

microlife®

WatchBP O3

Profesjonalny ciśnieniomierz
ambulatoryjny do
całodobowego
pomiaru ciśnienia krwi

BP 3SZ1-1

Instrukcja użytkowania



Cięśniomierz ambulatoryjny Microlife WatchBP O3 (BP3SZ1-1), jest przeznaczony do pomiaru skurczowego i rozkurczowego ciśnienia krwi, średniego ciśnienia tętniczego (MAP) i tętna z zastosowaniem nieinwazyjnej techniki w której nadmuchiwany mankiet jest owijany dookoła górnej części ramienia. Urządzenie WatchBP O3 zostało klinicznie sprawdzone pod kątem zgodności z wytycznymi ESH i ISO 81060-2: Protokół 2013 (równoważnik).

To urządzenie można podłączyć do komputera (PC) z uruchomionym oprogramowaniem WatchBP Analyzer. Dane pomiaru pacjenta można przenieść z ciśnieniomierza do komputera PC przez połączenie kablem USB lub przez połączenie Bluetooth. Połączenie Bluetooth 4.2 umożliwia transfer danych z urządzenia do PC, smartfonów lub tabletu.

Podczas pomiaru urządzenie wykrywa wygląd migotania przedsionków, jeżeli migotanie przedsionków zostanie wykryte (opcjonalnie).

Urządzenie dostarcza parametry ciśnienia tętniczego, włącznie z centralnym ciśnieniem skurczowym (cSYS), centralnym ciśnieniem tętna (cPP) i centralnym ciśnieniem rozkurczowym (cDIA), nieinwazyjnie poprzez użycie mankieta naramiennego (opcjonalny).

Pomoc techniczna dla produktu WatchBP:

<https://www.microlife.com/professional-products>

Pomoc techniczna dla oprogramowania WatchBP:

<https://www.microlife.com/support/software-professional-products>

Wsparcie programistyczne:

<https://www.microlife.com/developers1>

Spis treści

Product description

Głównych części	114-115
Przegląd produktu	116-117

Przed pierwszym użyciem tego urządzenia

Uaktywienie urządzenia	118
------------------------------	-----

Programowanie pomiaru

Podłączenie urządzenia do komputera	119
Uruchomienie oprogramowania	119
Odstępy czasu programowanego pomiaru	120
W dzień i w nocy (Dwa okresy pomiaru)	120
Ustawienie najwyższego ciśnienia nadmuchiwania	121
Ustawienie opcji ambulatoryjnych	121

Przygotowanie do pomiaru ciśnienia krwi

Potwierdzenie rozmiaru mankietu	122
Podłączenie do urządzenia wężyka mankietu	122
Przygotowanie ramienia pomiarowego	123
Ustawianie mankietu i urządzenia	123

Wykonywanie pomiaru ciśnienia krwi

Wskaźnik następnego pomiaru	124
Przypomnienie o pomiarze	124
W trakcie pomiarów ciśnienia krwi	125
Ręczne inicjowanie pomiaru ciśnienia krwi	126

Funkcje specjalne

Ekranowanie migotania przedsionków podczas pomiaru ciśnienia krwi	127
Parametry centralnego ciśnienia tętniczego	127
Jak jest mierzone centralne ciśnienie tętnicze?	128
Zapisywanie pobrania leku	129
Aktualizacja wersji urządzenia	130
Przenoszenie i usuwanie danych pomiaru	131

Dodatek

Jak wymienić baterie	132
Połączenie Bluetooth	133
Bezpieczeństwo, pielęgnacja, test dokładności i usuwanie	134
Komunikaty błędów	137-140
Specyfikacja techniczna	141

Opis produktu

System WatchBP O3 ABPM składa się z dwóch głównych części

- Urządzenia, mankietów i akcesoriów.
- Oprogramowanie WatchBP Analyzer.

Z oprogramowaniem WatchBP Analyzer

- 1) Urządzenie można zaprogramować na wykonywanie procedury pomiaru ciśnienia krwi.
- 2) Zmierzone wartości ciśnienia krwi można pobrać do komputera.
- 3) Dla analizy danych, można wygenerować raport PDF i arkusz Microsoft Excel (lub w formacie .csv.).

Typ modelu

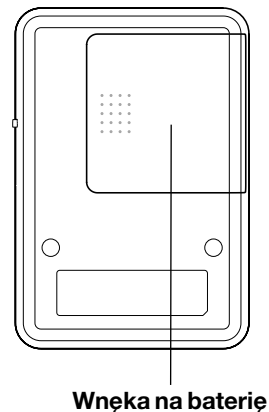
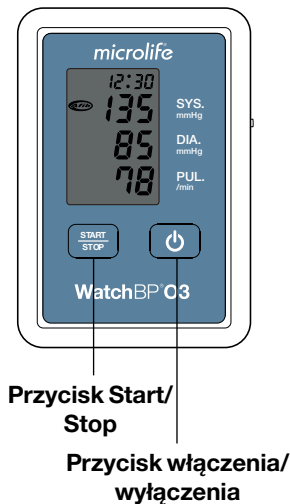
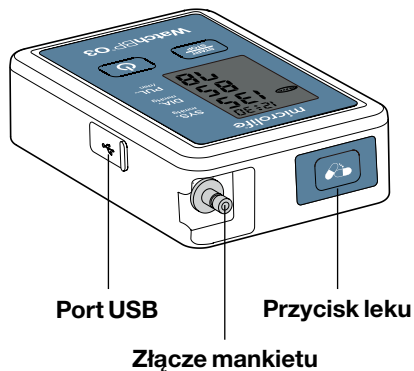
To urządzenie można modernizować w celu uzyskania specjalnych funkcji.

