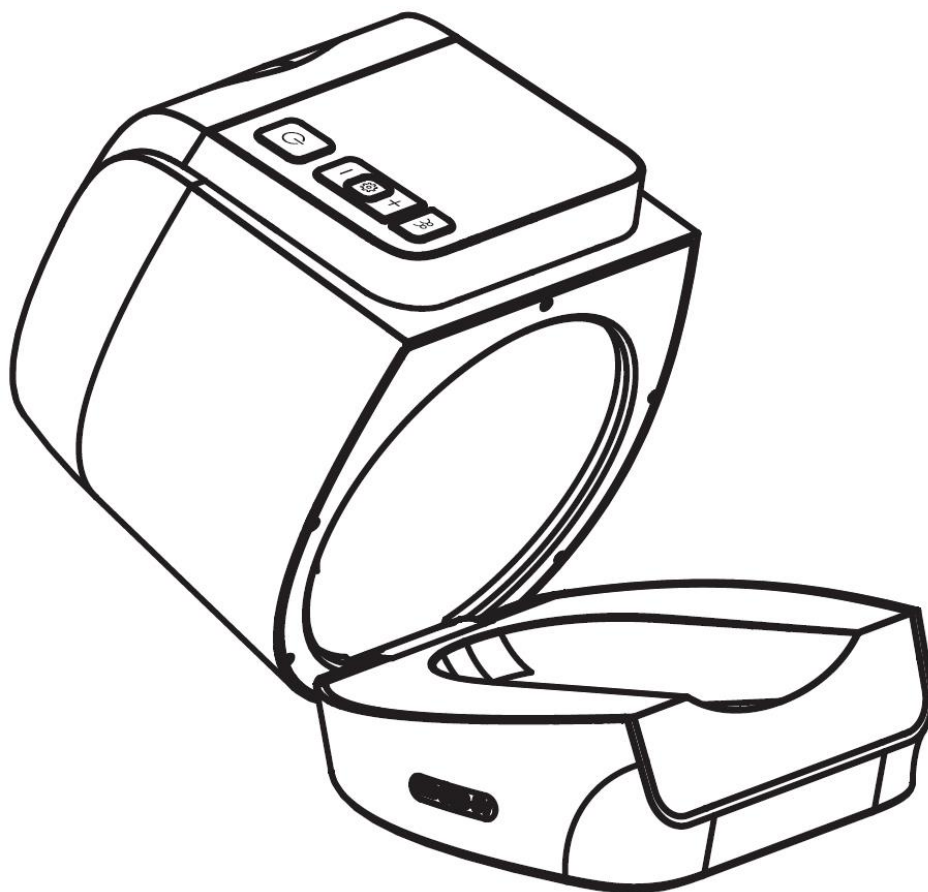


*Misure*  
W trosce o zdrowie

**Instrukcja obsługi**  
**CIŚNIENIOMIERZ TUNELOWY**  
**Misure MI Med Pro One**



Model: U90B

## **Wprowadzenie i przeznaczenie**

---

Dziękujemy za okazanie zaufania i zakup ciśnieniomierza Misure MI Med Pro One, który jest w pełni automatycznym, cyfrowym urządzeniem do pomiaru ciśnienia skurczowego i rozkurczowego oraz pulsu poprzez ramię u osób dorosłych w wieku powyżej 12 lat. Pomiar odbywa się poprzez umieszczenie ramienia wewnątrz urządzenia. Ciśnieniomierz przeznaczony jest do stosowania w placówkach medycznych lub w warunkach domowych, wyłącznie do użytku wewnątrz pomieszczeń.

**Przed użyciem należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi a następnie przechowywać ją w bezpiecznym miejscu.**

### **PAMIĘTAJ**

- Tylko pracownicy służby zdrowia są wykwalifikowani do interpretacji pomiarów ciśnienia krwi.
- Urządzenie NIE jest przeznaczone do zastępowania regularnych badań lekarskich.
- Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do użytku przez osoby dorosłe i nie jest przeznaczone do stosowania u dzieci i pacjentek w ciąży. Skuteczność nie została ustalona u pacjentek w ciąży (w tym u pacjentek w stanie przedrzucawkowym).
- W przypadku nieregularnego bicia serca pomiary wykonane tym urządzeniem należy oceniać wyłącznie po konsultacji z lekarzem.

### **Przeciwwskazania:**

- Urządzenie nie jest przeznaczone dla pacjentów poddawanych dializie lub przyjmujących leki przeciwzakrzepowe, przeciwplatekcyjne lub sterydy.
- Produktu nie należy stosować u pacjentów z ciężką niewydolnością serca – ryzyko uduszenia i zgonu.
- Nie zaleca się stosowania urządzenia u osób z miażdżycą tętnic wieńcowych – może dojść do zwężenia lub zablokowania naczyń krwionośnych, prowadzących do niedokrwienia i niedotlenienia serca.
- Osoby chore na cukrzycę powinny unikać stosowania urządzenia, ponieważ może to prowadzić do uszkodzenia naczyń krwionośnych. Należy również unikać pomiarów na prawej ręce.
- Osoby z wszczepionymi urządzeniami elektronicznymi, przedwczesnymi skurczami komór, migotaniem przedsionków, chorobami tętnic obwodowych, a także osoby po mastektomii lub poddawane terapii wewnątrznaczyniowej – przed użyciem urządzenia powinny skonsultować się z lekarzem.
- Osoby z zaburzeniami rytmu serca, krążenia lub po udarze mózgu powinny korzystać z urządzenia wyłącznie pod nadzorem lekarza, aby uniknąć pogorszenia stanu zdrowia.

## **Spis treści**

<b>Ostrzeżenia i środki ostrożności .....</b>	<b>3</b>
<b>Ważne informacje dotyczące ciśnienia krwi i jego pomiaru .....</b>	<b>7</b>
<b>Nieprawidłowe wartości ciśnienia – ryzyko, przyczyny, działania ....</b>	<b>9</b>
<b>Zawartość zestawu .....</b>	<b>10</b>
<b>Opis elementów ciśnieniomierza .....</b>	<b>11</b>
<b>Pierwsze użycie ciśnieniomierza .....</b>	<b>13</b>
<b>Ustawienia systemu .....</b>	<b>14</b>
<b>Procedura pomiaru .....</b>	<b>15</b>
<b>Wykonywanie pomiaru .....</b>	<b>16</b>
<b>Pamięć .....</b>	<b>18</b>
<b>Konserwacja .....</b>	<b>20</b>
<b>Komunikaty błędów .....</b>	<b>21</b>
<b>Usuwanie usterek.....</b>	<b>22</b>
<b>Opis symboli .....</b>	<b>23</b>
<b>Specyfikacja techniczna .....</b>	<b>24</b>
<b>Najczęściej zadawane pytania dotyczące ciśnienia krwi .....</b>	<b>25</b>
<b>Deklaracja EMC .....</b>	<b>27</b>

## Ostrzeżenia i środki ostrożności

---

1. Urządzenie może być jedynie używane w celach określonych w niniejszej instrukcji. Za szkody wynikłe z nieprawidłowego zastosowania urządzenia producent, importer ani dystrybutor nie ponoszą odpowiedzialności.
2. Nie używać urządzenia do innych celów niż pomiar ciśnienia krwi i tętna.
3. Nie używać zasilacza sieciowego, jeśli urządzenie lub przewód zasilający są uszkodzone. Należy wyłączyć zasilanie i natychmiast odłączyć przewód zasilający.
4. Przed użyciem użytkownik powinien sprawdzić, czy urządzenie jest sprawne i w dobrym stanie technicznym, czy nie jest uszkodzone i jest wolne od wad. Nie używać w przypadku stwierdzenia uszkodzeń.
5. W przypadku nieprawidłowego funkcjonowania ciśnieniomierza lub zauważenia zmian w jego działaniu, które mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo, nie używać urządzenia i skontaktować się niezwłocznie z serwisem Misure.
6. Każdy poważny incydent związany z wyrobem należy zgłosić producentowi i właściwemu organowi państwa członkowskiego, w którym użytkownik lub pacjent mają miejsce zamieszkania.
7. Urządzenie nie nadaje się do stosowania w obecności łatwopalnych mieszanin znieczulających z powietrzem lub tlenem lub podtlenkiem azotu.
8. Pacjent jest zamierzonym operatorem, funkcje monitorowania ciśnienia krwi i tętna mogą być bezpiecznie realizowane przez pacjenta.
9. Rutynowe czyszczenie i wymiana baterii mogą być wykonywane przez pacjenta.
10. Zbyt częste pomiary mogą powodować u PACJENTA zakłócenia w przepływie krwi.
11. Dokonywanie pomiaru ciśnienia na tym samym ramieniu, na którym jednocześnie używany jest inny sprzęt monitorujący, może spowodować tymczasowe zakłócenie działania tego sprzętu.
12. Należy regularnie sprawdzać działanie ciśnieniomierza, aby upewnić się, że nie powoduje ono długotrwałego zaburzenia krążenia krwi pacjenta.
13. Urządzenie nie może być stosowane do ciągłego monitorowania stanu pacjenta w nagłych wypadkach lub podczas operacji. W przeciwnym przypadku ramię i palce pacjenta staną się odrętwiałe, obrzęknięte, a nawet fioletowe z powodu braku przepływu krwi.
14. Nie demontować ani nie modyfikować ciśnieniomierza, mankietu ani zasilacza – może to spowodować błędne działanie urządzenia.
15. Nie czyścić urządzenia rozpuszczalnikami, alkoholem ani benzyną.
16. Nie uderzać ani nie upuszczać urządzenia.
17. Aby uniknąć ryzyka przypadkowego uduszenia, trzymać urządzenie, baterie i akcesoria w bezpiecznym miejscu z dala od dzieci i nie owijać przewodów wokół szyi.
18. Aby uniknąć uszkodzenia urządzenia, trzymać to urządzenie z dala od dzieci i zwierząt domowych. Nie pozwolić aby dzieci samodzielnie obsługiwały urządzenie.
19. Urządzenie jest przeznaczone do monitorowania, a nie do diagnozowania. Nietypowe wartości należy zawsze konsultować z lekarzem. W żadnym wypadku nie należy zmieniać dawek żadnych leków przepisanych przez lekarza.
20. Nie pompować mankietu na tej samej kończynie, na której równocześnie stosowane są inne urządzenia monitorujące – może to prowadzić do czasowej utraty ich funkcji.
21. Urządzenie nie może zastąpić profesjonalnego urządzenia EKG służącego do monitorowania częstotliwości bicia serca.

22. Urządzenie nie może być używane razem ze sprzętem chirurgicznym wysokiej częstotliwości.
23. Urządzenie nie może być używane w środowisku rezonansu magnetycznego (MRI).
24. Aby uzyskać najwyższą dokładność pomiaru ciśnienia krwi, zaleca się używanie urządzenia w określonej temperaturze i wilgotności względnej, patrz specyfikacja techniczna.
25. To urządzenie zawiera wrażliwe elementy elektroniczne. Unikaj silnych pól elektrycznych lub elektromagnetycznych w bezpośrednim sąsiedztwie urządzenia (np. telefonów komórkowych, kuchenek mikrofalowych) podczas użytkowania. Mogą one prowadzić do nieprawidłowych wyników.
26. Nie używać innych niż dostarczone lub rekomendowane przez producenta tego modelu - zasilaczy sieciowych, również części zamiennych.
27. Należy wyjąć baterie, jeśli urządzenie nie będzie użytkowane przez pewien czas.
28. Urządzenie nie jest wodoodporne. Nie powinno być dotykane, podłączane i odłączane mokrymi lub wilgotnymi rękoma.
29. Nie zanurzać urządzenia w wodzie. W momencie przypadkowego zanurzenia w wodzie, natychmiastowo należy odłączyć od prądu, nie dotykać zanurzonego urządzenia, w pierwszej kolejności należy odłączyć od źródła prądu. Po wyciągnięciu produktu z wody nie należy używać go ponownie.
30. W przypadku wystąpienia alergii skórnych lub innych objawów – natychmiast przerwać stosowanie i skonsultować się z lekarzem, ponieważ dalsze używanie może pogorszyć objawy.
31. Urządzenie powinno być używane przez osoby dorosłe, zgodnie z przeznaczeniem i według zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji obsługi.
32. Nie próbować samodzielnie serwisować, naprawiać ani rozkręcać tego urządzenia. W przypadku wystąpienia awarii skontaktować się z lokalnym dystrybutorem lub producentem. Dokonywanie jakichkolwiek zmian w urządzeniu jest niedozwolone.
33. Nie należy zakładać mankietu na rany lub inne uszkodzenia skóry ze względu na ryzyko zwiększenia obrażeń.
34. Chronić przed wilgocią, wysoką temperaturą, kurzem i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.
35. Produkty, w tym akcesoria, należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami po zakończeniu cyklu ich życia.

