w pobliżu silnych pól elektrycznych lub elektromagnetycznych (np.: telefony komórkowe, kuchenki mikrofalowe), gdyż może to wpłynąć negatywnie na dokładność pomiaru.

2. CIŚNIENIE KRWI I JEGO POMIAR.

2.1. Jak powstaje wysokie/niskie ciśnienie krwi?

Ciśnienie krwi jest regulowane przez system nerwowy w sposób adekwatny do konkretnych sytuacji i jest regulowany intensywnością pracy serca oraz wielkością oporów naczyniowych. Poziom tętniczego ciśnienia krwi zmienia się okresowo. Wartość skurczowa to ciśnienie krwi maksymalne w chwili uderzenia serca. Wartość rozkurczowa to ciśnienie krwi minimalne między dwoma uderzeniami serca. Aby uniknąć poszczególnych chorób, wartość ciśnienia krwi musi mieścić się w określonym zakresie.

2.2 Jakie wartości są w normie?

Z nadciśnieniem mamy do czynienia, gdy u dorosłej osoby jego wartość skurczowa przekracza 160 mmHg, a rozkurczowa - 90 mm Hg. W takim przypadku należy niezwłocznie udać się do lekarza. Dłużej utrzymujący się wysoki poziom ciśnienia krwi zagraża zdrowiu w związku z postępującym uszkodzeniem naczyń krwionośnych. Jeśli wartość skurczowa mieści się w zakresie od 140 mmHg do 160 mm Hg,

i rozkurczowa od 90 mmHg do 100 mmHg, także należy skonsultować się z lekarzem. Dodatkowo konieczne będą regularne pomiary przeprowadzane we własnym zakresie. Jeśli wartości ciśnienia są zbyt niskie, to jest wartość skurczowa wynosi poniżej 105mmHg i rozkurczowa poniżej 60mmHg, proszę skonsultować się z lekarzem. Nawet, jeśli ciśnienie krwi jest w normie zalecane jest regularne sprawdzanie jego poziomu. W ten sposób można będzie wcześniej wykryć możliwe zmiany ciśnienia i odpowiednio zareagować.

W trakcie leczenia nadciśnienia lub niskiego ciśnienia krwi należy regularnie mierzyć i zapisywać jego poziom. Pomiary te należy wykonywać w tych samych warunkach i o tej samej porze. Zapisy należy przedstawić lekarzowi. Nigdy nie należy samodzielnie zmieniać dawki przepisanego leku w związku z uzyskanym pomiarem.

Tabela wartości ciśnienia krwi (w jednostkach mmHg)

Zakres	Ciśnienie skurczowe (maksymalne)	Ciśnienie rozkurczowe (minimalne)	Zalecenia
Niedociśnienie	niższe niż 100	niższe niż 60	Należy skonsultować się z lekarzem
Ciśnienie w normie	od 100 do 140	od 60 do 90	Samodzielne kontrolowanie poziomu ciśnienia
Lekkie nadciśnienie	od 140 do 160	od 90 do 100	Należy skonsultować się z lekarzem
Umiarkowanie wysokie ciśnienie	od 160 do 180	od 100 do 110	Należy skonsultować się z lekarzem
Poważne nadciśnienie	wyższe niż 180	wyższe niż 110	Należy NATYCHMIAST udać się do lekarza!
Specyficzne nadciśnienie skurczowe	wyższe niż 140	niższe niż 90	Należy skonsultować się z lekarzem

Dodatkowe informacje

- Jeśli Twoje wartości są prawidłowe po odpoczynku, ale wyjątkowo wysokie po fizycznym lub psychologicznym wysiłku, możliwe, że są to tak zwane "skoki ciśnienia". Skontaktuj się z lekarzem, jeśli podejrzewasz u siebie "skoki ciśnienia".
- Poprawnie zmierzone ciśnienie, którego wartość rozkurczowa wynosi powyżej 120 mmHg wymaga natychmiastowego leczenia.

2.3 Co należy zrobić, jeśli wyniki pomiarów są zbyt niskie lub wysokie?

a) Należy skonsultować się z lekarzem.

b) Podwyższone wartości ciśnienia krwi (różne formy nadciśnienia) stanowią znaczne zagrożenie dla zdrowia. Wiąże się to z naczyniami krwionośnymi, które zwężają się na skutek zmian miażdżycowych. W efekcie do ważnych organów (serce, mózg, mięśnie) nie dociera wystarczająca ilość krwi. Dodatkowo, długo utrzymujące się wysokie ciśnienie prowadzi do przerostu lewej komory serca.

Ciśnieniomierz Medel Logic White

c) Jest wiele różnych przyczyn występowania wysokiego ciśnienia. Rozróżniamy powszechnie występujące nadciśnienie pierwotne i wtórne. To ostatnie jest objawem istniejącej choroby. Nadciśnienie towarzyszy chorobom nerek, zwężeniu tętnicy nerkowej. Aby odkryć źródło wysokiego ciśnienia tętniczego należy skonsultować się z lekarzem.

d) Istnieją metody, które nie tylko pozwalają obniżyć wysokie ciśnienie, ale także zapobiegają jego powstawaniu. Te ostatnie powinny być stałym elementem naszego życia:

A) Nawyki żywieniowe

- utrzymuj wagę odpowiednią dla swojego wieku. Zredukuj nadwagę.
- unikaj nadużywania zwykłej soli kuchennej.
- unikaj tłustych potraw.