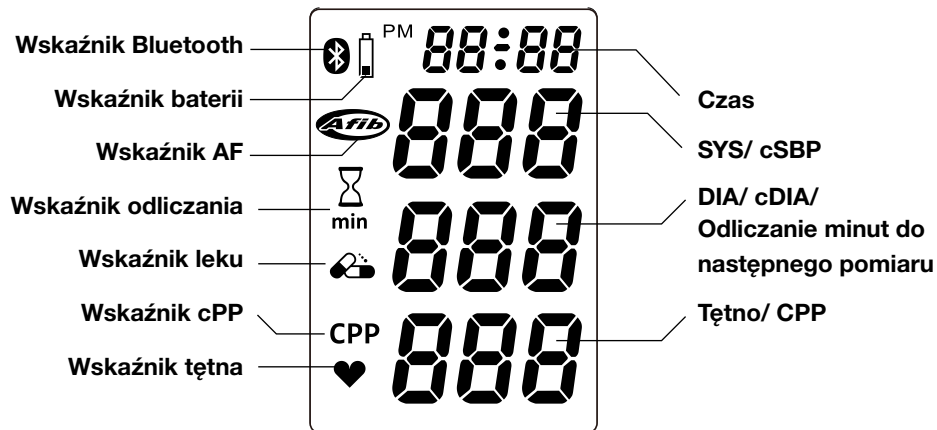
Dostępne są trzy różne typy urządzenia:

- **Wersja standardowa:** standardowy ABPM
- **AFIB:** Zaawansowany ABPM z detektorem migotania przedsionków Microlife i centralnym pomiarem ciśnienia krwi
- **Centralny:** Zaawansowany ABPM z detektorem migotania przedsionków Microlife i centralnym pomiarem ciśnienia krwi

Detektor migotania przedsionków i pomiar centralnego ciśnienia tętniczego urządzenia, można osiągnąć przez oprogramowanie WatchBP Analyzer. Sprawdź szczegóły w części **Aktualizacja wersji urządzenia**.

Przegląd produktu





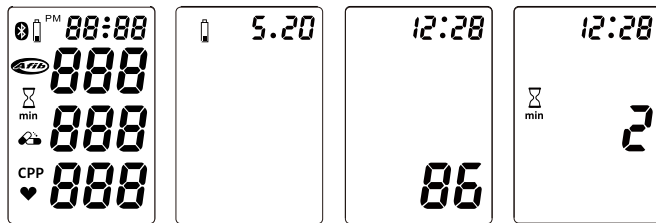
Przed pierwszym użyciem tego urządzenia

Uaktywnienie urządzenia

Otwórz wnękę baterii z tyłu urządzenia i włóż baterie alkaliczne 4x AAA zgodnie z oznaczeniami biegunów baterii (+ / -) i zamknij wnękę.

Naciśnij przycisk włączenia/wyłączenia , aby uaktywnić urządzenie.

Urządzenie wyświetla kolejno pełny ekran, napięcie baterii, liczbę pomiarów zapisanych w urządzeniu i liczbę minut do następnego pomiaru w oparciu o domyślny, zaprogramowany w urządzeniu harmonogram.



 Urządzenie należy zaprogramować i usunąć istniejące pomiary, przed nową sesją pacjenta.

 Domyślny odstęp między pomiarami wynosi 30 minut dla czasu wybudzenia i 60 minut dla czasu snu.

Instalacja oprogramowania

Pobierz najnowsze oprogramowanie WatchBP Analyzer ze strony internetowej Microlife.

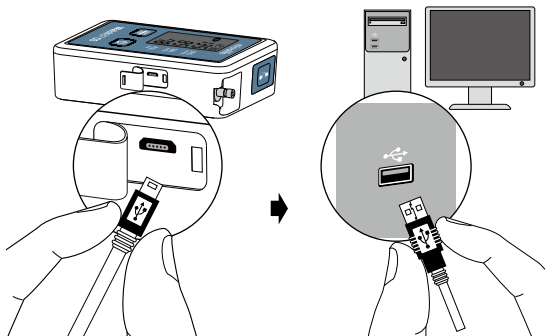
<https://www.microlife.com/support/software-professional-products>

Kliknij dwukrotnie program instalacyjny i wykonaj instrukcje wyświetlone w oknie instalacyjnym na ekranie komputera.

Programowanie pomiaru

Podłączenie urządzenia do komputera

Podłącz urządzenie do komputera z użyciem dostarczonego z urządzeniem kabla USB.

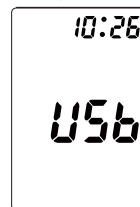


Uruchomienie oprogramowania

Uruchom oprogramowanie. Po pomyślnym połączeniu z oprogramowaniem WatchBP Analyzer, data/czas na urządzeniu zostaną automatycznie synchronizowane z datą/czasem komputera.

Po pomyślnym połączeniu urządzenia i oprogramowaniu WatchBP Analyzer:

- Na ekranie LCD urządzenia wyświetlone zostanie <USB>.
- Na ekranie oprogramowania WatchBP Analyzer, wyświetlony zostanie ID urządzenia, model, wersja urządzenia, stan baterii, itd.



 W celu uzyskania szczegółowych informacji, należy sprawdzić także instrukcję użytkownika oprogramowania WatchBP Analyzer. Instrukcję użytkownika oprogramowania WatchBP Analyzer, można znaleźć w oprogramowaniu, klikając <Informacje> na pasku funkcji.