### **Użytkowanie zasilacza sieciowego**

1. Nigdy nie podłączać ani nie odłączać wtyczki zasilacza mokrymi rękami.
2. Zasilacz należy podłączyć wyłącznie do gniazdka sieciowego AC 100V–240V – w przeciwnym razie może dojść do pożaru lub porażenia prądem.
3. Nie używać uszkodzonego przewodu zasilającego ani wtyczki – może to spowodować porażenie prądem, zwarcie lub pożar.
4. Wtyczkę zasilacza należy włożyć do gniazdka mocno i dokładnie – w przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem, zwarcia, pożaru itp.
5. Odłączać zasilacz, chwytając za wtyczkę – nie ciągnąć za przewód, ponieważ może to prowadzić do jego uszkodzenia, zwarcia, pożaru lub porażenia prądem.
6. Podczas korzystania z przewodu zasilającego: unikać uszkodzania, wyginania, rozciągania i modyfikowania go. Nie skręcać, nie zawiązywać, nie zgniatać ani nie obciążać go ciężkimi przedmiotami – może to spowodować pożar lub porażenie prądem.

7. Usunąć kurz z gniazdka zasilania – wilgoć w połączeniu z kurzem może prowadzić do pożaru, zwarcia i porażenia prądem. Używać wyłącznie dedykowanego zasilacza do tego urządzenia – w przeciwnym razie pomiary mogą być niedokładne.
8. Jeżeli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, należy odłączyć zasilacz – w przeciwnym razie może dojść do degradacji izolacji, porażenia prądem lub pożaru.
9. Przed czyszczeniem lub konserwacją odłączyć zasilacz, aby uniknąć ryzyka porażenia prądem i obrażeń.

### **Użytkowanie baterii**

1. Nie używać jednocześnie nowych i zużytych baterii.
2. Nie wkładać baterii odwrotnie – niewłaściwe ustawienie biegunów może doprowadzić do przegrzania, wycieku, pęknięcia baterii lub uszkodzenia urządzenia.
3. Nie pozostawiać rozładowanych baterii w urządzeniu – mogą wyciec i uszkodzić ciśnieniomierz.
4. Jeśli urządzenie nie będzie używane przez ponad 3 miesiące – wyjąć baterie.
5. Wymienić baterie na nowe, jeśli na ekranie pojawi się symbol niskiego poziomu baterii.
6. W przypadku kontaktu elektrolitu z baterii z oczami – natychmiast przemyć je dużą ilością wody i **niezwłocznie skontaktować się z najbliższym szpitalem**, ponieważ grozi to ślepotą lub poważnym urazem.

### **UWAGA**

1. Nie należy mylić samokontroli z autodiagnozą. Wyniki pomiaru ciśnienia krwi mają jedynie wartość informacyjną i nie mogą zastąpić profesjonalnej porady lekarskiej. Nic **nie zastąpi** bezpośredniego spotkania z lekarzem.
2. To urządzenie nie zastąpi regularnych badań lekarskich.
3. Zaleca się, aby lekarz sprawdził sposób korzystania z tego urządzenia przez pacjenta.
4. Odczyty ciśnienia krwi, które uzyska się przez to urządzenie powinny być zweryfikowane przed przepisaniem lub dostosowaniem dawek jakichkolwiek leków stosowanych do kontroli nadciśnienia. Nie wolno podejmować działań terapeutycznych na podstawie własnych pomiarów. Nie wolno zmieniać dawek przepisanych leków bez konsultacji z lekarzem.
5. Urządzenie jest przeznaczone do użytku wyłącznie przez osoby dorosłe. Przed użyciem ciśnieniomierza u dziecka należy zwrócić się po konsultację do lekarza.
6. Podczas używania urządzenia zwrócić szczególną uwagę na sytuacje, które mogą zakłócić przepływ krwi i spowodować uraz, np.: zbyt częste pompowanie, stosowanie mankietu na rękę z wkłuciem dożylnym, dostępem naczyniowym (przetoka tętniczo-żylna), lub po mastektomii.
7. Należy się zapoznać z rozdziałem „Ważne informacje dotyczące ciśnienia krwi i jego pomiaru”. Zawiera on ważne informacje na temat dynamiki odczytów ciśnienia krwi w celu uzyskania prawidłowych wyników.

## Ważne informacje dotyczące samodzielnego pomiaru

1. Samodzielny pomiar ma charakter kontrolny i służy monitorowaniu stanu zdrowia – nie zastępuje diagnozy ani leczenia. Zawsze należy skonsultować się z lekarzem. Samodzielna interpretacja wyników oraz leczenie na własną rękę są niebezpieczne. W przypadku nieprawidłowych wartości należy skonsultować się z lekarzem – **w żadnym wypadku nie należy zmieniać dawki leku przepisanej przez lekarza.**
2. Pomiar tętna wykonywany przez to urządzenie **nie nadaje się do kontroli częstotliwości pracy rozrusznika serca.**
3. Osoby z poważnymi problemami krążeniowymi lub chorobami krwi powinny skonsultować się z lekarzem przed użyciem urządzenia, ponieważ pompowanie mankietu może spowodować krwawienie wewnętrzne.
4. Skontaktować się z lekarzem, aby uzyskać indywidualne informacje na temat swojego ciśnienia krwi. Samodzielna diagnoza i leczenie na podstawie wyników pomiarów mogą być niebezpieczne. Postępować zgodnie z zaleceniami lekarza lub wykwalifikowanego personelu medycznego.
5. Kolejne pomiary ciśnienia krwi należy wykonywać po co najmniej 2-minutowej przerwie lub po uniesieniu ramienia, aby umożliwić odpływ nagromadzonej krwi.
6. Jeśli obwód ramienia przekracza zakres pomiarowy mankietu, pomiar nie będzie możliwy, a jego próba może spowodować zaburzenia przepływu krwi i błędne wyniki.

## Klasyfikacja

1. Urządzenie zasilane wewnętrznie;
2. Część aplikacyjna typu BF;
3. Stopień ochrony przed wnikaniem wody i ciał stałych: IP21;
4. Urządzenie nie należy do kategorii AP/APG;
5. Tryb pracy: praca przerywana.

Użytkownik musi upewnić się, że urządzenie działa bezpiecznie i znajduje się w prawidłowym stanie technicznym przed rozpoczęciem użytkowania.

## Ważne informacje dotyczące ciśnienia krwi i jego pomiaru

### Skąd bierze się wysokie lub niskie ciśnienie krwi?

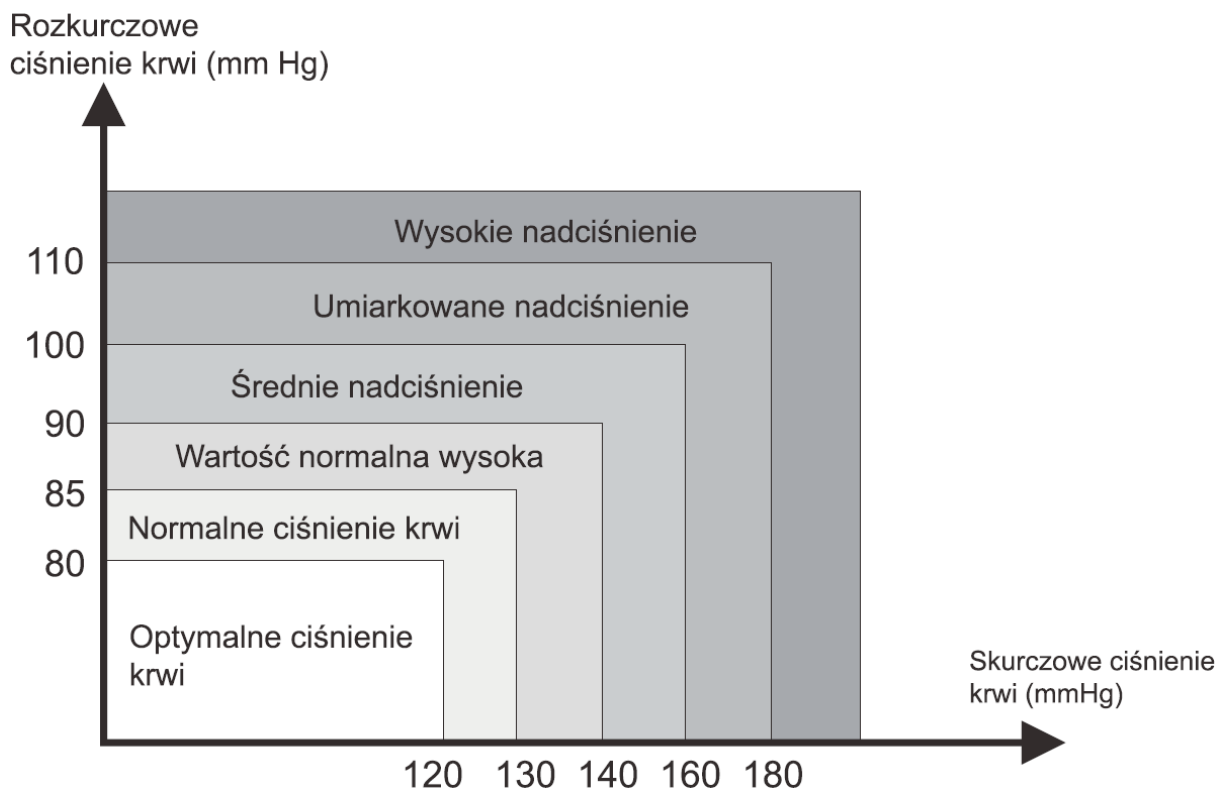
Poziom ciśnienia krwi określany jest w układzie krążenia mózgu i dostosowuje się do różnych sytuacji poprzez informacje zwrotne z układu nerwowego. Aby dostosować ciśnienie krwi, zmienia się siła i szybkość uderzeń serca (tętno), a także szerokość naczyń krwionośnych. Szerokość naczyń krwionośnego kontrolowana jest przez cienkie mięśnie w ścianach naczyń krwionośnych.

Poziom tętniczego ciśnienia krwi zmienia się okresowo podczas czynności serca.

Podczas „tłoczenia krwi” (skurcz) wartość jest najwyższa (skurczowa wartość ciśnienia krwi). Pod koniec okresu „spoczynkowego” serca (rozkurcz) ciśnienie jest najniższe (rozkurczowe ciśnienie krwi).

Wartości ciśnienia krwi muszą mieścić się w pewnych normalnych przedziałach, aby zapobiec konkretnym chorobom.