B) Przebyte choroby

postępuj zgodnie z zaleceniami lekarza przy i po leczeniu takich chorób jak:

- cukrzyca
- zaburzenia metabolizmu tłuszczów - hiperlipidemia.
- podagra

C) Używkki

- rzuć palenie
- pij alkohol w umiarkowanych ilościach
- ogranicz spożycie kofeiny (kawy)

D) Kondycja fizyczna:

- po odbyciu wstępnych badań medycznych, uprawiaj regularnie sport.
- wybieraj sporty, które rozwijają kondycję, a unikaj tych, które rozwijają siłę
- unikaj bardzo wyczerpującego wysiłku
- w przypadku wcześniej przebytych chorób lub jeśli masz więcej niż 40 lat, przed rozpoczęciem ćwiczeń należy się skontaktować z lekarzem, który doradzi odpowiedni rodzaj ćwiczeń.

2.4 Informacje dla kobiet w ciąży.



U kobiet w ciąży ciśnienie nie powinno przekraczać 140 (skurczowe) i 90 (rozkurczowe). Wyższe wartości ciśnienia mogą doprowadzić do zaburzeń, które, jeśli niewykryte w odpowiednim momencie, stanowią poważne zagrożenie dla zdrowia matki i dziecka. Nadciśnienie jest jedną z oznak gestozy (zatrucia ciążowego) charakteryzującą się wysokim ciśnieniem, zawartością białka w moczu, a czasem obrzękami, która dotyka ok. 1%-3% ciężarnych. Dlatego kobiety w ciąży powinny mieć wykonywane regularne pomiary ciśnienia od pierwszych dni ciąży. Zwłaszcza

Ciśnieniomierz Medel Logic White

w trzecim trymestrze ciśnienie powinno być wykonywane przynajmniej raz w tygodniu.

Pomiar ciśnienia należy wykonywać dokładnym i sprawdzonym aparatem. Niniejszy ciśnieniomierz został zatwierdzony klinicznie do użytku przez kobiety w ciąży oraz w przypadkach gestozy bądź zwykłego nadciśnienia ciążowego.

W przypadku nieprawidłowych wyników

Jeśli ciśnienie przekracza wartości 90/140, natychmiast skontaktuj się z lekarzem. Nadciśnienie, które utrzymuje się przez dłuższy czas może uszkodzić naczynia krwionośne i inne organy wewnętrzne.

Zaleca się monitorowanie wartości ciśnienia przynajmniej raz w tygodniu, zanotowanie wyników i pokazanie ich lekarzowi przy następnej wizycie. Nie należy brać wyników pomiaru jako podstawy do rozpoczęcia leczenia farmakologicznego.

Tabela prawidłowych wartości ciśnienia u kobiet w ciąży:

Zakres	Ciśnienie skurczowe	Ciśnienie rozkurczowe	Zalecenia
Ciśnienie w normie	Niższe niż 140	Niższe niż 90	Samodzielne monitorowanie ciśnienia
Nadciśnienie	wyższe niż 140	wyższe niż 90	Należy skonsultować się z lekarzem
Poważne nadciśnienie	wyższe niż 160	wyższe niż 100	Natychmiast skontaktować się z lekarzem!

2.5 Informacja dotycząca wykrywania zaburzeń rytmu serca – arytmii



Arytmia to zaburzenia podstawowego, miarowego rytmu serca. W przypadku przyspieszonej akcji serca mamy do czynienia z tachykardią. Natomiast w przypadku spowolnionej akcji serca mamy do czynienia z bradykardią. Arytmia nie w każdym przypadku oznacza choroby serca. Zanim postawi się odpowiednią diagnozę należy przeprowadzić dokładne badania.

Wykrywanie arytmii za pomocą ciśnieniomierza Medel Logic.

Medel Logic to testowany klinicznie aparat do pomiaru ciśnienia z innowacyjną technologią wykrywania zaburzeń rytmu serca. Podczas pomiaru ciśnienia Medel Logic automatycznie wykrywa wszelkie oznaki arytmii (migotanie przedsionków,

Ciśnieniomierz Medel Logic White

przedwczesny skurcz komorowy, bradykardia oraz tachykardia). Medel Logic rozpoznaje trzy odrębne oznaki arytmii, co zapewnia wysoką dokładność.

2.6 Technologia CHECK3

- Technologia CHECK 3 jest nową metodą zapewniającą niezawodność w samodzielnie przeprowadzanym pomiarze ciśnienia krwi.
- Dokładność pomiaru osiągana jest poprzez automatyczną analizę 3 kolejnych pomiarów.
- Uzyskane wyniki mogą być podstawą do wystawienia diagnozy i przepisania leczenia wysokiego ciśnienia.

A) Dlaczego technologia CHECK 3?

- Ciśnienie krwi nie jest u człowieka stałe.
- Urządzenia elektroniczne są podatne na zakłócenia i mogą generować rozproszone wyniki.