Odstępy czasu programowanego pomiaru

W celu utworzenia nowego rekordu, wprowadź nazwę, numer identyfikacyjny i datę urodzenia (jeśli jest to wymagane). Wybierz pacjenta i kliknij <Program Device>.

Urządzenie może automatycznie wykonać pomiary w ustalonych, możliwych do zaprogramowania odstępach czasu 5, 10, 15, 20, 30 lub 60 minut.

W dzień i w nocy (Dwa okresy pomiaru)

Rozpoczęcie pomiaru po wybudzeniu (Dzień) można zaprogramować w dowolnym czasie od godziny 00 do 23 i podczas snu (Noc) w dowolnym czasie w granicach 00 do 23. Odstępy czasu pomiaru można ustawić na 5, 10, 15, 20, 30 lub 60 minut dla czasu wybudzenia i snu.

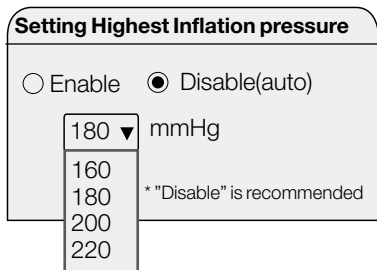
Setting Day and Night Period			
Day Period	06 ▼	~ 22 with	30 ▼ minutes interval
☐	Central BP measurement		30 ▼ minutes interval
Night Period	22 ▼	~ 06 with	60 ▼ minutes interval
☐	Central BP measurement		60 ▼ minutes interval

 W celu uzyskania szczegółowych informacji, należy sprawdzić także instrukcję użytkowania oprogramowania WatchBP Analyzer.

 Opcję wykonywania pomiaru centralnego ciśnienia tętniczego, można wybrać, jeśli jest uaktywniona ta funkcja urządzenia.

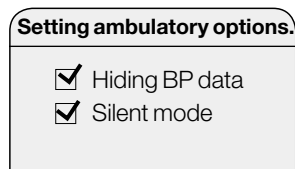
Ustawienie najwyższego ciśnienia nadmuchiwania

Kliknij kółko po lewej w celu “Włączenia” i kliknij strzałkę w celu określenia wysokości ciśnienia nadmuchiwania. “Wyłączenie” oznacza, że urządzenie automatycznie wyszuka prawidłowe ciśnienie nadmuchiwania (domyślne).



Ustawienie opcji ambulatoryjnych

Domyślnie, dane ciśnienia krwi są ukryte, a urządzenie znajduje się w trybie cichym. Aby pokazywać wartości pomiaru ciśnienia krwi na ekranie LCD i generować dźwięk, przed każdym pomiarem, zaznacz kwadraty po lewej.



-  Wyświetlane na ekranie LCD wartości ciśnienia krwi można włączyć lub wyłączyć.
-  Sygnał dźwiękowy można włączyć lub wyłączyć.
-  Po wykonaniu ustawień, naciśnij 'Program', aby zaprogramować w urządzeniu harmonogram w urządzeniu.
-  W celu uzyskania dalszych objaśnień, sprawdź instrukcję użytkownika oprogramowania WatchBP Analyzer

Przygotowanie do pomiaru ciśnienia krwi

Potwierdzenie rozmiaru mankietu

Dostępne są różne rozmiary mankietów.

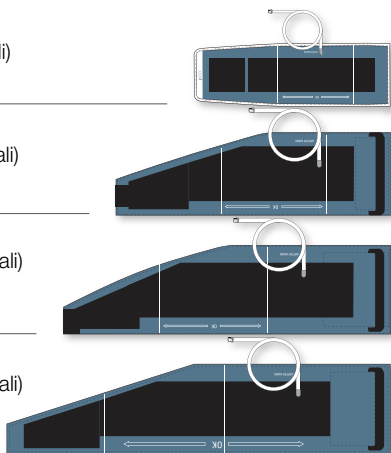
- ⚠ Należy używać wyłącznie mankiety Microlife!
- 👉 Zmywalne mankiety są dostępne w wersji nylonowej i bawełnianej.

S 14 - 22 cm
(5.5 - 8.7 cali)

M 22 - 32 cm
(8.7 - 12.6 cali)

L 32-42 cm
(12.6-16.5 cali)

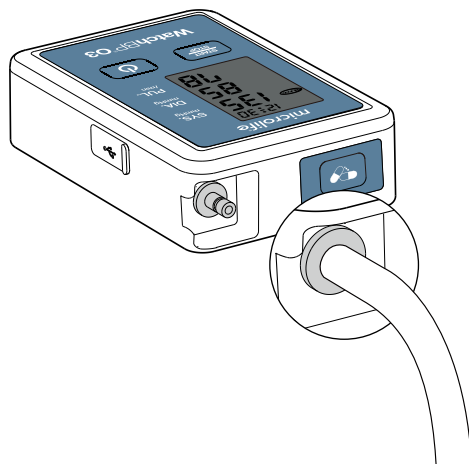
XL 32-52 cm
(12.6-20.5 cali)



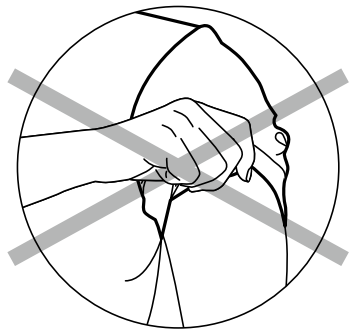
- 👉 Opcjonalnie zamówić można mankiety w rozmiarze S, XL.
- 👉 Standardowo z urządzeniem są dostarczane rozmiary mankietów M i L.

Podłączenie do urządzenia wężyka mankietu

Wepchnij mocno jeden koniec wężyka do metalowego złącza na urządzeniu.