### Jakie wartości są normalne?

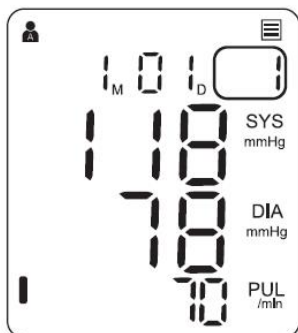


## KLASYFIKACJA CIŚNIENIA TĘTNICZEGO WG. WHO

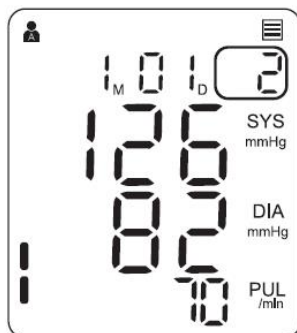
Kategoria	Ciśnienie tętnicze skurczowe SYS (mm Hg)	Ciśnienie tętnicze rozkurczowe DIA (mm Hg)	Ilość pasków skali WHO
Optymalne	<120	<80	1
Prawidłowe	120—129	80—84	2
Wysokie prawidłowe	130—139	85—89	3
Nieznaczne nadciśnienie	140—159	90—99	4
Umiarkowane nadciśnienie	160—179	100—109	5
Znaczne nadciśnienie	≥180	≥110	6

Z lewej strony wyświetlacza ciśnieniomierza wyświetlają się paski skali WHO. Zgodnie z powyższą tabelą, po dokonaniu pomiaru i odczytaniu ilości pasków, istnieje możliwość szybkiej interpretacji wyniku pomiaru ciśnienia tętniczego.

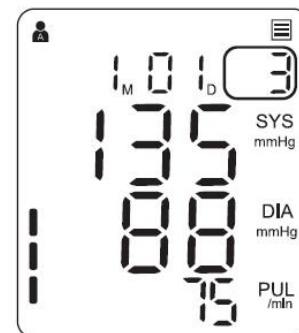
### Zakresy ciśnienia krwi – interpretacja wyników



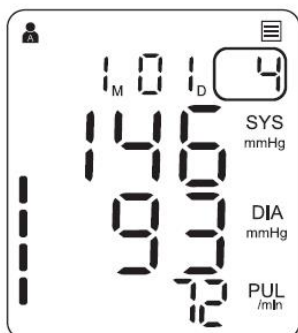
Najbardziej odpowiednia wartość ciśnienia krwi (Optymalne)



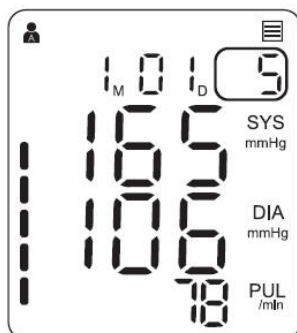
Prawidłowe ciśnienie krwi



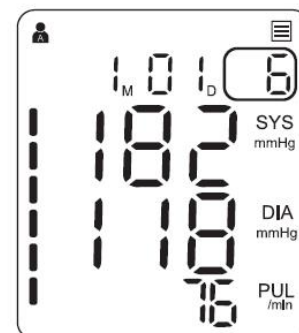
Wysokie prawidłowe ciśnienie krwi



Nieznaczne nadciśnienie



Umiarkowane nadciśnienie



Znaczne nadciśnienie

## **Dodatkowe informacje**

1. Jeśli wartości są przeważnie normalne w stanie spoczynku, ale wyjątkowo wysokie w warunkach obciążenia fizycznego lub psychicznego, możliwe jest występowanie tak zwanego „nadciśnienia nietrwalego”. W takiej sytuacji należy się skonsultować z lekarzem.
2. Prawidłowo zmierzone wartości ciśnienia rozkurczowego powyżej 120 mmHg wymagają natychmiastowego leczenia.

## **Nieprawidłowe wartości ciśnienia – ryzyko, przyczyny, działania**

---

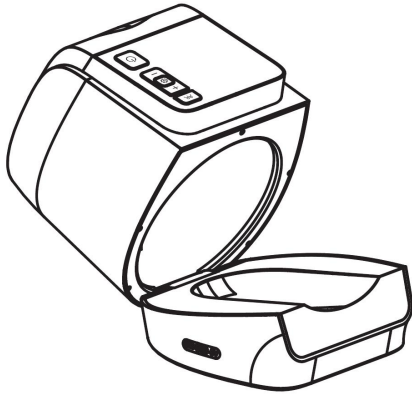
1. W takiej sytuacji należy się skonsultować z lekarzem.
2. Zwiększone wartości ciśnienia krwi (różne formy nadciśnienia tętniczego) wiążą się z dużym ryzykiem dla zdrowia w miarę upływu czasu. Tętnicze naczynia krwionośne są zagrożone ze względu na zwężenie spowodowane przez osadzanie się osadów na ich ściankach (miażdżyca). Skutkiem miażdżycy może być ograniczenie dopływu krwi do ważnych narządów (serce, mózg, mięśnie). Ponadto, wraz ze wzrostem wartości ciśnienia krwi, serce ulegnie strukturalnemu uszkodzeniu.
3. Istnieje wiele różnych przyczyn wysokiego ciśnienia krwi. Powszechnie rozróżnia się nadciśnienie pierwotne (podstawowe) i wtórne. Drugi rodzaj może wynikać z nieprawidłowej funkcji konkretnych narządów. W celu uzyskania informacji o możliwych przyczynach podwyższonych wartości ciśnienia krwi należy skonsultować się z lekarzem.
4. Istnieją środki, które można podjąć w celu zmniejszenia a nawet zapobiegania wysokiemu ciśnieniu krwi.

## Zawartość zestawu

---

Ciśnieniomierz znajduje się w opakowaniu zbiorczym. Po rozpakowaniu należy sprawdzić, czy zestaw jest kompletny. W przypadku brakujących elementów prosimy o kontakt z infolinią obsługi klienta.

Jednostka główna (ciśnieniomierz)

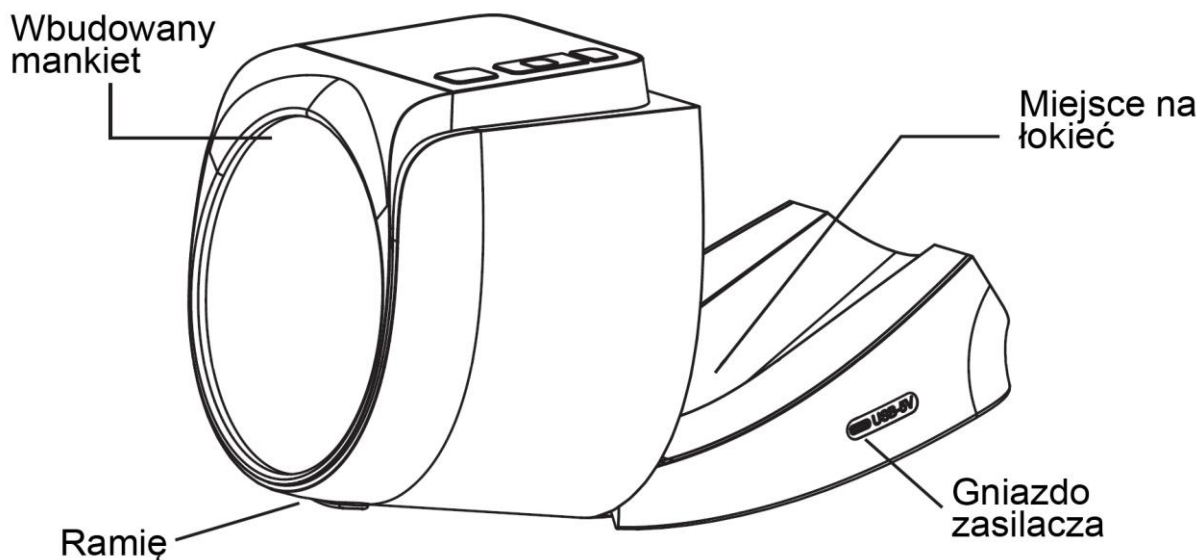


Aksesoria

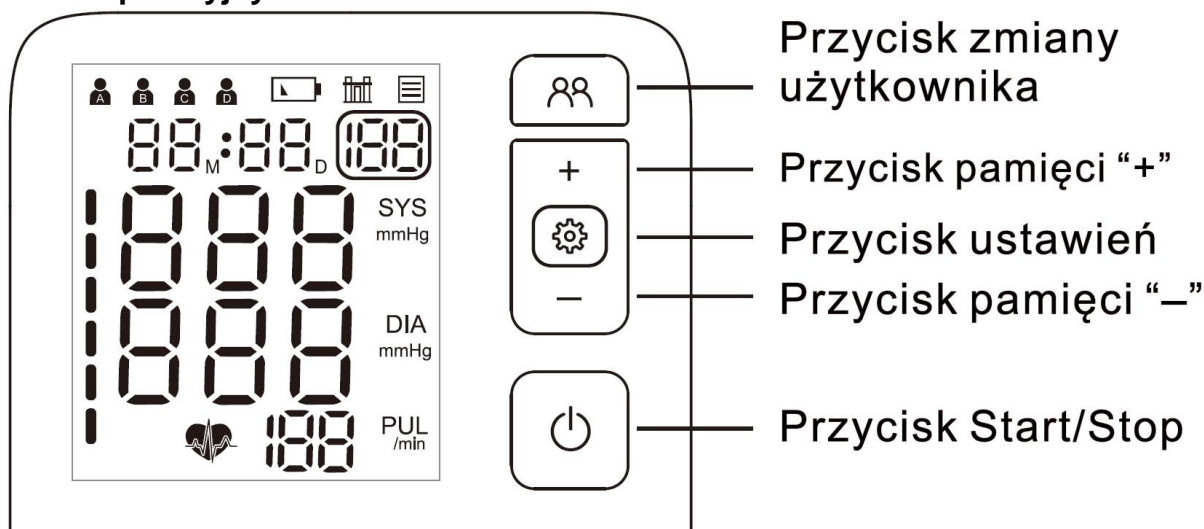
- Zasilacz sieciowy
- 4 × baterie typu AA
- Dzienniczek pomiaru ciśnienia
- Instrukcja obsługi