B) Główne zalety technologii CHECK3

Zredukowany zostaje negatywny wpływ:

- Zakłóceń na które są podatne urządzenia elektroniczne i z których powodu mogą generować rozproszone wyniki.
- Niewystarczającego odpoczynku przed pomiarem.
- Wykonywanych ruchów.
- Złej pozycji mankietu.

C) Korzyści dla pacjenta

- Wysoka dokładność pomiaru
- Wiarygodne wyniki samodzielnie przeprowadzanych pomiarów
- Bezpieczna diagnostyka
- Niezawodna kontrola procesu leczenia

D) Kolejność pomiaru

- Pierwszy pomiar.
- 15 sekundowy odpoczynek
- Drugi pomiar
- 15 sekundowy odpoczynek
- Trzeci pomiar
- Analiza danych
- Na wyświetlaczu pojawiają się wyniki pomiaru skurczowego, rozkurczowego ciśnienia krwi oraz tętna.

Biuro Handlowe: Pl. Jana Pawła II 3, 95-100 Zgierz,
tel.: +48 42 716 28 87, fax: +48 42 716 28 37
Infolinia: 0 801 011 707 w godzinach 8.00-16.00 od poniedziałku do piątku
email: biuro@novamed.pl internet: www.novamed.pl

Ciśnieniomierz Medel Logic White

E) Analiza danych

Technologia CHECK 3 oparta jest na analizie trzech następujących po sobie pomiarów. Ewentualne błędne pomiary będą wykasowane i ponownie przetworzone. Medel Logic automatycznie analizuje 3 pomiary ciśnienia i tętna. Po każdym pomiarze urządzenie zatrzymuje się na 15 sekund, w tym czasie przepływ krwi powraca do normy. Podczas tej przerwy na wyświetlaczu pokazuje się odliczany czas i na 5 sekund przed upłynięciem czasu nadany zostaje sygnał dźwiękowy. W momencie kiedy wszystkie 3 pomiary zostały przeprowadzone, Medel Logic przetwarza dane. Na wyświetlaczu pojawiają się wyniki pomiaru skurczowego, rozkurczowego ciśnienia krwi oraz tętna. Całość procedury trwa mniej niż 3 minuty.

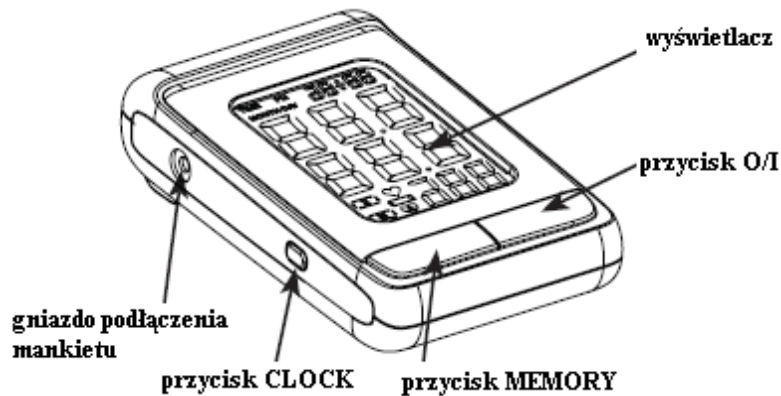
Biuro Handlowe: Pl. Jana Pawła II 3, 95-100 Zgierz,
tel.: +48 42 716 28 87, fax: +48 42 716 28 37
Infolinia: 0 801 011 707 w godzinach 8.00-16.00 od poniedziałku do piątku
email: biuro@novamed.pl internet: www.novamed.pl

Ciśnieniomierz Medel Logic White

3. OPIS CIŚNIENIOMIERZA.

Ciśnieniomierz Medel Logic składa się z:

a) aparatu do pomiaru ciśnienia



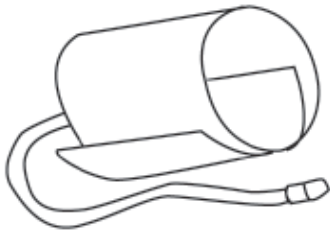
Gniazdo podłączenia kabla USB w celu użycia oprogramowania

MEDEL LOGIC DATABASE (opcja)

Biuro Handlowe: Pl. Jana Pawła II 3, 95-100 Zgierz,
tel.: +48 42 716 28 87, fax: +48 42 716 28 37
Infolinia: 0 801 011 707 w godzinach 8.00-16.00 od poniedziałku do piątku
email: biuro@novamed.pl internet: www.novamed.pl

Ciśnieniomierz Medel Logic White

b) mankietu




rozmiary mankietów Medel M-L (obwód ramienia 22-46 cm)


4.1 Wkładanie baterii.

Po rozpakowaniu aparatu należy najpierw zamontować baterie. Miejsce na baterie znajduje się na spodzie aparatu (zobacz rysunek).