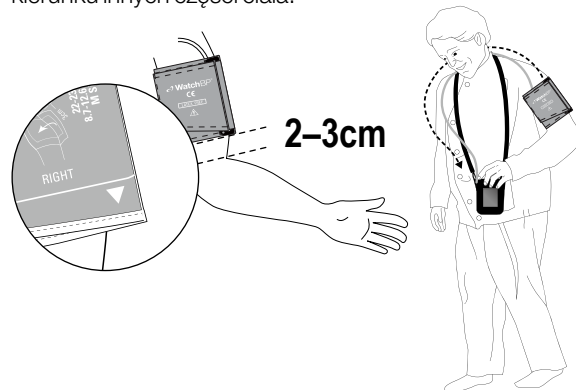


Przygotowanie ramienia pomiarowego – Zdejmij koszulkę lub osłonę z ramienia pomiarowego.



 Należy unikać zwijania długich koszulek, ponieważ może to doprowadzić do blokowania przepływu krwi do ramienia pomiarowego.

Ustawianie mankietu i urządzenia – Dopasuj mankiet ściśle, ale nie za ciasno. Upewnij się, że mankiet znajduje się 2~3 cm (1 cal) wewnątrz ramienia nad zgięciem wężyka. Mankiet powinien być skierowany w górę i powinien być założony nad ramieniem pacjenta w kierunku innych części ciała.



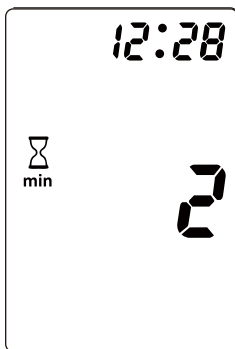
 Należy założyć woreczek na pasek, do przenoszenia urządzenia.

 Należy wyregulować uchwyt na wężyk na pasku woreczka, aby był prawidłowo ustawiony na ramieniu.

Wykonywanie pomiaru ciśnienia krwi

Wskaźnik następnego pomiaru

To urządzenie wyświetli czas następnego pomiaru, wskazany na wyświetlaczu w minutach przez licznik czasu.



 Ten przykład pokazuje 2 minutowe odliczanie do następnego pomiaru.

Przypomnienie o pomiarze

Na minutę przed następnym zaplanowanym pomiarem, to urządzenie zostanie częściowo nadmuchane do ciśnienia około 50 mmHg i natychmiast spuści powietrze z mankietu, aby przypomnieć pacjentowi o nadchodzącym pomiarze.

 Przypomnienia pomiaru zostaną wyłączone w godzinach snu.



Na pięć sekund przed następnym zaplanowanym pomiarem, to urządzenie może wygenerować serię krótkich sygnałów dźwiękowych w celu powiadomienia pacjenta o zbliżających się pomiarach (opcjonalnie). Sygnał dźwiękowy jest domyślnie wyłączony i można go włączyć przez ustawienie oprogramowania. (Sprawdź instrukcję użytkowania oprogramowania WatchBP Analyzer)

 Sygnał dźwiękowy jest wyłączony dla pomiaru w trakcie snu

W trakcie pomiarów ciśnienia krwi

Podczas pomiaru należy zwrócić pacjentowi uwagę o konieczności o konieczności zachowania ciszy, nierozmawiania oraz o normalnym oddychaniu. Jeśli podczas pomiaru pacjent jest zajęty, jeśli to możliwe powinien rozluźnić ramię na którym wykonywany jest pomiar.

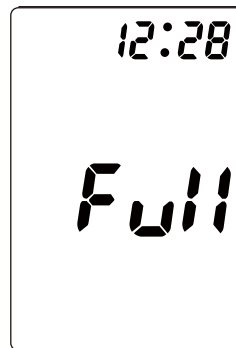
 *Pojedynczy pomiar można zatrzymać w dowolnym czasie, poprzez naciśnięcie przycisku Start/ Stop lub włączenie/wyłączenie.*

W przypadku błędu pomiar ciśnienia krwi należy powtórzyć – Jeśli w trakcie pomiaru wystąpi błąd, to urządzenie automatycznie powtórzy pomiar po dwu minutowym odliczaniu.

 *Jeśli w trakcie ponownego pomiaru ponownie wystąpi błąd, po pięciu minutach to urządzenie wykona dodatkowy pomiar. Jeśli dodatkowy pomiar nie zakończy się powodzeniem lub, jeśli urządzenie zapisze komunikat błędu.*

 *Jeśli urządzenie zatrzyma wykonywania pomiarów, pacjent powinien przywrócić działanie urządzenia w celu określenia przyczyny błędu.*

Dane dotyczące przechowywania pomiaru – To urządzenie może przechowywać do 330 zapisów, włącznie z pomiarami, zapisami dotyczącymi leków, błędami i zdarzeniami typu start/stop.



 *Po wyświetleniu ekranu LCD z komunikatem o zapelnieniu pamięci, urządzenie wyświetla komunikat 'Full (Pełna)' i nie można wykonać żadnych pomiarów ani zapisów o lekach. W celu zresetowania urządzenia należy przesłać dane pomiaru i usunąć pamięć.*

Ręczne inicjowanie pomiaru ciśnienia krwi

Aby uruchomić pomiar, naciśnij przycisk Start/Stop w trakcie trybu oczekiwania. Po wykonaniu pomiaru, wartość pomiaru jest automatycznie zapisywana i można ją sprawdzić w oprogramowaniu.

 Przed rozpoczęciem pomiaru należy się upewnić, że został prawidłowo użyty i ustawiony na ramieniu rozmiar mankietu.