## Opis elementów ciśnieniomierza

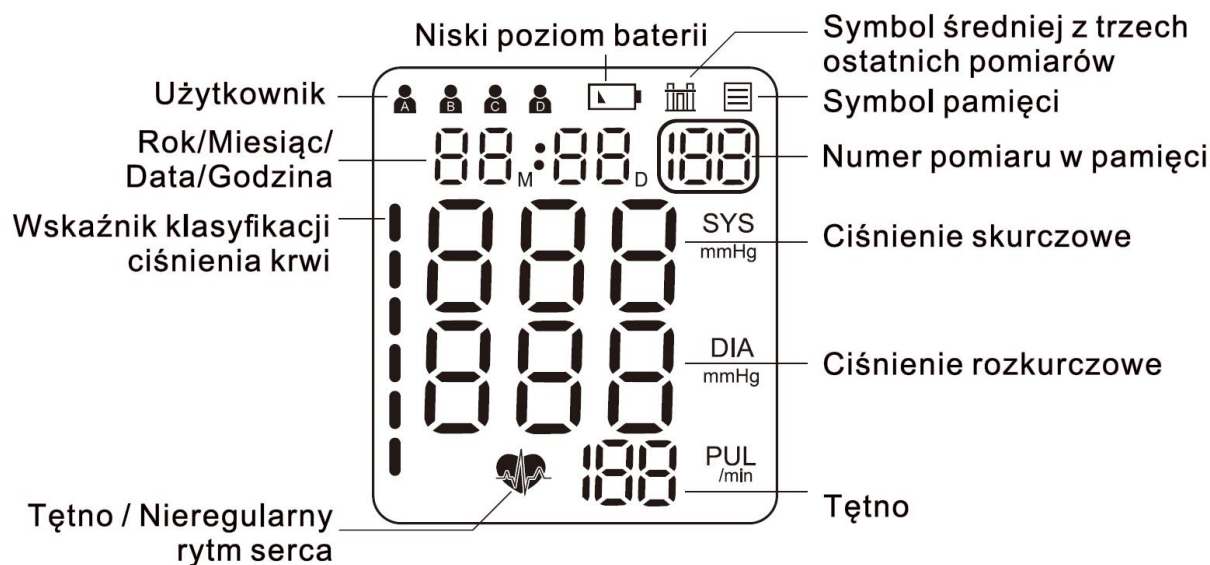
### Jednostka główna



### Ekran operacyjny



## Ekran wyświetlacza



## Opis funkcji urządzenia

Kategoria	Opis funkcji		Uwagi
<b>Funkcje główne</b>	1	Pomiar ciśnienia skurczowego i rozkurczowego	Pomiar ciśnienia tętniczego w górnej części ramienia
	2	Pomiar tętna	Pomiar liczby uderzeń serca na minutę
	3	Wyświetlanie średniej z pomiarów	Średnia z trzech ostatnich wyników
	4	Wyświetlacz HD o dużym rozmiarze	Lepsza czytelność wyników
	5	199 pomiarów w pamięci dla 4 użytkowników	Możliwość zapisania po 199 wyników dla każdego z 4 użytkowników
	6	Wykrywanie arytmii	Detekcja nieregularnego rytmu serca – sygnał dźwiękowy i migający symbol na ekranie
<b>Funkcje dodatkowe</b>	1	Graficzny wskaźnik poziomu ciśnienia	Wyniki ciśnienia wyświetlane na pasku w czasie rzeczywistym w jednostkach mmHg
	2	Wyświetlanie daty i godziny	Pokazuje rok, miesiąc, dzień, godzinę i minutę
	3	Wskaźnik niskiego poziomu baterii	Ikona baterii na ekranie informuje o konieczności jej wymiany
	4	Automatyczne wyłączenie po braku aktywności	Automatyczne wyłączenie po 3 minutach bezczynności

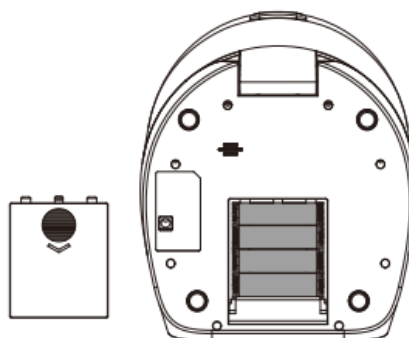
# Pierwsze użycie ciśnieniomierza

---


## Instalacja baterii

W urządzeniu należy korzystać tylko z baterii alkalicznych 1,5 V „AA”.

1. Na spodzie urządzenie przesunąć pokrywę baterii w kierunku wskazanym przez strzałkę i zdjąć pokrywę.
2. Włożyć 4 baterie typu „AA”, aby biegunowość + (dodatnia) i - (ujemna) była zgodna z oznaczeniami w komorze baterii i założyć pokrywę. Upewnić się, że pokrywa baterii jest prawidłowo włożona.



### UWAGA:

- Zwrócić uwagę na prawidłową polaryzację baterii.
- Jeśli po włączeniu urządzenia na ekranie pojawi się symbol niskiego poziomu baterii , pomiar nie będzie możliwy – należy wymienić baterie.
- Używać wyłącznie 4 baterii alkalicznych typu AA 1,5 V.
- Nie używać przeterminowanych baterii.
- Jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, wyjąć baterie.

### OSTRZEŻENIE:

Utylizować baterie zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi, państwowymi i krajowymi. Nie spalać ani nie wrzucać do ognia, aby uniknąć ryzyka pożaru lub wybuchu.

## Użytkowanie zasilacza

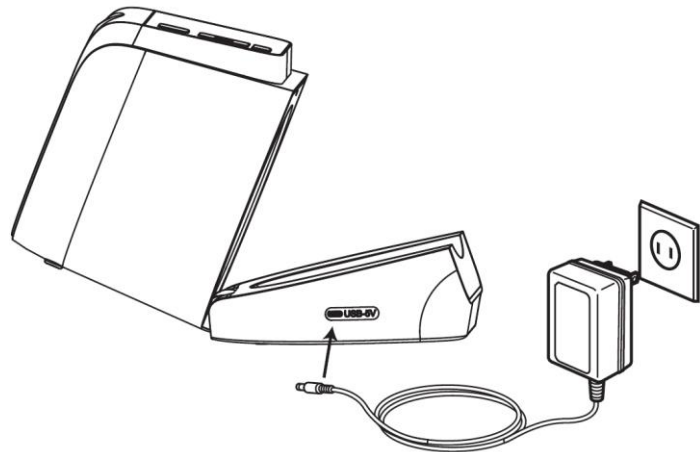
1. Zasilacz sieciowy powinien spełniać wymagania normy IEC 60601-1:2005+AMD1:2012+AMD2:2020. Ponadto wszystkie konfiguracje powinny być zgodne z wymaganiami dotyczącymi systemów elektrycznych urządzeń medycznych (zob. IEC 60601-1-1 lub punkt 16 trzeciego wydania normy IEC 60601-1). Każdy, kto podłącza dodatkowy sprzęt do urządzenia elektrycznego medycznego, konfiguruje system medyczny i ponosi odpowiedzialność za to, aby system ten spełniał wymagania dotyczące systemów elektrycznych urządzeń medycznych. Należy zwrócić uwagę, że przepisy lokalne mają pierwszeństwo przed powyższymi wymaganiami. W razie wątpliwości należy skonsultować się z lokalnym przedstawicielem lub działem serwisu technicznego.
2. Urządzenie posiada podwójną izolację i zabezpieczenie przed zwarciami oraz przeciążeniami w postaci bezpiecznika termicznego. Przed podłączeniem zasilania sieciowego należy wyjąć baterie z komory. Sprzęt klasy II.
3. W przypadku korzystania z zasilania sieciowego, aby uniknąć możliwego uszkodzenia urządzenia, należy używać wyłącznie dedykowanego zasilacza dostępnego u autoryzowanych dystrybutorów. Inne zasilacze mogą mieć różne napięcia wyjściowe i biegunowość.
4. Włożyć wtyczkę zasilacza do gniazda znajdującego się z boku urządzenia, zgodnie z ilustracją.
5. Włożyć drugą stronę wtyczki zasilacza do gniazdka o napięciu 100–240 V.
6. Aby odłączyć zasilacz sieciowy, najpierw wyjąć wtyczkę z gniazdka, a następnie odłączyć przewód od gniazda urządzenia.

Parametry techniczne zasilacza:

- Napięcie wyjściowe: Typ-C 5 V
- Natężenie wyjściowe:  
minimum 600 mA

#### UWAGA:

Podczas korzystania z zasilacza sieciowego nie są zużywane baterie. W przypadku nagłego przerwania pomiaru (np. przez przypadkowe odłączenie wtyczki z gniazda), należy ponownie podłączyć wtyczkę do urządzenia i uruchomić pomiar od nowa.






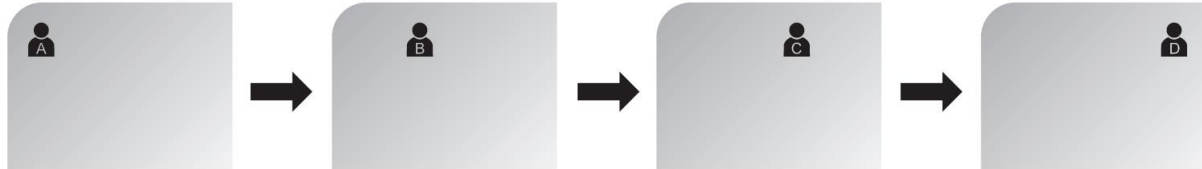
## Ustawienia systemu

---








Po włożeniu baterii lub podłączeniu zasilania można przystąpić do zmiany ustawień.

### Ustawienie UŻYTKOWNIKA

Przy wyłączonym urządzeniu nacisnąć przycisk , na ekranie pojawi się użytkownik A/B/C/D. Następnie nacisnąć ten sam przycisk , aby przełączyć użytkownika, a po dokonaniu wyboru nacisnąć przycisk  w celu potwierdzenia.

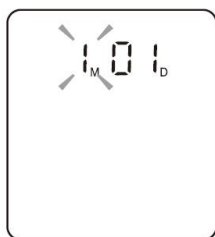


### Ustawienie roku/daty/godziny

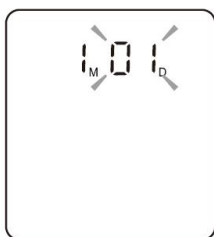
- Przy wyłączonym urządzeniu nacisnąć przycisk , aby przejść do menu ustawień.
- Po pojawieniu się na ekranie „20XX”, uruchamiany jest tryb ustawienia roku. Za pomocą przycisków „+/-” dostosować wartość roku, a następnie nacisnąć przycisk , aby potwierdzić i przejść do ustawienia daty.
- Na ekranie ustawiania daty wyświetlany jest format „xxMxxD”. Za pomocą przycisków „+/-” należy ustawić miesiąc, a następnie nacisnąć przycisk , aby przejść do ustawienia dnia. Po ustawieniu dnia ponownie nacisnąć przycisk , aby przejść do ustawienia godziny.
- Gdy ekran ustawiania godziny wyświetla format „XX:XX”, za pomocą przycisków „+/-” należy ustawić godzinę, a następnie nacisnąć przycisk , aby przejść do ustawienia minut. Po ustawieniu minut nacisnąć przycisk , aby potwierdzić i zakończyć ustawianie.
- Wszystkie powyższe wartości można zmieniać przyciskami „+/-”.
- Po zakończeniu ustawiania nacisnąć , aby zapisać ustawienia i wyjść.