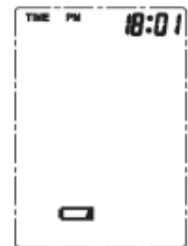
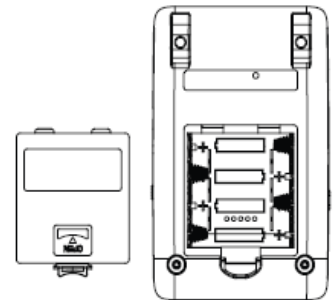
- zdejmij pokrywkę, jak przedstawiono na rysunku
- włóż baterie (4 x AA 1,5V) zgodnie z polaryzacją
- wciśnij przycisk O/I aby uruchomić urządzenie

d) jeśli na wyświetlaczu pojawi się kontrolka baterii  to znaczy, że baterie są zużyte i należy je wymienić

Sprawdzenie: naciśnij przycisk O/I w celu sprawdzenia wszystkich elementów pojawiających się na wyświetlaczu.

Jeśli na wyświetlaczu pojawi się kontrolka baterii , urządzenie zostanie zablokowane do momentu zamontowania nowych baterii.

- Zaleca się używanie baterii AA o długim życiu lub alkalicznych 1,5V.
- Nie zaleca się stosowanie akumulatorów.
- Jeśli ciśnieniomierz nie będzie używany przez dłuższy czas, zaleca się wyjęcie baterii.



4.2 Korzystanie z zasilacza (opcja)

Ciśnieniomierz może być zasilany z zasilacza (6V DC/600mA). Należy używać oryginalnego zasilacza Medel.

- włóż wtyczkę DIN zasilacza do urządzenia.
- podłącz zasilacz do sieci 230V



Uwaga!

Jeśli do urządzenia jest podłączony zasilacz, baterie nie są używane.

Jeśli w trakcie pomiaru zasilanie zostanie przerwane (np. przez wyjęcie wtyczki z gniazdka), należy jeszcze raz uruchomić aparat wyjmując i wkładając wtyczkę DIN do aparatu.

Biurowo Handlowe: Pl. Jana Pawła II 3, 95-100 Zgierz,
tel.: +48 42 716 28 87, fax: +48 42 716 28 37
Infolinia: 0 801 011 707 w godzinach 8.00-16.00 od poniedziałku do piątku
email: biuro@novamed.pl internet: www.novamed.pl

Ciśnieniomierz Medel Logic White

W przypadku jakichkolwiek niejasności dotyczących zasilacza należy skontaktować się z dystrybutorem.

4.3 Podłączenie mankieta

Połącz przewód z aparatem, jak pokazano na rysunku.



5. POMIAR CIŚNIENIA

5.1 Przed przystąpieniem do pomiaru.

- Unikaj jedzenia, palenia papierosów oraz wszelkiego rodzaju wysiłku bezpośrednio przed wykonaniem pomiaru ciśnienia, gdyż wpływa to na jego wynik. Przed pomiarem należy odpocząć około 10 minut siedząc w fotelu.
- Zdejmij ubranie, jeśli ściśle przylega do ramienia.
- Zakładaj mankieta zawsze na to samo ramię (z reguły lewe).
- Postaraj się dokonywać pomiaru ciśnienia o tej samej porze, ponieważ zmienia się ono w ciągu dnia.

5.2 Podstawowe błędy

Uwaga: aby pomiary były porównywalne, należy wykonywać je w tych samych warunkach, w ciszy i spokoju.

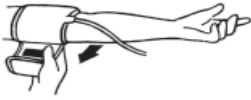
- Wszelki wysiłek pacjenta, np. podtrzymanie ramienia, może zwiększyć ciśnienie krwi. Przed pomiarem upewnij się, że siedzisz w wygodnej i zrelaksowanej pozycji, nie poruszaj się w jego trakcie. W razie potrzeby użyj poduszeczki.
- Zapinaj mankieta na ramieniu zawsze na wysokości serca. Zbyt nisko lub wysoko założony mankieta powoduje błędne wyniki (każde 15 cm różnicy powoduje wynik błędny o 10mmHg!)
- Zbyt wąski, zbyt krótki (ciasny) lub zbyt luźny mankieta może również prowadzić do błędnego pomiaru. Wybór mankieta jest niezwykle ważny. Jego rozmiar jest nadrukowany na mankiecie i powinien on zależeć od grubości ramienia. Jeśli nie jest odpowiedni, należy skontaktować się z dostawcą.

Uwaga: Używaj tylko przetestowanych klinicznie mankieta firmy MEDEL.

Zbyt luźny lub zbyt mocno napompowany mankieta powoduje błędne wskazania.

Ciśnieniomierz Medel Logic White

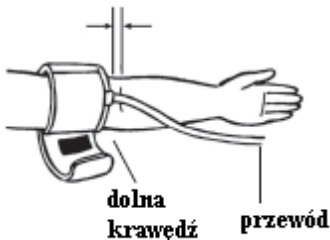
5.3 Założenie mankietu.



a) Włóż koniec mankietu w metalowy pałąk tak, aby powstała pętla. Rzep powinien znajdować się na zewnątrz (jeśli mankieta jest już zmontowany, zignoruj ten punkt).



b) Umieść mankieta na lewym ramieniu tak, aby przewód wychodził w kierunku dłoni.



c) Umocuj mankieta na ramieniu w sposób pokazany na rysunku. Upewnij się, czy dolna krawędź mankieta znajduje się około 2-3 cm nad łokciem oraz czy przewód znajduje się po wewnętrznej stronie ramienia.