 Po włączeniu 'Najwyższe ciśnienie nadmuchiwania (domyślnie wyłączone), przed rozpoczęciem pomiaru na urządzeniu wyświetlane jest wybrane 'Najwyższe ciśnienie nadmuchiwania'.

Setting Highest Inflation pressure

☐ Enable ☒ Disable(auto)

180 ▼ mmHg

* "Disable" is recommended



 Odczyty są wyświetlane na koniec ręcznie zainicjowanego pomiaru ciśnienia krwi.



 Podczas wykonywania pomiaru centralnego ciśnienia tętniczego. Po pomiarze, ekran LCD jest przełączany co 2 sekundy w celu wyświetlania wartości centralnego ciśnienia tętniczego i ciśnienia naramiennego (peryferyjnego).



Funkcje specjalne

Ekranowanie migotania przedsionków podczas pomiaru ciśnienia krwi

To urządzenie jest przeznaczone do ekranowania migotania przedsionków w trakcie pomiarów ciśnienia krwi (opcjonalne) z wysoką dokładnością: czułość wynosi 98% a wartość swoistości 92%*. Po wykryciu migotania przedsionków, zostanie to wykazane w raporcie.

O migotaniu przedsionków

Migotanie przedsionków to powszechny problem związany z rytmem pracy serca i częsta przyczyna udarów. Dotyka on 8% osób w wieku 65 lat i starszych, a około 20% wszystkich wylewów jest spowodowana migotaniem przedsionków. Migotanie przedsionków to zaburzenie rytmu serca, które może trwać od kilku minut do kilku dni lub tygodni, a nawet lat. Migotanie przedsionków może doprowadzić do uformowania zakrzepów krwi w sercu. Zakrzepy te mogą się porożywiać i dostać się do mózgu powodując wylew. Jedną z oznak migotania przedsionków są palpitacje. Jednak, u wielu ludzi nie występują żadne symptomy i dlatego, może pozostać niewykryte, podczas gdy

wczesna diagnoza migotania przedsionków i odpowiednie leczenie, może znacznie zmniejszyć ryzyko wylewu.

* Verberk et al. Ekranowanie migotania przedsionków ze zautomatyzowanym pomiarem ciśnienia krwi: Wyniki badań i zalecenia praktyczne. *Int J Cardiol* 2016; 465–473

Parametry centralnego ciśnienia tętniczego

To urządzenie jest przeznaczone do pomiaru parametrów centralnego ciśnienia tętniczego (opcjonalnie).

Centralne ciśnienie tętnicze to ciśnienie w aorcie wstępującej, największej arterii, wychodzącej z lewej komory serca i z miejsca dystrybucji tlenu do wszystkich części ciała, przez ogólny układ krążenia. Centralne skurczowe ciśnienie krwi i centralne ciśnienie tętnicze jest określane w tym ciśnieniomierzu bezpośrednio poprzez analizę kształtu fali impulsu pletyzmografii objętościowej (PVP). Centralne rozkurczowe ciśnienie krwi jest określane w tym ciśnieniomierzu poprzez odjęcie centralnego skurczowego ciśnienia krwi i centralnego ciśnienia tętniczego.

Jak jest mierzone centralne ciśnienie tętnicze?

To urządzenie mierzy skurczowe naramienne ciśnienie krwi i rozkurczowe ciśnienie krwi normalnie. Jednak, gdy normalnie po pomiarze ciśnienia krwi z mankietu całkowicie spuszczone jest powietrze, spuszczenie powietrza jest tu zatrzymywane przy wartości ciśnienia w mankiecie około 60 mmHg, dla utrzymania stabilnego ciśnienia arterii naramiennej przez około 10 sekund, co jest potrzebne do uzyskania kształtów fali impulsu naramiennego pletyzmografii objętościowej (PVP) (zapis objętości impulsu). W czasie tych 10 sekund zapisywanych jest około 10 kształtów fali PVP z których jest określany i analizowany średni kształt fali PVP. Ze średniego kształtu fali PVP identyfikowane są niektóre punkty charakterystyczne (parametry), bezpośrednio powiązane ze zgodnością tętniczą (sztywność) i odbiciami fal. Z tymi parametrami i poprzednio zmierzonym peryferyjnym (zwykle) ciśnieniem krwi, określane są wartości centralnego ciśnienia skurczowego i centralnego ciśnienia tętniczego¹.

Czas wymagany do określenia wartości centralnego

ciśnienia krwi różni się między pacjentami; tj. przy szybszym tętnie, krótszy jest czas wymagany do zebrania wymaganych kształtów fali PVP. Bardzo ważne jest, aby podczas zbierania kształtów fali PVP, ramię trzymać nieruchomo.

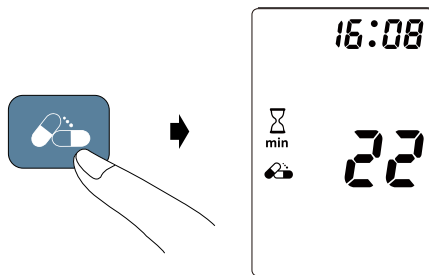
Dokładność parametrów centralnego pomiaru ciśnienia krwi

Dokładność parametrów centralnego pomiaru ciśnienia krwi, wykonywanego z tym urządzeniem, można wiarygodnie określić jedynie przez wewnątrztętniczy pomiar ciśnienia krwi. To urządzenie posiada certyfikat równoważności klasy z urządzeniem WatchBP Office Central, które zostało zatwierdzone do wykonywania równoległe zapisywanego międzYTętniczego ciśnienia krwi w 85 badaniach i wykazało wysoką dokładność².