Ustawienie roku



Ustawienie miesiąca



Ustawienie dnia



Ustawienie godziny



Ustawienie minuty

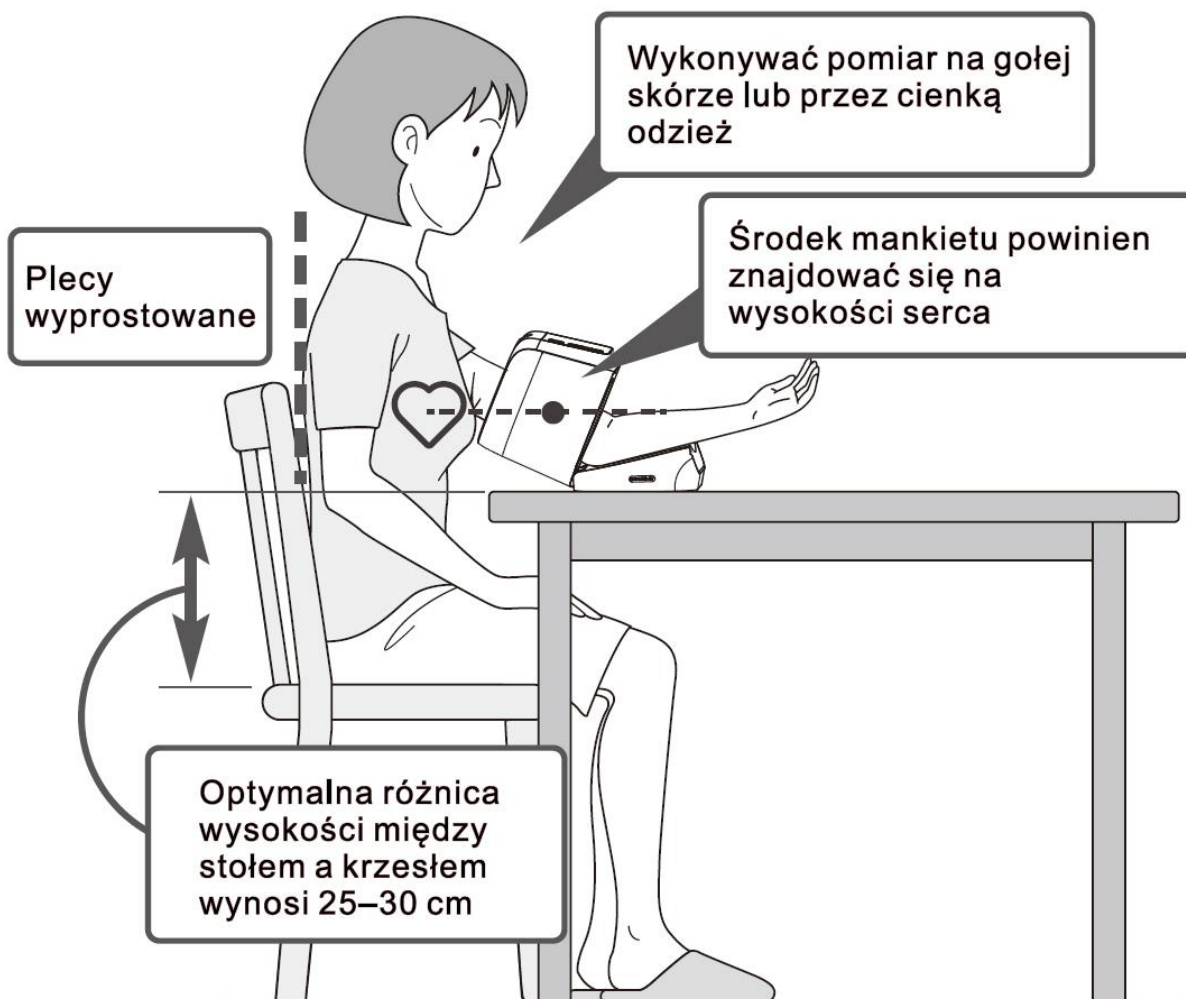
#### UWAGA:

Jeśli baterie zostały wyjęte na 30 sekund lub dłużej, konieczne będzie ponowne ustawienie daty i godziny.

## Procedura pomiaru

### Prawidłowa postawa podczas pomiaru

1. Przed wykonaniem pomiaru należy odpocząć przez co najmniej 15 minut.
2. Przy pomiarach wykonywanych jeden po drugim należy zachować odstęp co najmniej 2 minut.



## Środki ostrożności podczas pomiaru

- Należy unikać jedzenia, palenia oraz intensywnego wysiłku fizycznego przed pomiarem.
- Przed pomiarem najlepiej usiąść na krześle i odpocząć przez około 15 minut w możliwie cichym otoczeniu.
- Pomiar należy wykonywać w wygodnej, zrelaksowanej pozycji – nie poruszać ramienia, na którym zakładany jest mankieta.
- Jeśli nie można wykonać pomiaru na lewym ramieniu, należy wykonać go na prawym. Niezależnie od wyboru, kolejne pomiary powinny być wykonywane zawsze na tym samym ramieniu (zwykle lewym), aby umożliwić ich porównywanie.

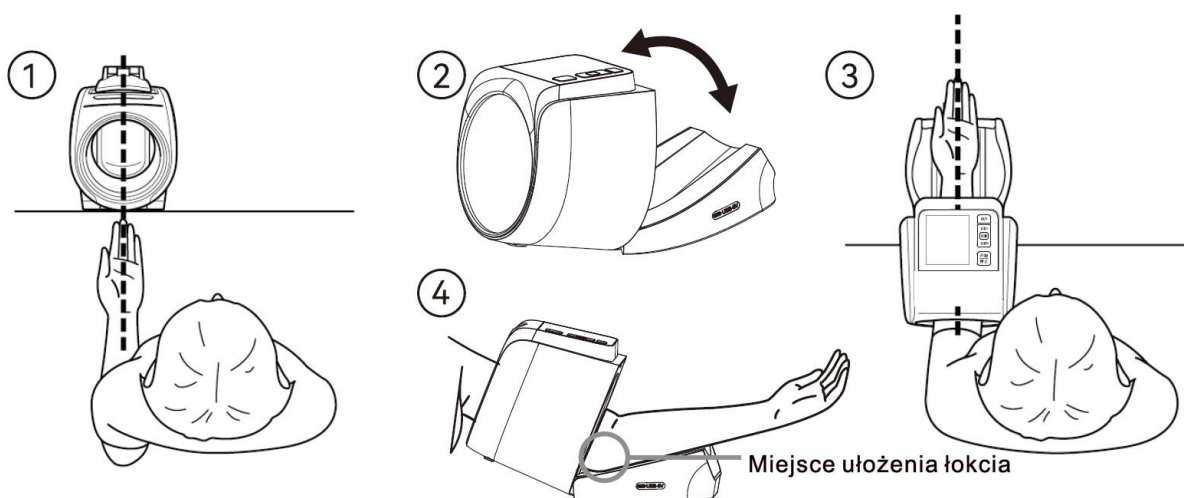
**Uwaga:** Wymiana oryginalnych części na elementy nie pochodzące od producenta może prowadzić do błędów pomiarowych.

## Wykonywanie pomiaru

Ciśnieniomierz jest przeznaczony do wykonywania pomiarów i przechowywania wyników pomiarów w pamięci dla czterech osób przy użyciu identyfikatora użytkownika A, B, C i D.

### Rozpoczęcie pomiaru

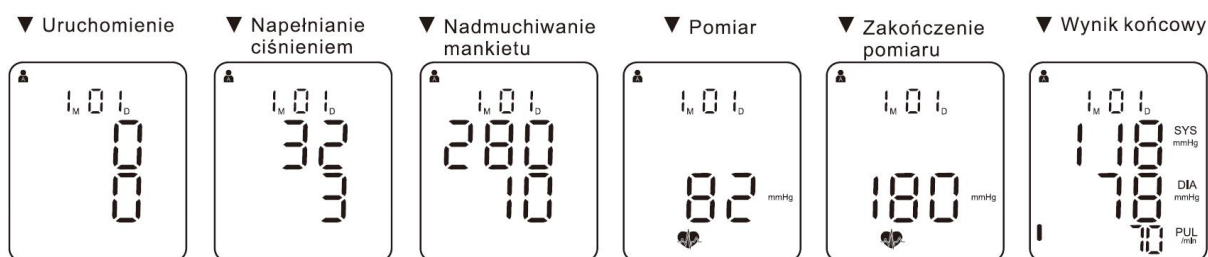
- Należy wykonywać pomiar na gołej skórze lub przez cienką odzież. W przypadku grubych ubrań nie należy podwijać rękawów – należy zdjąć okrycie wierzchnie przed pomiarem.
  - Zaleca się skorzystanie z toalety przed wykonaniem pomiaru.
  - Pomiar należy przeprowadzać w pomieszczeniu o odpowiedniej temperaturze.
1. Ustawić ciśnieniomierz przed ramieniem, na którym będzie wykonywany pomiar (można mierzyć na lewym lub prawym ramieniu).
  2. Otworzyć komorę pomiarową oraz część przeznaczoną do ułożenia ramienia.
  3. Wsunąć ramię do wnętrza ciśnieniomierza.
  4. Oprzeć łokieć na przeznaczonym do tego miejscu.



## Obsługa urządzenia


### 1. Po wsunięciu ramienia do mankietu, należy nacisnąć przycisk .

- Urządzenie automatycznie wykona kalibrację zerową, a następnie pompka zacznie napełniać mankiet. Na ekranie będzie wyświetlana zmiana ciśnienia powietrza w mankiecie. (Uwaga: w trakcie pomiaru na wyświetlaczu naprzemiennie pojawiają się data i godzina wykonania pomiaru).





- Zewnętrzny mankiet zaczyna się napełniać powietrzem a na ekranie pojawia się animacja wskazująca trwające pompowanie.
- Po osiągnięciu odpowiedniego ciśnienia zewnętrzny mankiet przestaje się pompować, a urządzenie automatycznie przełącza się na wewnętrzny mankiet w celu dalszej kompresji.
- W trakcie pompowania ciśnieniomierz na bieżąco analizuje sygnały i dokonuje pomiaru ciśnienia.
- Gdy urządzenie zarejestruje kompletne dane pomiarowe, pompka natychmiast przestaje pracować.
- Na ekranie wyświetlane są wyniki: ciśnienie skurczowe, rozkurczowe oraz tętno.
- Następnie powietrze zostaje automatycznie spuszczone z mankietu.

#### Uwaga:


- Aby przerwać pomiar, należy nacisnąć przycisk  – urządzenie automatycznie obniży ciśnienie powietrza w mankiecie i anuluje pomiar.
- Podczas pomiaru należy zachować ciszę.
- Pomiar należy wykonywać regularnie o stałych porach – ciśnienie krwi zmienia się nawet w ciągu jednego dnia.
- Przed kolejnym pomiarem należy odczekać co najmniej 2 minuty, aby tętnice wróciły do stanu przed poprzedniego pomiaru.



#### Wskazówki dotyczące wyników pomiaru:

- W momencie wykrycia tętna na ekranie pojawi się symbol , który zacznie migać.
- Jeśli liczba uderzeń serca odbiega od normy, pojawi się symbol  ostrzegający o arytmii – przypomnienie, aby zwrócić uwagę na możliwe przyczyny.
- W przypadku wątpliwości co do wyników pomiaru, należy skonsultować się z personelem medycznym.

**2. Po dokonaniu pomiaru, wyciągnąć ramię z mankietu.**


**3. Nacisnąć przycisk  , aby wyłączyć ciśnieniomierz.**

- Po zakończeniu pomiaru wyniki pozostają na ekranie. Aby wyłączyć urządzenie i zapisać wyniki, należy nacisnąć przycisk .
- Jeśli nie zostanie wykonana żadna operacja, urządzenie automatycznie wyłączy się i zapisze wyniki po upływie 3 minut.

**UWAGA:** Symbol nieregularnego bicia serca , miga w czasie pomiaru gdy tylko zostanie wykryty puls. Jest to normalna sytuacja, natomiast, jeżeli symbol nieregularnego bicia serca  pojawia się razem z wynikiem pomiaru oznacza to wykrycie nieregularnego bicia serca. Jest to tylko ostrzeżenie. Ważne, aby podczas pomiaru być zrelaksowanym, nie ruszać się i nie mówić.

Zalecamy skontaktowanie się z lekarzem, jeśli symbol ten pojawia się często.

## Przerwanie pomiaru

Jeśli z jakiegokolwiek powodu konieczne jest przerwanie pomiaru ciśnienia krwi (np. pacjent źle się czuje), przycisk  można nacisnąć w dowolnym momencie. Urządzenie natychmiast automatycznie obniży ciśnienie mankietu.

## Typowe przyczyny błędów

**Uwaga:** Uzyskanie porównywalnych wyników pomiaru ciśnienia krwi zawsze wymaga tych samych warunków! Pomiar należy zawsze wykonywać w ciszy.

1. Wszelki wysiłek w celu podtrzymania ramienia może podnieść ciśnienie krwi. Należy pozostawać w wygodnej, zrelaksowanej pozycji i nie zginać żadnych mięśni ramienia podczas pomiaru.
2. Jeśli tętnica ramienia leży znacznie niżej lub wyżej niż serce, wynik pomiaru zostanie zawyżony lub zaniżony! Każde 25-30 cm różnicy wysokości między sercem a mankietem powoduje błąd pomiaru wynoszący 10 mmHg!

Przy wielokrotnych pomiarach krew gromadzi się w ramieniu, co może prowadzić do fałszywych wyników. Kolejne pomiary ciśnienia krwi należy powtórzyć po 2-minutowej przerwie lub po podniesieniu ręki, aby uwolnić nagromadzoną krew.