Ważne! Oznaczenie na mankiecie (ok. 3-centymetrowy pasek) musi znajdować się dokładnie ponad arterią przebiegającą wzdłuż wewnętrznej części ramienia.



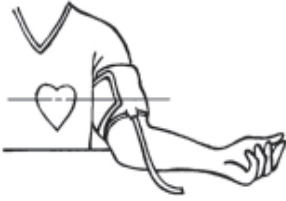
d) Zaciśnij, pociągając wolny koniec mankieta i zamknij rzepem.

e) Pomiędzy mankietem i ramieniem nie powinno być wolnego miejsca, gdyż może to mieć negatywny wpływ na odczyt. Ubranie nie może krępować ramię, Jeśli tak jest, powinno ono być zdjęte (np. sweter).



f) Zabezpiecz mankieta rzepem tak, aby leżał wygodnie i nie był zbyt ciasny. Ułóż ramię na stole (dłonią do góry) tak, aby mankieta był na tej samej wysokości co serce. Upewnij się, czy przewód nie jest skręcony.

Ciśnieniomierz Medel Logic White



g) Pozostań w tej pozycji przez 2 minuty przed rozpoczęciem pomiaru.

Komentarz:



Jeśli nie jest możliwe dopasowanie rękawa na lewym ramieniu, można umieścić go na prawym.

Wszystkie pomiary powinny być dokonywane na tym samym ramieniu.

5.4 Ustawienie czasu i daty

Ciśnieniomierz ma wbudowany zegarek. Przy każdym pomiarze zapisywane są nie tylko wartości pomiaru, ale także dokładna pora, w której został on wykonany. Po włożeniu nowych baterii, należy ustawić czas i datę.

Procedura jest następująca (przykład: ustawienie daty 2009-06-20, godzina 9:30):

1. Po włożeniu baterii na wyświetlaczu miga rok „2007”.
2. Ustaw odpowiedni rok za pomocą przycisku **M**.
3. Naciśnij przycisk **CLOCK**. Na wyświetlaczu zacznie migać pozycja oznaczająca miesiąc.
4. Za pomocą przycisku **M** ustaw bieżący miesiąc.
5. Ponownie naciśnij przycisk **CLOCK**. Na wyświetlaczu zacznie migać pozycja oznaczająca dzień.
6. Za pomocą przycisku **M** ustaw właściwy dzień.
7. Ponownie naciśnij przycisk **CLOCK**. Na wyświetlaczu zacznie migać pozycja oznaczająca godzinę.
8. Za pomocą przycisku **M** ustaw bieżącą godzinę.
9. Ponownie naciśnij przycisk **CLOCK**. Na wyświetlaczu znaczna migać pozycja oznaczająca minuty.
10. Za pomocą przycisku **M** ustaw właściwy czas.
11. Kiedy wszystkie ustawienia zostały wpisane, ponownie naciśnij przycisk **CLOCK**. Przez moment wyświetlona zostanie data, a następnie czas. Wpis jest potwierdzony i zegar zaczyna odliczać czas.

12. Kiedy potrzebujesz przestawić czas i datę, przytrzymaj przycisk CLOCK przez 3 sekundy, a następnie ustaw czas zgodnie z powyższymi wskazówkami.

Odczytywanie daty

Naciśnij przycisk CLOCK. Data wyświetli się przez następne 2 sekundy.

5.5 Wybór metody pomiaru

Badania kliniczne pokazują, że przeprowadzenie kilku pomiarów i wyliczenie "średniej" ze wskazań gwarantuje większą dokładność. MEDEL LOGIC pozwala na włączenie specjalnego trybu AVERAGE - CHECK3, który automatycznie przeprowadza kilka pomiarów.

Tryb AVERAGE – CHECK3



Medel Logic pozwala na wykonanie pojedynczego pomiaru lub 3 kolejnych pomiarów (CHECK 3). Aby wybrać tryb standardowy (pomiar pojedynczy), przesunąć przycisk znajdujący się po prawej stronie urządzenia na pozycję "1". Aby wybrać tryb CHECK3, przesunąć przycisk na pozycję "3". Po wciśnięciu przyciska O/I na wyświetlaczu pojawi się symbol wybranego trybu; po wybraniu trybu CHECK3 na wyświetlaczu pojawi się "3" i wykonane zostaną 3 kolejne pomiary.

Uwaga!

Kilka minut przed pomiarem usiądź wygodnie i zrelaksuj się.

5.6 Procedura pomiaru

Po prawidłowym umocowaniu mankieta na ramieniu można rozpocząć pomiar ciśnienia:

- a) Naciśnij przycisk O/I. Aparat rozpocznie pompowanie mankieta, a na wyświetlaczu pojawią się wzrastające wartości ciśnienia.
- b) Po odpowiednim napompowaniu mankieta aparat przestanie pompować powietrze. Na wyświetlaczu będzie wyświetlone ciśnienie w mankiecie.
- c) Gdy urządzenie wykryje puls, na wyświetlaczu pojawi się symbol serca i słychać będzie sygnał dźwiękowy przy każdym uderzeniu serca.
- d) Na zakończenie pomiaru zabrzmi długi sygnał, a pomiar ciśnienia skurczowego, rozkurczowego i pulsu zostanie wyświetlony. Symbol  oznacza, że podczas pomiaru wykryto zaburzenia rytmu serca. W takim przypadku należy powtórzyć pomiar. Jeśli symbol  powtarza się podczas kilku pomiarów wykonywanych w ciągu tygodnia, należy skontaktować się z lekarzem.