1. Sung, S.H., et al., *Measurement of central systolic blood pressure by pulse volume plethysmography with a noninvasive blood pressure monitor*. *Am J Hypertens*, 2012. 25: 542-8.
2. Cheng, H.M., et al., *Measurement accuracy of a stand-alone oscillometric central blood pressure monitor: a validation report for Microlife WatchBP Office Central*. *Am J Hypertens*, 2013. 26: 42-50.

Zapisywanie pobrania leku

Pacjent może zapisać czas pobrania leku, naciskając i przytrzymując przycisk leku przez 2 sekundy. Przed powrotem ekranu LCD do wyświetlania czasu odliczania (min.) do następnego pomiaru, zamiga dwukrotnie ikona tabletki i będzie wyświetlana przez 1 min.



Aktualizacja wersji urządzenia

To urządzenie można aktualizować dla uzyskania specjalnych funkcji.

Dostępne są trzy różne wersje urządzenia:

- Wersja standardowa: standardowy ABPM
- Wersja AFIB: standardowy ABPM z detektorem migotania przedsionków Microlife
- Wersja CBP: standardowy ABPM z detektorem migotania przedsionków Microlife i pomiarem centralnego ciśnienia tętniczego

Detektor migotania przedsionków i pomiar centralnego ciśnienia tętniczego urządzenia, można osiągnąć przez WatchBP Analyzer. Do aktywacji wymagany jest 16-cyfrowy klucz aktywacyjny, pasujący do ID urządzenia. W celu uzyskania dodatkowych informacji należy się skontaktować z Microlife lub z lokalnym dystrybutorem.

About

WatchBP Analyzer: Version 1.0.0.2

User Manual

Device ID: 112233445566

Firmware version: RE1.2018.10.07

Options:

AFIB

activate

Central BP

activate

Please consult Microlife or local distributor on the options activation

Okay

Central BP Activation

Device ID: 112233445566

Please insert a 16-digit activation key

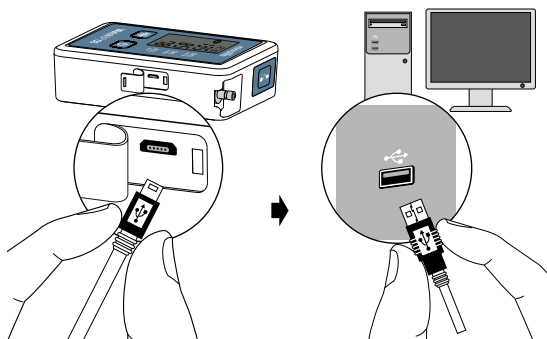
Confirm

Cancel

Przenoszenie i usuwanie danych pomiaru

Przenoszenie danych pomiaru

Połącz urządzenie z komputerem. Uruchom oprogramowanie. Kliknij **<Download>** i wykonaj procedurę oprogramowania WatchBP Analyzer w celu przeniesienia danych pomiaru do komputera.



Usuwanie pomiarów

Dane pomiaru na urządzeniu zostaną automatycznie usunięte, po kliknięciu **<Programuj urządzenie>** w oprogramowaniu WatchBP Analyzer w celu zaprogramowania harmonogramu pomiaru dla następnego pacjenta.

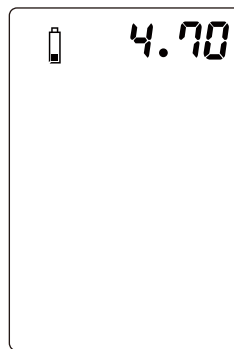
 W celu uzyskania szczegółowych informacji, należy sprawdzić instrukcję użytkowania oprogramowania WatchBP Analyzer.

Dodatek

Baterie alkaliczne "AAA" są głównym źródłem urządzenia. Jeśli napięcie jest niskie, wygenerowany zostanie sygnał dźwiękowy urządzenia, aby przypomnieć użytkownikowi o konieczności wymiany baterii. Sygnał dźwiękowy jest generowany, aż do wymiany baterii. Na ekranie LCD urządzenia wyświetlana jest także ikona baterii i wielkość napięcia.

Jak wymienić baterie

Otwórz wnękę baterii z tyłu urządzenia. Wymień baterie – sprawdź prawidłowość biegunów, pokazaną przez symbole we wnęce.



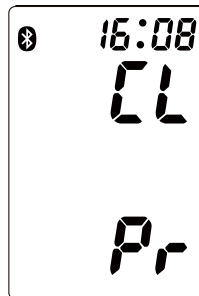
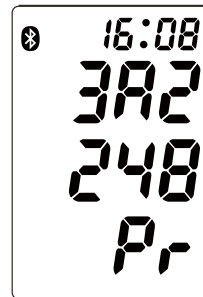
-  Nie należy używać baterii ładowalnych.
-  Należy użyć 4 nowe baterie alkaliczne AAA 1,5V.
-  Nie należy używać baterii poza datą przydatności do użycia.
-  Baterie należy wyjąć, jeśli urządzenie długo nie będzie używane.

Połączenie Bluetooth

Parowanie urządzenia

Naciśnij i przytrzymaj przez 7 sekund przycisk Start/Stop, zacznie migać ikona Bluetooth i uruchomiony zostanie tryb parowania. Wyświetlany jest niepowtarzalny 6-cyfrowy ID urządzenia. Połącz urządzenie i potwierdź parowanie. Na ekranie LCD ciśnieniomierza wyświetlana jest ikona Bluetooth, pokazując obecność połączenia Bluetooth.

 Aby usunąć połączenie, naciśnij i przytrzymaj przez 5 sekund przycisk Start/Stop.