## Pamięć

---

Ten ciśnieniomierz może zapisywać wartości ciśnienia krwi i tętna dla 4 użytkowników jednocześnie. Można osobno odczytać średnią z ostatnich 3 pomiarów oraz pamięć 199 wyników dla każdego z użytkowników.

### UWAGA:

- Gdy urządzenie zapisze 199 zestawów wyników, zapisanie 200. pomiaru spowoduje automatyczne usunięcie najstarszego wyniku.
- Części zapisanych pomiarów nie można usuwać pojedynczo – jeśli zajdzie potrzeba, wszystkie wyniki zostaną usunięte jednocześnie.

## 1. Przegląd zapisanych wyników pomiaru.

Po wykonaniu kilku pomiarów, gdy urządzenie jest wyłączone, należy nacisnąć przycisk „+/-”. Na ekranie pojawi się średnia z 3 ostatnich pomiarów. Następnie ponowne naciśnięcia przycisku „+/-”, pozwolą przeglądać poszczególne zapisane wyniki (od 1 do 199).



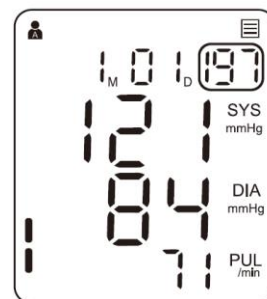
Wartość średnia



Wartość pamięci






Wartość pamięci






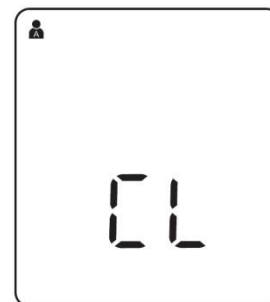
Wartość pamięci


## 2. Sprawdzenie wartości pamięci dla 4 użytkowników

Przy wyłączonym urządzeniu nacisnąć przycisk , aby przejść do interfejsu wyboru użytkownika, ponownie nacisnąć przycisk , aby wybrać użytkownika, a następnie nacisnąć przycisk , aby potwierdzić wybór i wyjść. Następnie nacisnąć przycisk „+/-”, aby wyświetlić zapisane wartości pomiarów przypisane do wybranego użytkownika.

## 3. Kasowanie pamięci

Przy wyłączonym urządzeniu naciskać przycisk  aż na ekranie pojawi się „CL”, następnie nacisnąć przycisk  – „CL” zacznie migać kilka razy, a wszystkie wartości pamięci zostaną usunięte. Następnie ponownie nacisnąć przycisk „+/-”; jeśli na ekranie pojawi się  oraz napis „no”, oznacza to, że pamięć pomiarów nie zawiera żadnych wartości.



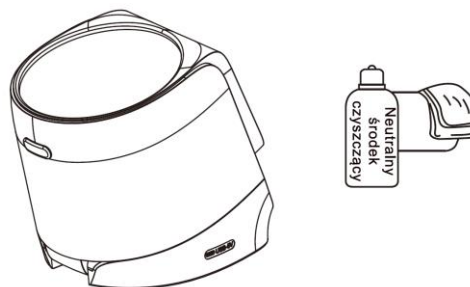
**Uwaga:** Jeśli nie ma potrzeby usuwania pamięci, po pojawieniu się „CL” na ekranie należy ponownie nacisnąć przycisk , aby wyjść z trybu kasowania pamięci.

# Konserwacja

Należy bezwzględnie przestrzegać poniższych środków ostrożności oraz zasad prawidłowego użytkowania. W przypadku ich nieprzestrzegania producent nie ponosi odpowiedzialności za jakość produktu.

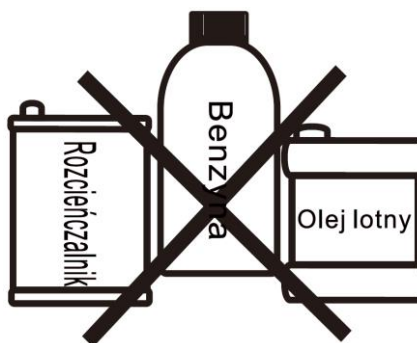
## 1. Konserwacja i pielęgnacja

Ciśnieniomierz należy regularnie czyścić. W przypadku zabrudzenia obudowy, przetrzeć ją suchą, miękką ściereczką. Jeśli urządzenie jest silnie zabrudzone, można użyć lekko zwilżonej ściereczki z wodą lub neutralnym detergentem – przed czyszczeniem dobrze ją wycisnąć.



### Zalecenia dotyczące konserwacji:

- Nie dopuszczać do przedostania się wody do wnętrza obudowy ciśnieniomierza.
- Nie demontować wbudowanego mankietu.
- Nie moczyć tunelu na ramię.
- Nie stosować do czyszczenia rozpuszczalników, benzyny, olejów lotnych ani innych środków chemicznych.
- Nie podejmować prób samodzielnej naprawy. W przypadku problemów z jakością urządzenia lub wątpliwości co do poprawności pomiaru, należy skontaktować się z serwisem.



## 2. Przechowywanie

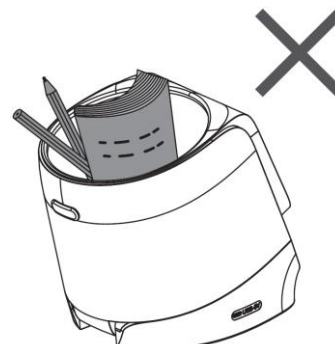
W przypadku, gdy ciśnieniomierz nie będzie używany przez dłuższy czas (powyżej 3 miesięcy), zaleca się wyjęcie baterii z urządzenia.

### Zalecenia dotyczące przechowywania

Nie należy przechowywać urządzenia w miejscach:

- narażonych na zachlapanie wodą,
- wysokiej temperaturze, wilgotności, w bezpośrednim świetle słonecznym, zapyłonych lub narażonych na działanie powietrza zawierającego sól,
- narażonych na pochylenie, wibracje lub uderzenia,
- w których przechowywane są środki chemiczne lub występują gazy korozyjne.

W przypadku nieużywania ciśnieniomierza lub podczas jego transportu, nie należy umieszczać żadnych przedmiotów (takich jak długopisy, notatniki, zasilacze itp.) w tunelu na ramię. Może to doprowadzić do uszkodzenia wbudowanego mankietu lub obudowy urządzenia, a w konsekwencji do nieprawidłowego działania i pomiaru.




### UWAGA:

Urządzenie i jego akcesoria należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska.

## Komunikaty błędów

Poniżej znajdują się przykładowe błędy, które mogą wystąpić podczas użytkowania ciśnieniomierza, wraz ze sposobami ich rozwiązania.

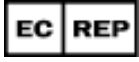

















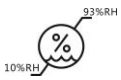


SYMBOL	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Brak wyświetlania	Wyczerpane lub nieprawidłowo włożone baterie	Wymienić wszystkie baterie na nowe. Sprawdzić, czy zachowano właściwą biegunowość baterii.
E-1	Sygnał jest zbyt słaby lub ciśnienie zmienia się nagle	Należy prawidłowo umieścić ramię w komorze pomiarowej, wyeliminować nieprawidłowy sposób wykonania pomiaru i powtórzyć pomiar zgodnie z instrukcją.
E-2	Silne zakłócenia zewnętrzne	Podczas pomiaru należy oddalić się od urządzeń emitujących silne zakłócenia, takich jak telefony komórkowe, silniki itp., a następnie ponowić pomiar. Sprawdzić, czy nie wykonywano przypadkowych ruchów ramieniem lub nie mówiono w trakcie pomiaru.
E-3	Błąd podczas pompowania	Sprawdzić, czy rękaw nie przepuszcza powietrza, a następnie ponowić pomiar po usunięciu przyczyny.
E-5	Nieprawidłowe ciśnienie krwi	Odpocząć przez 30 minut przed ponownym pomiarem. Jeżeli wynik jest nieprawidłowy 3 razy z rzędu, należy udać się do szpitala lub skonsultować się z lekarzem.
E-6	Rękaw nie został otwarty i nie można przeprowadzić pomiaru	Otworzyć rękaw i umieścić ramię w prawidłowej pozycji przed rozpoczęciem pomiaru.
	Niski poziom baterii	Wymienić na 4 nowe baterie alkaliczne typu AA (1,5 V)

## Usuwanie usterek

Usterka	Działanie	Przyczyna i rozwiązanie
Brak reakcji po naciśnięciu przycisku	Baterie są całkowicie rozładowane	Wymienić baterie na nowe
	Bieguny baterii są odwrotnie włożone	Prawidłowo włożyć baterie
	Brak baterii lub odłączony zasilacz	Prawidłowo podłączyć zasilacz do urządzenia i gniazdka
Brak możliwości pompowania powietrza	Nieszczelność wewnętrznego układu powietrznego	Skontaktować się ze sprzedawcą
Nienaturalnie wysokie (lub niskie) wyniki pomiaru ciśnienia krwi	Nieprawidłowe ułożenie ramienia w urządzeniu	Prawidłowo umieścić ramię w tunelu pomiarowym
	Ruch ramienia lub mówienie podczas pomiaru	Pozostać nieruchomo i nie mówić podczas pomiaru
	Ubranie uciska ramię	Zdjąć odzież, która może uciskać ramię
	Uszkodzenie wbudowanego mankietu	Przerwać pomiar i skontaktować się ze sprzedawcą
<p><b>Jeśli mimo zastosowania powyższych zaleceń pomiar ciśnienia nadal nie jest możliwy, prosimy o kontakt ze sprzedawcą. Nie należy samodzielnie rozmontowywać urządzenia.</b></p>		

## Opis symboli

W niniejszej instrukcji, na ciśnieniomierzu Misure MI Med Pro One lub jego akcesoriach mogą się pojawić następujące symbole. Niektóre z symboli odnoszą się do norm i wymagań związanych z ciśnieniomierzem i jego zastosowaniem.

	Upoważniony przedstawiciel we Wspólnocie Europejskiej		ROHS
	Produkt ten spełnia wymagania rozporządzenia w sprawie wyrobów medycznych MDR 2017/745		Góra
	Data produkcji		Uwaga kruche
	Producent		Chronić przed wilgocią
	Chronić przed bezpośrednim nasłonecznieniem	<b>SN</b>	Numer seryjny
	Rodzaj zastosowanej części BF		Ostrożnie
	Prąd stały		Zakres temperatury
	Uwaga! Tych zaleceń należy bezwzględnie przestrzegać.		Recykling
	Zapoznać się z instrukcją obsługi.		Importer
	Niebezpieczny dla środowiska MR (rezonansu magnetycznego)	<b>MD</b>	Urządzenie medyczne
<b>IP21</b>	Stopień ochrony przed wnikaniem wody lub cząstek stałych w urządzeniach.	<b>LOT</b>	Numer partii
	Zakres wilgotności przechowywania		Dopuszczalna liczba warstw piętrzenia
<b>UDI</b>	Unikalny identyfikator wyrobów medycznych Elementy składowe kodu UDI: (01) GTIN (identyfikator wyrobu) (10) LOT (numer partii) (11) MFG date (data produkcji)		
	Nie wyrzucać tego produktu z niesortowanymi odpadami komunalnymi. Takie odpady należy gromadzić osobno do specjalnego przetworzenia.		