Biuro Handlowe: Pl. Jana Pawła II 3, 95-100 Zgierz,
tel.: +48 42 716 28 87, fax: +48 42 716 28 37
Infolinia: 0 801 011 707 w godzinach 8.00-16.00 od poniedziałku do piątku
email: biuro@novamed.pl internet: www.novamed.pl

Ciśnieniomierz Medel Logic White

Uwaga!

Pomiar ciśnienia wykonany za pomocą aparatu nie może zastąpić wizyty u lekarza i przeprowadzenia dokładnego badania serca. Urządzenie jest pomocne we wczesnym wykrywaniu zaburzeń serca.

e) Kiedy urządzenie pracuje w trybie AVERAGE CHECK3, z reguły przeprowadzane są 3 osobne pomiary. Następują one po sobie z 15 sekundowymi przerwami, następnie zostaje obliczony średni wynik. Podczas każdej przerwy, na wyświetlaczu pokazuje się odliczany czas i na 5 sekund przed upłynięciem czasu nadany zostaje sygnał dźwiękowy. Jeśli wartość któregoś z pomiarów zbytnio odbiega od pozostałych dwóch, wykonany zostanie czwarty pomiar przed podaniem uśrednionego wyniku. W rzadkich przypadkach ciśnienie jest tak niestabilne, że nawet po czwartym pomiarze wartości zbytnio się różnią. W tym przypadku wyświetla się napis "ERR6" i nie podany zostaje żaden wynik.

f) Wyniki pomiaru pozostaną na wyświetlaczu do momentu wyłączenia urządzenia. Jeśli w ciągu

minuty żaden z przycisków nie zostanie wciśnięty, urządzenie wyłączy się automatycznie.

5.7 Przerwanie pomiaru

W razie potrzeby przerwania pomiaru z jakiegokolwiek powodu (np. złe samopoczucie pacjenta) należy wcisnąć przycisk O/I. Aparat sam wypuści powietrze z mankietu.

5.8 Pamięć

W pamięci ciśnieniomierza przechowywanych jest 200 ostatnich pomiarów ciśnienia. Pamięć będzie dezaktywowana podczas wymiany baterii. Aby przywrócić wyniki pomiarów, należy nacisnąć przycisk **M**. Poprzez naciśnięcie przycisku **M**, średnia wyników pozostających w pamięci zostanie wyświetlona wraz ze znakiem "A" i "M" w dolnym lewym rogu. Ponownie naciśnij przycisk **M**, aby wyświetlić ostatni pomiar (M 199, max MR 200), a także kolejne ostatnie pomiary (MR 198, MR 197, ..., MR 1). Przy wynikach pomiarów dokonanych w trybie Average pokazuje się symbol "3".

Uwaga: maksymalna liczba pomiarów nie przekracza 200. Jeśli pamięć jest pełna, stare wartości zostają zamienione nowymi. Wartości powinny być przedstawione lekarzowi zanim pamięć się skończy. W przeciwnym razie część wyników zostanie skasowana.

Zaleca się podpisanie ciśnieniomierza imieniem i nazwiskiem pacjenta, aby wyniki innych osób nie były przechowywane na danym aparacie.

5.9 Wykasowanie pomiarów.

Naciśnij przycisk **M**, aby wyświetlić średnią zapisów i przytrzymaj go przez 7 sekund. Wykasowanie pomiarów będzie zasygnalizowane trzema krótkimi dźwiękami oraz wyświetlonym symbolem **CI**.

5.10 Jak nie zapisać wyniku.

Naciśnij przycisk **M**, gdy wynik zostanie wyświetlony. Przytrzymaj przycisk dopóki symbol "M" nie zacznie migać, a następnie puść przycisk. Potwierdź, naciskając ponownie przycisk.

6. ŁĄCZENIE Z KOMPUTEREM PC

Niniejszy ciśnieniomierz może być podłączony do komputera wraz ze specjalnym oprogramowaniem Medel Logic Database za pomocą kabla USB. Wyniki pomiaru zostaną jednocześnie wyświetlone na monitorze.

6.1 Instalacja i transmisja danych

- Zainstaluj oprogramowanie. Oprogramowanie pracuje na systemach operacyjnych Windows 98 SE, 2000, XP oraz Vista. Kliknij dwa razy na ikonkę. Instalacja rozpocznie się automatycznie. Jeśli nie,
- Podłącz ciśnieniomierz z komputerem za pomocą kabla - nie trzeba włączać urządzenia. Trzy poziome linie zostaną wyświetlone przez ok 3 sekundy.
- Następnie linie zaczną migać, co oznacza, że podłączenie do komputera powiodło się. Dopóki kabel jest podłączony wyświetlacz będzie migać, a przyciski będą nieaktywne.