Bezpieczeństwo, pielęgnacja, test dokładności i usuwanie

Bezpieczeństwo i ochrona

To urządzenie może być używane wyłącznie do celów opisanych w tych instrukcjach. To urządzenie składa się z wrażliwych komponentów i należy je obsługiwać z zachowaniem ostrożności. Producent nie ponowi odpowiedzialności za szkody spowodowane nieprawidłowym stosowaniem.



Należy zastosować się do instrukcji obsługi. Ten dokument udostępnia ważne informacje dotyczące działania produktu i bezpieczeństwa w odniesieniu do tego ciśnieniomierza. Przed tego użyciem tego urządzenia należy dokładnie przeczytać ten dokument i zachować go do wykorzystania w przyszłości.



- Upewnij się, że dzieci nie będą mogły używać tego urządzenia bez nadzoru; niektóre części są na tyle małe, że mogą zostać połknięte.
- Pompkę można uaktywnić tylko po zainstalowaniu mankietu.
- Urządzenia nie należy używać, jeśli jest uszkodzone lub, gdy wydaje się, że nie działa normalnie.
- Należy przeczytać dalsze instrukcje bezpieczeństwa w osobnych częściach instrukcji użytkowania.
- Urządzenia nie należy podłączać do komputera, bez polecenia z oprogramowania komputera.

Należy przestrzegać warunków przechowywania i działania, zgodnie z opisem w części "Specyfikacje techniczne" tego podręcznika.



Urządzenie należy zabezpieczyć przed wodą i wilgocią



Urządzenie należy zabezpieczyć przed bezpośrednim światłem słonecznym



Urządzenie należy zabezpieczyć przed ekstremalnie wysoką i niską temperaturą



Należy unikać bliskości pól elektromagnetycznych takich, jak generowane przez telefony komórkowe



Urządzenia nigdy nie należy otwierać



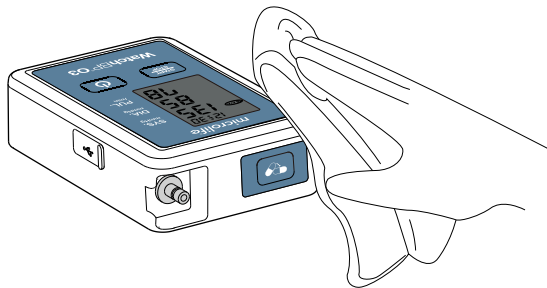
Urządzenie należy zabezpieczyć przed uderzeniami i upadkami

Pielęgnacja urządzenia

Do wycierania zewnętrznych elementów urządzenia należy użyć miękką szmatkę z jednym z następujących środków do czyszczenia:

- Łagodne mydło i woda.
- Nadtlenk wodoru (3% roztwór wodny).
- Podchloryn sodu (Roztwór 1:10 wodny wybielacza).
- Alkohol izopropylowy (Roztwór 70%).

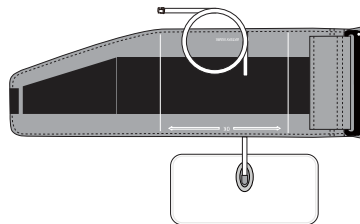
Następnie należy wytrzeć zewnętrzne elementy urządzenia miękką, suchą szmatką.



Czyszczenie mankietu

Wyjmij dętkę. Złóż i umieść pokrywę mankietu wewnątrz torby do mycia. Wypierz pokrywę mankietu w pralce, stosując ciepłą wodę (43°C; 110°F) i łagodny detergent.

Pasteryzacja: pierz pokrywę mankietu w gorącej wodzie 75°C (167°F) przez 30 minut.



Mankietu nie należy prasować!

Test dokładności

Zaleca się sprawdzanie urządzenia pod kątem dokładności co 2 lata lub po uderzeniu mechanicznym (np. po upuszczeniu). Skontaktuj się z firmą Microlife w celu przeprowadzenia testu dokładności.

Usuwanie



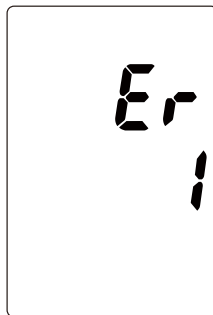
Baterie i urządzenia elektroniczne należy usuwać zgodnie z lokalnymi przepisami, nie jak odpady domowe.

Komunikaty błędów

Jeśli podczas pomiarów wystąpi błąd, pomiar jest przerywany i wyświetlany jest komunikat błędu «Er».



- Po wystąpieniu błędu, to urządzenie automatycznie wykona inny pomiar.
- Jeśli taki, albo inny problem powtórzy się, należy się skontaktować ze swoim lekarzem.
- Jeśli wyniki odbiegają od normalnych, należy uważnie przeczytać informacje w tej instrukcji użytkowania.



Błąd	Opis	Potencjalna przyczyna i środek zaradczy
"Er 1"	Za słaby sygnał	Za słabe sygnały tętna na mankiecie. Należy ponownie ustawić mankiety i powtórzyć pomiar.
"Er 2"	Sygnał błędu	Podczas pomiaru wykryte zostały przez rękaw sygnały błędu, spowodowane na przykład przez poruszenie lub napięcie mięśni. Powtórz pomiar, trzymając ramię nieruchomo.

"Er 3"	Brak ciśnienia w mankiecie	Nie można uzyskać w mankiecie odpowiedniego ciśnienia. Mógł wystąpić przeciek. W razie potrzeby wymień baterie. Powtórz pomiar.
"Er 5"	Nienormalny wynik	Sygnały pomiaru są niedokładne i dlatego nie można wyświetlić wyniku. Należy dokładnie przeczytać listę kontrolną w celu wykonania wiarygodnych pomiarów, a następnie powtórzyć pomiar.