## Specyfikacja techniczna

Nazwa produktu	Ciśnieniomierz tunelowy Misure MI Med Pro One
Model	U90B
Metoda pomiaru	Oscylometryczna
Miejsce pomiaru	Górna część ramienia
Zakres obwodu ramienia	Obwód ramienia 22–40 cm (środkowa część ramienia)
Metoda wyświetlania	Wyświetlacz cyfrowy
Wyświetlacz	LED, 73×75 mm
Wyświetlacz LED	Ciśnienie: jednostka mmHg
	Tętno: liczba uderzeń na minutę, trzycyfrowy wyświetlacz
	Symbole: pamięć / średnia / tętno / niski poziom baterii / arytmia
Zakres pomiaru	Ciśnienie krwi: 0–299 mmHg
	Tętno: 40–199 uderzeń/min
Dokładność pomiaru w stanie spoczynku	Ciśnienie krwi: $\pm 3$ mmHg
	Tętno: $\pm 5\%$ wartości odczytanej
Rozdzielczość pomiaru	1 mmHg
Pojemność pamięci	199 wyników dla każdego z 4 użytkowników
Zasilanie	4 baterie AA, 1,5 V Zasilacz sieciowy 5 V DC, 600 mA
Żywotność baterii	W normalnych warunkach temperaturowych – do ok. 300 użyc na bateriach alkalicznych wysokiej wydajności
Sposób wyłączenia	Wyłączenie ręczne / automatyczne po 3 minutach braku aktywności
Środowisko pracy	Temperatura: 5°C–40°C
	Wilgotność: 15%–93% RH
	Ciśnienie atmosferyczne: 86–106 kPa
Środowisko transportu i przechowywania (do 3 miesięcy)	Unikać silnych wstrząsów, bezpośrednich uderzeń, nasłonecznienia oraz deszczu. Urządzenie zapakowane należy przechowywać w temperaturze od –20°C do 55°C, wilgotności względnej 10%–93% RH, ciśnieniu atmosferycznym 86–106 kPa. Przechowywać w dobrze wentylowanym pomieszczeniu, bez obecności gazów korozyjnych. W przypadku przechowywania lub użytkowania poza zalecanym zakresem temperatury i wilgotności, urządzenie może nie spełniać deklarowanych parametrów działania.

Użytkownicy	Dorośli
Masa urządzenia	Około 1090 g (bez baterii)
Ochrona przed porażeniem elektrycznym	Klasa II (urządzenie zasilane wewnętrznie przy braku zasilacza), część stosowana typu BF
Klasyfikacja bezpieczeństwa	Urządzenie nieprzeznaczone do pracy w obecności palnych mieszanin gazów anestetycznych z powietrzem, tlenem lub podtlenkiem azotu
Zgodność elektromagnetyczna	Grupa 1, Klasa B
Zawartość zestawu	Ciśnieniomierz, 4 baterie AA, zasilacz, instrukcja obsługi, dzienniczek pomiaru ciśnienia
Żywotność	5 lat
Wersja oprogramowania	UA1.2.1

#### Uwaga:

Produkt nie może być użytkowany na wysokości powyżej 2000 m n.p.m.

## Najczęściej zadawane pytania dotyczące ciśnienia krwi

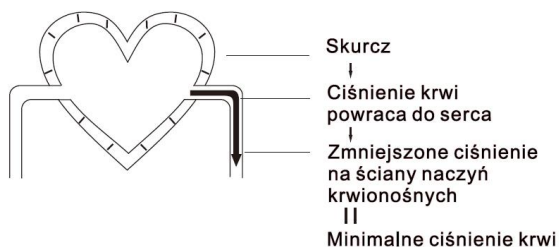
### Definicja ciśnienia krwi

Ciśnienie krwi to siła, z jaką krew przepływa przez tętnice w wyniku pracy serca (skurczu i rozkurczu).

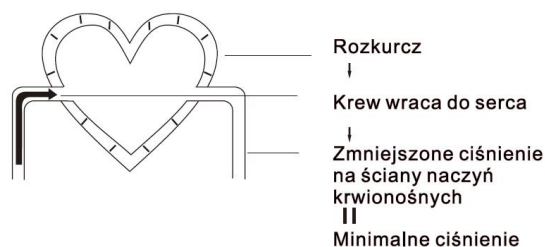
Ciśnienie, które powstaje, gdy serce kurczy się i wypompowuje krew do tętnic, nazywane jest ciśnieniem skurczowym (tzw. „górne ciśnienie”).

Z kolei ciśnienie, które występuje, gdy serce się rozluźnia i krew wraca do serca, to ciśnienie rozkurczowe (tzw. „dolne ciśnienie”).

#### Ciśnienie skurczowe (wysokie)



#### Ciśnienie rozkurczowe (niskie)



### Dlaczego ciśnienie mierzone w domu jest niższe niż to mierzone w szpitalu?

Jeśli podczas pomiaru w szpitalu pojawia się zdenerwowanie, może to prowadzić do zawyżonych wyników.

Z kolei w warunkach domowych, gdy osoba jest spokojna, wyniki są zazwyczaj niższe – nawet o 20–30 mmHg w porównaniu do pomiarów szpitalnych. Dlatego ważne jest, aby znać swoje ciśnienie w stanie spoczynku, w domowym otoczeniu.

Dodatkowo – jeśli podczas pomiaru rękaw (tunel) znajduje się wyżej niż poziom serca, wynik również może być zaniżony.

Zbyt wysokie ustawienie urządzenia (np. na wysokim stole) powoduje, że ramię znajduje się powyżej serca, co przekłada się na niższy odczyt ciśnienia.

### **Dlaczego ciśnienie mierzone w domu jest wyższe niż to mierzone w szpitalu?**

Chociaż to w szpitalu stres może zawyżać wynik, również w domu mogą wystąpić czynniki prowadzące do podwyższonego ciśnienia:

**Działanie leków może dobiegać końca** – u osób przyjmujących leki na nadciśnienie ciśnienie może wzrosnąć, gdy działanie preparatu słabnie. Warto skonsultować dawkowanie z lekarzem.

**Nieprawidłowe ułożenie łokcia** – błędne ustawienie ręki lub tunelu uniemożliwia prawidłowe wychwycenie sygnału z tętnicy i może prowadzić do zawyżonych wyników. Należy upewnić się, że ramię oraz łokieć są ułożone poprawnie.

**Nieprawidłowa postawa podczas pomiaru** – pozycje takie jak zgięcie tułowia, siedzenie po turecku, pochylanie się na sofie czy przy niskim stole mogą zwiększać ciśnienie poprzez ucisk jamy brzusznej lub ustawienie ręki poniżej serca.

### **Dlaczego podczas pomiaru czuję ból lub drętwienie spowodowane zaciskaniem się mankietu?**

Jest to zjawisko tymczasowe i nie stanowi powodu do niepokoju.

Podczas pomiaru ciśnienia krwi rękaw musi się zacisnąć, aby tymczasowo zatrzymać przepływ krwi w tętnicach. Może to powodować lekkie uczucie bólu lub drętwienia ramienia. Po wyjęciu ręki z tunelu wystarczy chwilę odpocząć – objawy szybko ustępują.

### **Dlaczego ciśnienie krwi jest za każdym razem inne?**

#### **Czy pomiary są wykonywane w tym samym czasie?**

Ciśnienie krwi zmienia się nawet co 10 sekund w ciągu dnia. Aby prawidłowo kontrolować ciśnienie, należy dokonywać pomiarów o tej samej porze każdego dnia.

#### **Ciśnienie krwi podlega wielu czynnikom i może się wahać z różnych powodów.**

Nawet podczas pomiarów domowych wynik może się zmieniać w następujących sytuacjach:

- W ciągu godziny po posiłku
- Po zapaleniu papierosa
- Po aktywności fizycznej
- W trakcie rozmowy podczas pomiaru
- Przy nagłej zmianie temperatury w pomieszczeniu
- Po spożyciu alkoholu, kawy lub herbaty
- Po kąpeli
- Po oddaniu moczu
- W sytuacji zdenerwowania lub rozdrażnienia

### **Gdy miejsce lub warunki pomiaru różnią się od wcześniejszych**

Jeśli pomiar wykonywany jest przy zasinieniu ręki, wynik może odbiegać od normy. Zasinienie może być wynikiem utrudnionego przepływu krwi przez nacisk mankietu na ramię. W takim przypadku należy poluzować rękaw, unieść rękę nad głowę i kilkunastokrotnie (ok. 15 razy) zacisnąć i rozluźnić dłoń – poprawi to krążenie i umożliwi ponowny pomiar.

### **Kiedy jest najlepszy moment na pomiar ciśnienia krwi?**

**Najlepszą porą na pomiar ciśnienia krwi jest czas do jednej godziny po przebudzeniu rano albo bezpośrednio przed pójściem spać.**

Jeśli pomiar wykonywany jest rano, należy przeprowadzić go w ciągu jednej godziny od przebudzenia – przed śniadaniem i po oddaniu moczu. Bezpośrednio przed pomiarem zaleca się usiąść spokojnie na krześle i odczekać 1–2 minuty. W przypadku przyjmowania leków na nadciśnienie, pomiar należy wykonać przed ich zażyciem.

Jeśli pomiar wykonywany jest wieczorem, zaleca się usiąść spokojnie na 1–2 minuty tuż przed pomiarem, najlepiej bezpośrednio przed snem.

W innych porach dnia pomiar najlepiej przeprowadzać, gdy organizm i nastrój są w stanie stabilnym i wypoczynku.

Zaleca się dokonywanie pomiaru codziennie o tej samej porze, co ułatwia porównywanie wyników.

## **Deklaracja EMC**

---

### **IEC 60601-1-2:2014/AMD1:2020 – Identyfikacja, oznakowanie i dokumentacja SPRZĘTU ME oraz SYSTEMÓW ME dla produktu klasy B**

**MEDYCZNY SPRZĘT ELEKTRYCZNY** lub **MEDYCZNY SYSTEM ELEKTRYCZNY** nadaje się do użytku domowego – w warunkach domowej opieki zdrowotnej, itp.

**Ostrzeżenie:** Nie należy używać urządzenia w pobliżu aktywnego sprzętu chirurgicznego HF oraz w pobliżu pomieszczeń z ekranowaniem częstotliwości radiowych, w których znajdują się medyczne systemy elektryczne do rezonansu magnetycznego, gdzie natężenie zakłóceń elektromagnetycznych jest wysokie.

**Ostrzeżenie:** Należy unikać używania tego urządzenia w pobliżu innego sprzętu lub na innym sprzęcie, ponieważ może to skutkować nieprawidłowym działaniem. Jeżeli takie użycie jest konieczne, należy obserwować to urządzenie oraz inny sprzęt, w celu sprawdzenia, czy działają one prawidłowo.

**Ostrzeżenie:** Używanie akcesoriów, przetworników i kabli innych niż określone lub dostarczone przez producenta tego urządzenia może zwiększyć emisje elektromagnetyczne lub zmniejszyć odporność elektromagnetyczną tego urządzenia i skutkować jego nieprawidłowym działaniem.

**Ostrzeżenie:** Przenośny sprzęt do komunikacji radiowej (w tym urządzenia peryferyjne, takie jak kable antenowe i anteny zewnętrzne) nie powinien być używany w odległości mniejszej niż 30 cm (12 cali) od jakiegokolwiek części ciśnieniomierza (MI Med Pro One), łącznie z kablami określonymi przez producenta. W przeciwnym razie może dojść do pogorszenia wydajności tego urządzenia.

**Jeśli dotyczy:** lista wszystkich kabli i maksymalnych długości kabli (o ile dotyczy), przetworników i innych akcesoriów, które mogą być wymieniane przez **ODPOWIEDZIALNĄ ORGANIZACJĘ** i które mogą mieć wpływ na zgodność **MEDYCZNEGO SPRZĘTU**

**ELEKTRYCZNEGO** lub **MEDYCZNEGO SYSTEMU ELEKTRYCZNEGO** z wymaganiami klauzuli 7 (EMISJE) i klauzuli 8 (ODPORNOŚĆ). AKCESORIA mogą być określone w sposób ogólny (np. kabel ekranowany, impedancja obciążenia) lub w sposób szczegółowy (np. poprzez wskazanie PRODUCENTA oraz SPRZĘTU LUB TYPU).