Podczas podłączenia do PC ciśnieniomierz sterowany jest za pomocą komputera.

Używając oprogramowania Logic Database, możesz przesłać wyniki ciśnienia skurczowego, rozkurczowego oraz tętna do komputera. Wszystkie dane zostaną zachowane. Każdy pomiar zostanie zapisany w oprogramowaniu. Szczegóły pomiarów możesz sprawdzić, przesuając kursor na wybrany pomiar w trybie Graph (wykres).

Więcej szczegółów dotyczących oprogramowania znajdziesz w pliku <<help>> .

Ciśnieniomierz Medel Logic White

7. BŁĘDY POMIARU

Jeśli w trakcie pomiaru występują błędy, pomiar zostaje przerwany i na wyświetlaczu pojawia się kod błędu (np. ERR 1).



Nr błędu	Przyczyna
Err 1	Zostało zmierzone ciśnienie skurczowe, ale poziom ciśnienia w mankiecie spadł poniżej 20 mmHg. Taka sytuacja może mieć miejsce np., gdy przewód zostanie odłączony od urządzenia po zmierzeniu ciśnienia skurczowego lub kiedy nie został wykryty puls.
Err 2	Nienaturalne impulsy ciśnienia spowodowały błędny pomiar. Przyczyna: ruch ramienia podczas pomiaru.
Err 3	Pompowanie rękawa trwa zbyt długo. Przyczyna: 1) mankiet jest umieszczony w złej pozycji lub przewód jest źle podłączony do aparatu 2) mankiet mógł ulec uszkodzeniu, należy go wymienić.
Err 5	Wyniki odczytu pokazują niemożliwą różnicę pomiędzy ciśnieniem skurczowym i rozkurczowym. Należy ponownie zmierzyć ciśnienie postępując zgodnie z instrukcją. Skontaktuj się z lekarzem, jeśli w dalszym ciągu wyniki przekraczają normy.
Err 6	W wyniku niestabilnej kondycji pacjenta w trakcie pomiaru niemożliwe jest wyliczenie średniej wartości.

Ciśnieniomierz Medel Logic White

Inne możliwe problemy i sposób ich rozwiązania

Problem	Rozwiązanie
Wyświetlacz pozostaje pusty pomimo włączenia aparatu i zamontowanych baterii	1) sprawdź czy baterie są zamontowane zgodnie z polaryzacją 2) wymień baterie na nowe
Ciśnienie nie wzrasta mimo pompowania	1) sprawdź, czy przewód jest właściwie połączony z aparatem 2) mankiet może być uszkodzony i należy go wymienić
Aparat nie mierzy ciśnienia lub podaje wartości zbyt niskie (lub zbyt wysokie)	1) dopasuj dobrze mankiet do ramienia 2) przed pomiarem sprawdź, czy mankiet nie jest zbyt mocno zaciśnięty lub czy zwinięty rękaw ubrania nad mankietem nie wpływa na pomiar. Zdejmij ubranie. 3) zmierz ponownie ciśnienie w ciszy i spokoju
Każdy pomiar daje inne wyniki mimo tego, że ciśnieniomierz pracuje normalnie a wyniki mieszczą się w normie	Przeczytaj jeszcze raz "typowe błędy" (część 5.5) i powtórz pomiar ciśnienia. Uwaga: Ciśnienie krwi waha się stale, więc kolejne pomiary będą się lekko różniły.
Wartości ciśnienia różnią się od zmierzonych przez lekarza	Zapisuj wyniki pomiarów ciśnienia o stałych porach dnia i skonsultuj się z lekarzem. Uwaga: Pacjenci często konsultujący się z lekarzem podczas wizyty odczuwają niepokój, co może wywoływać wyższe ciśnienie.

Biuro Handlowe: Pl. Jana Pawła II 3, 95-100 Zgierz,
tel.: +48 42 716 28 87, fax: +48 42 716 28 37
Infolinia: 0 801 011 707 w godzinach 8.00-16.00 od poniedziałku do piątku
email: biuro@novamed.pl internet: www.novamed.pl

Ciśnieniomierz Medel Logic White

Dalsze informacje

Poziom ciśnienia zmienia się nawet u zdrowych ludzi i jest różny w różnych porach dnia. Dlatego ważne jest, aby dokonywać pomiarów w takich samych warunkach! i o tej samej porze dnia.

Jeśli, mimo przestrzegania zaleceń różnice są wyższe niż 15mmHg i/lub słyszysz nieregularny puls, skonsultuj się z lekarzem.

8. KONSERWACJA I NAPRAWY

W przypadku awarii, skontaktuj się z autoryzowanym serwisem.

Nigdy nie otwieraj urządzenia. W aparacie nie ma części, które można naprawić samemu. Urządzenie nie wymaga smarowania czy konserwacji.

Jeśli urządzenie nie pracuje normalnie, natychmiast skontaktuj się z autoryzowanym serwisem.