"Er 11"	Za słaby sygnał podczas wykonywania pomiaru centralnego ciśnienia tętniczego	Za słabe sygnały tętna na mankiecie. Ponownie ustaw mankiety i powtórz pomiar.
"Er 12"	Błąd sygnału podczas wykonywania pomiaru centralnego ciśnienia tętniczego	Podczas pomiaru wykryte zostały przez rękaw sygnały błędu, spowodowane na przykład przez poruszenie lub napięcie mięśni. Powtórz pomiar, trzymając ramię nieruchomo.

"Er 13"	Błędy ciśnienia mankietu podczas wykonywania pomiaru centralnego ciśnienia tętniczego	Nie można uzyskać w mankiecie odpowiedniego ciśnienia. Mógł wystąpić przeciek. Sprawdź, czy mankiet jest prawidłowo podłączony i nie za luźny. W razie potrzeby wymień baterie. Powtórz pomiar.
"Er 15"	Nienormalny wynik odczytu centralnego ciśnienia tętniczego	Sygnały pomiaru są niedokładne i dlatego nie można wyświetlić wyniku. Należy dokładnie przeczytać listę kontrolną w celu wykonania wiarygodnych pomiarów, a następnie powtórzyć pomiar.

"Er F"	To urządzenie przeszło do "stanu pojedynczego błędu"	Stan pojedynczego błędu oznacza, że pomiar został przerwany w celu zabezpieczenia pacjenta od odniesienia szkód lub zabezpieczenia przed uszkodzeniem urządzenia. Ponownie ustaw mankiet i powtórz pomiar. W razie potrzeby wymień baterie. Jeśli błąd utrzymuje się, skontaktuj się z firmą Microlife lub z lokalnym dystrybutorem.
"Er A"	Błąd pamięci flash	Możliwa awaria sprzętowa. Spróbuj ponownie. Jeśli błąd utrzymuje się, skontaktuj się z firmą Microlife lub z lokalnym dystrybutorem.

Komunikaty błędów

"HI"	Za wysokie ciśnienie tętnicze lub ciśnienie mankietu	Ciśnienie w mankiecie jest za wysokie (ponad 299 mmHg) LUB za wysokie jest tętno (ponad 239 uderzeń na minutę). Zrelaksuj się przez 5 minut i powtórz pomiar.
"LO"	Za niskie tętno	Tętno jest za niskie (poniżej 30 uderzeń na minutę). Powtórz pomiar.

Specyfikacja techniczna

Temperatura działania:	● 10 - 40 °C / 50 - 104 °F
Temperatura przechowywania:	● -20 do 55 °C / -4 do 131 °F ● Maksymalna wilgotność względna 15 - 90 %
Waga:	● 240g (z bateriami)
Wymiary:	● 113 x 77.5 x 33 mm
Procedura pomiaru:	● oscylometryczna, zgodna z metodą Korotkoffa
Metoda:	● Faza I skurczowe, faza V rozkurczowe
Zakres pomiaru:	● SKURCZOWE: 60~255 mmHg ● ROZKURCZOWE: 40~200 mmHg ● Tętno: 30 - 239 uderzeń na minutę
Wyświetlacz ciśnienia mankietu:	● Zakres: 0 - 299 mmHg ● Rozdzielczość: 60 - 1 mmHg ● Dokładność statyczna: ciśnienie w zakresie ± 3 mmHg ● Dokładność tętna: ± 5 % wartości odczytu

Źródło zasilania: ● 4 x baterie AAA 1,5 V

Oczekiwana trwałość: ● 2 lata

Odniesienie do standardów

Urządzenie nawiązuje do wymagań standardu dla nieinwazyjnego ciśnieniomierza.
 EN 1060-1
 EN 1060-3
 EN 1060-4
 IEC 60601-1
 IEC 60601-1-2

CE 0044

Spełnione zostały wszystkie warunki Dyrektywy UE 93/42/EEC dla urządzeń medycznych.



Zastosowana
część typu BF

Firma Microlife zastrzega sobie prawo do zmiany specyfikacji technicznych, bez wcześniejszego, pisemnego powiadomienia.

Karta gwarancyjna

To urządzenie jest objęte dwu letnią gwarancją, obowiązującą od daty zakupu. Ta gwarancja jest ważna wyłącznie po przedstawieniu karty gwarancyjnej z potwierdzeniem przez właściciela daty zakupu lub z dowodem zakupu. Ta gwarancja nie obejmuje baterii i części zużywających się.

Nazwa: _____

Adres: _____

Data: _____

Telefon: _____

E-mail: _____

Produkt: **WatchBP O3**

Numer produktu: **BP3SZ1-1**

Numer seryjny:

Data:



Europa / Bliski Wschód / Afryka



Microlife AG

Espenstrasse 139

9443 Widnau, Switzerland

Tel. +41 71 727 7000

Fax. +41 71 727 7011

Email: watchbp@microlife.ch

www.watchbp.com

Azja

Microlife Corporation

9F., No.431, Ruiguang Rd., Neihu Dist.,

Taipei City 114, Taiwan (R.O.C.)

Tel. +886 2 8797 1288

Fax +886 2 8797 1283

Email: watchbp@microlife.com.tw

www.watchbp.com

Ameryka Północna/ Środkowa/ Południowa

Microlife USA, Inc.

1617 Gulf to Bay Blvd

2nd Floor, Suite A

Clearwater, FL 33755, USA

Tel. +1 727 442 5353

Fax +1 727 442 5377

Email: msa@microlifeusa.com

www.watchbp.com