9. WARUNKI PRZECHOWYWANIA, KALIBRACJI

a) Nie wystawiaj ciśnieniomierza na wysoką temperaturę, wilgotność, kurz czy działanie promieni słonecznych.

b) Obchodź się ostrożnie z mankietem i przewodem, unikaj naciągania i skręcania.

c) Szczególną uwagę zwróć na przewód i wkład gumowy mankieta. Nie naciągaj go i chroń przed ostrymi narzędziami i krawędziami.

d) Do wycierania używaj tylko suchej, miękkiej szmatki. Zabrudzenia mankieta mogą być usunięte delikatnie zwilżoną szmatką. Nie wolno prać mankieta.



e) Nie upuszczaj ciśnieniomierza. Unikaj poddawania go silnym drganiom.



f) Nigdy nie otwieraj aparatu. Spowoduje to rozkalibrowanie ciśnieniomierza.



Biurowo Handlowe: Pl. Jana Pawła II 3, 95-100 Zgierz,
tel.: +48 42 716 28 87, fax: +48 42 716 28 37
Infolinia: 0 801 011 707 w godzinach 8.00-16.00 od poniedziałku do piątku
email: biuro@novamed.pl internet: www.novamed.pl

Ciśnieniomierz Medel Logic White

Okresowa kalibracja

Zaleca się okresowe przeglądy ciśnieniomierza co dwa lata.

10. NORMY

Ciśnieniomierz spełnia wymagania standardów europejskich dotyczących nieinwazyjnych

urządzeń do pomiaru ciśnienia krwi:

EN 1060-1

EN 1060-3

EN 1060-4

EN 60601-1

EN 60601-1-2

ANSI / AAMI SP10, NIBP – wymagania

Urządzenie spełnia normy europejskie w zakresie zgodności elektromagnetycznej zgodnie z normą EN 60601-1-2.

Ciśnieniomierz MEDEL LOGIC spełnia wymagania elitarnego Brytyjskiego Towarzystwa Nadciśnienia (British Hypertension Society)



Dzięki swojej dokładności Medel Logic otrzymał najwyższe oceny:

Ciśnienie skurczowe - stopień A

Ciśnienie rozkurczowe - stopień A

CE 0123

Warunki Dyrektywy 93/42/EEC dla wyrobów medycznych klasy IIa zostały spełnione.



Utylizacja urządzeń elektrycznych i elektronicznych

Wyroby oznaczone niniejszym symbolem nie mogą być usuwane razem z innymi odpadkami komunalnymi. Należy oddać je do punktów przetwarzania wyrobów elektrycznych i elektronicznych.



Część aplikacyjna typu BF



Zapoznaj się z instrukcją

Ciśnieniomierz Medel Logic White

11. DANE TECHNICZNE

waga:	380 g (z bateriami)
rozmiar:	92 x 152 x 42 mm
temperatura przechowywania:	-20 do +50 °C
wilgotność:	15-85%
temperatura pracy:	10 do 40 °C
wyświetlacz:	LCD
metoda pomiaru:	oscylometryczna
czujnik ciśnienia:	pojemnościowy
zakres pomiaru:	skurczowe/rozkurczowe: 30 do 280 mmHg puls: 40-200 na minutę
pamięć:	automatyczne zachowanie ostatnich 200 pomiarów
miar w jednostkach:	1 mmHg
dokładność pomiaru:	ciśnienie ± 3 mmHg puls ± 5% odczytu
źródło zasilania:	4 baterie AA, 1,5V
akcesoria:	mankiet o rozmiarze 22-32 cm
opcja:	a) zasilacz 6V DC 600mA b) mankiet o rozmiarze 32-42 cm c) oprogramowanie MEDEL LOGIC DATABASE wraz z kablem USB

GWARANCJA

- ✓ Urządzenie objęte jest **5-letnią gwarancją od daty zakupu** w przypadku uszkodzeń materiału lub produkcji.
- ✓ W ramach gwarancji uszkodzone elementy zostaną za darmo wymienione na nowe lub naprawione.
- ✓ Gwarancja nie obejmuje dostarczanych wraz z urządzeniem akcesoriów oraz części podlegających naturalnemu zużyciu.
- ✓ Urządzenie może być naprawiane wyłącznie przez autoryzowany serwis.
- ✓ Urządzenie należy przesać do serwisu w celu naprawy w ciągu 8 dni od stwierdzenia usterki.
- ✓ Koszty transportu pokrywa użytkownik.
- ✓ Naprawy nie objęte warunkami gwarancji pokrywa użytkownik.
- ✓ Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń spowodowanych niewłaściwym użytkowaniem lub uszkodzeń powstałych nie z winy producenta (upadek, nieprawidłowy transport).
- ✓ Gwarancja nie przewiduje żadnej rekompensaty za szkody, pośrednie lub bezpośrednie, wyrządzone osobom bądź urządzeniom, gdy urządzenie nie działało.
- ✓ Gwarancja jest ważna od dnia zakupu potwierdzonego rachunkiem bądź fakturą, które należy dołączyć do karty gwarancyjnej.
- ✓ Brak poprawnie wypełnionej karty gwarancyjnej uprawomocnionej rachunkiem jest jednoznaczne z utratą gwarancji.

MODEL	
NUMER SERYJNY	
DATA SPRZEDAŻY	
PIECZĄTKA I PODPIS SPRZEDAJĄCEGO	