**Jeśli dotyczy:** działanie MEDYCZNEGO SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO lub MEDYCZNEGO SYSTEMU ELEKTRYCZNEGO, które zostało określone jako ZASADNICZE DZIAŁANIE oraz opis tego, czego OPERATOR może się spodziewać, jeśli ZASADNICZE DZIAŁANIE zostanie utracone lub ulegnie pogorszeniu z powodu ZAKŁÓCEŃ ELEKTROMAGNETYCZNYCH (używanie zdefiniowanego terminu „ZASADNICZE DZIAŁANIE” nie jest konieczne).

### Opis techniczny

1. Wszystkie instrukcje niezbędne do utrzymania PODSTAWOWEGO BEZPIECZEŃSTWA i ZASADNICZEGO DZIAŁANIA w odniesieniu do zakłóceń elektromagnetycznych przez cały przewidziany okres użytkowania.
2. Wytyczne i deklaracja producenta – emisje elektromagnetyczne i odporność na zakłócenia.

**Tabela 1**

<b>Wytyczne i deklaracja producenta – emisje elektromagnetyczne</b>	
Test emisji	Zgodność
Emisja fal radiowych według CISPR 11	Grupa 1
Emisja fal radiowych według CISPR 11	Klasa B
Emisje harmoniczne, norma: IEC 61000-3-2	Klasa A
Wahania napięcia / emisje migotania według normy IEC 61000-3-3	Ma zastosowanie

**Tabela 2**

<b>Wytyczne i deklaracja producenta – odporność elektromagnetyczna.</b>		
<b>Test odporności</b>	<b>IEC 60601-1-2 Poziom testu</b>	<b>Poziom zgodności</b>
Wyładowania elektrostatyczne (ESD) IEC 61000-4-2	Styk $\pm 8$ kV $\pm 2$ kV, $\pm 4$ kV, $\pm 8$ kV, $\pm 15$ kV powietrze	Styk $\pm 8$ kV $\pm 2$ kV, $\pm 4$ kV, $\pm 8$ kV, $\pm 15$ kV powietrze
Szybkie wyładowania elektryczne według normy IEC 61000-4-4	Linie zasilania: $\pm 2$ kV Częstotliwość powtarzania 100 kHz	Linie zasilania: $\pm 2$ kV Częstotliwość powtarzania 100 kHz
Udar według normy IEC 61000-4-5	linia (linie) do linii: $\pm 1$ kV	linia (linie) do linii: $\pm 1$ kV

Spadki napięcia, krótkie przerwy i wahania napięcia na liniach zasilających według normy IEC 61000-4-11	0% 0,5 cyklu Przy 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° i 315° 0% 1 cykl oraz 70% 25/30 cykli Jedna faza: przy 0 0% 300 cykli	0% 0,5 cyklu Przy 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° i 315° 0% 1 cykl oraz 70% 25/30 cykli Jedna faza: przy 0 0% 300 cykli
Pole magnetyczne o częstotliwości zasilania według normy IEC 61000-4-8	30 A/m 50Hz/60Hz	30 A/m 50Hz/60Hz
Przewodzone częstotliwości radiowe według normy IEC 61000-4-6	od 150 kHz do 80 MHz: 3 Vrms 6 Vrms (ISM i amatorskie pasma radiowe) 80% AM przy 1 kHz	od 150 kHz do 80 MHz: 3 Vrms 6 Vrms (ISM i amatorskie pasma radiowe) 80% AM przy 1 kHz
Promieniowanie RF według normy IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz – 2,7 GHz 80% AM przy 1 kHz	10 V/m 80 MHz – 2,7 GHz 80% AM przy 1 kHz
Pola magnetyczne w bliskiej odległości wg normy IEC 61000-4-39	30 kHz: 8A/m 134.2 kHz: 65A/m 13.56 MHz: 7.5A/m	30 kHz: 8A/m 134.2 kHz: 65A/m 13.56 MHz: 7.5A/m
<b>UWAGA:</b> UT to napięcie zasilania AC przed zastosowaniem poziomu testowego.		

**Tabela 3**

Wytyczne i deklaracja producenta – odporność elektromagnetyczna.								
Emitowany sygnał fal radiowych według normy IEC 61000-4-3 (Specyfikacje testowe dotyczące ODPORNOŚCI PORTU OBUDOWY na sprzęt komunikacji bezprzewodowej RF)	Częstotliwość testowa (MHz)	Pasma <sup>a)</sup> (MHz)	Usługa <sup>a)</sup>	Modulacja <sup>a)</sup>	Maksymalna moc (W)	Odległość (m)	Poziom testowy IEC 60601-1-2 (V/m)	Test odporności (V/m)
	385	380-390	TETRA 400	Modulacja impulsów <sup>b)</sup> 18 Hz	1,8	0,3	27	27
	450	430-470	GMRS 460, FRS 460	FM <sup>c)</sup> ± 5kHz odchylenie sinusoidalne 1 kHz	2	0,3	28	28
	710	704-787	LTE Band 13, 17	Modulacja impulsów <sup>b)</sup> 217 Hz	0,2	0,3	9	9
	745							
	780							
	810	800-960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Modulacja impulsów <sup>b)</sup> 18 Hz	2	0,3	28	28
	870							
	930							
	1720	1700-1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Modulacja impulsów <sup>b)</sup> 217 Hz	2	0,3	28	28
	1845							
	1970							
	2450	2400-2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Modulacja impulsów <sup>b)</sup> 217 Hz	2	0,3	28	28
	5240	5100-5800	WLAN 802.11 a/n	Modulacja impulsów <sup>b)</sup> 217 Hz	0,2	0,3	9	9
5500								
5785								

UWAGA: Jeśli jest to niezbędne do osiągnięcia POZIOMU PROBIERCZEGO BADANIA ODPORNOŚCI, możliwe jest zmniejszenie odległości między anteną nadawczą a WYPOSAŻENIEM lub ZESTAWEM MEDYCZNEGO URZĄDZENIA ELEKTRYCZNEGO do 1 m. Odległość probiercza równa 1 m jest dozwolona przez normę IEC 61000-4-3.

a) Dla niektórych usług podano wyłącznie częstotliwości wysyłania (uplink).  
 b) Sygnał nośny powinien być modulowany sygnałem prostokątnym o 50% współczynnika wypełnienia.  
 c) Alternatywnie do modulacji częstotliwościowej FM można użyć modulacji sygnałem impulsowym o 50% współczynnika wypełnienia przy częstotliwości 18 Hz, ponieważ o ile nie stanowi ona modulacji rzeczywistej, reprezentuje ona najgorszy przypadek.

**Tabela 4**

Wytyczne i deklaracja producenta – odporność elektromagnetyczna.		
Częstotliwość testowa	Modulacja	POZIOM TESTU ODPORNOCI (A/m)
30 kHz	CW	8
134,2 kHz	Modulacja impulsów <sup>a</sup> 2,1 kHz	65 <sup>b</sup>
13,56 MHz	Modulacja impulsów <sup>a</sup> 50 kHz	7,5 <sup>b</sup>
a) Nośna powinna być modulowana sygnałem prostokątnym o wypełnieniu 50%. b) Wartość skuteczna (r.m.s.) przed zastosowaniem modulacji.		

**Gwarancja jakości produktu**

1. Od daty zakupu produktu firma zapewnia bezpłatną usługę gwarancyjną z darmową wysyłką w ciągu pierwszych 2 lat.
2. Firma nie udziela bezpłatnej gwarancji na usterki powstałe z winy użytkownika, w szczególności w przypadku:
  - Uszkodzeń spowodowanych nieautoryzowanym demontażem lub modyfikacją produktu;
  - Wewnętrznych uszkodzeń obudowy wynikających z przypadkowego upuszczenia w trakcie przenoszenia lub użytkowania;
  - Usterek wynikających z niewłaściwego użytkowania lub braku należytej konserwacji;
  - Usterek spowodowanych nieprzestrzeganiem zasad opisanych w instrukcji obsługi;
  - Uszkodzeń spowodowanych kłóskami żywiołowymi, takimi jak powódź, pożar itp.;
  - Uszkodzeń spowodowanych przebiciem wewnętrznego mankietu lub brakiem możliwości pompowania wskutek uszkodzenia mankietu przez ostry przedmiot;
  - Usterek wynikających z nieprawidłowych napraw wykonanych przez nieautoryzowane serwisy.
3. Przy zgłaszaniu bezpłatnej naprawy należy przedstawić dowód zakupu.
4. W przypadku roszczenia gwarancyjnego produkt należy dostarczyć do punktu sprzedaży.
5. Usługi naprawcze poza zakresem gwarancji są odpłatne zgodnie z obowiązującym cennikiem.
6. Okres użytkowania wynosi 5 lat.
7. W przypadku utylizacji urządzenia lub baterii należy stosować się do obowiązujących przepisów dotyczących odpadów.

## ODPOWIEDZIALNOŚĆ

W kwestiach bezpieczeństwa, skuteczności i niezawodności odpowiedzialność spoczywa na wytwórcy tylko jeżeli:

- a) montaż, naprawy lub modyfikacje są przeprowadzane przez osoby do tego uprawnione,
- b) instalacja elektryczna jest zgodna z obowiązującymi normami,
- c) przestrzegano instrukcji obsługi. Wytwórca nie ponosi odpowiedzialności za niewłaściwe, błędne lub nieracjonalne używanie urządzenia.



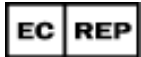
### **Informacja dla użytkowników urządzeń elektrycznych i elektronicznych dotycząca postępowania ze zużyтым sprzętem.**

Przedstawiony symbol (przekreślonego kosza) umieszczony na produktach lub dołączonej dokumentacji informuje o konieczności specjalnego sortowania. Europejska Dyrektywa 2002/96/EC dotycząca Zużytych Elektrycznych i Elektronicznych Urządzeń (WEEE) zakłada zakaz pozbywania się starych urządzeń domowego użytku jako nieposortowanych śmieci komunalnych. Nie można wyrzucać tak oznakowanego sprzętu do kosza razem z odpadami gospodarczymi. Zużyte urządzenia muszą być osobno zbierane i sortowane w celu zoptymalizowania odzyskania oraz ponownego przetworzenia pewnych komponentów i materiałów. Pozwala to ograniczyć zanieczyszczenie środowiska i pozytywnie działa na ludzkie zdrowie. Prawidłowe postępowanie polega na przekazaniu zużytego sprzętu do punktu odbioru wyznaczonego przez sprzedawcę, gdzie będzie przyjęty bezpłatnie. W celu uzyskania informacji nt. miejsca i sposobu bezpiecznego składowania zużytego produktu, należy zwrócić się do organu władz lokalnych lub firmy zajmującej się recyklingiem odpadów – Dz.U. 2015 poz. 1688z dn. 11.09.2015



**Producent:**

Shenzhen Urion Technology Co., Ltd.  
Floor 4-6th of Building D, Jiale Science & Technology Industrial  
Zone, No.3, ChuangWei Road, Heshuikou Community, MaTian  
Street, GuangMing New District, 518106 Shenzhen,  
PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA  
Tel.: +86-755-29231308  
E-mail: urion@urionsz.com.cn



**Europejski przedstawiciel:**

Wellkang Ltd  
Enterprise Hub, NW Business Complex, 1 Beraghmore Road,  
Derry, BT48 8SE, United Kingdom - Northern Ireland  
E-mail: AuthRep@CE-marking.eu

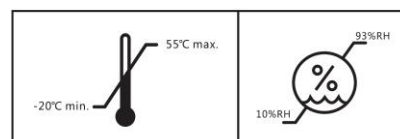


**Importer:**

„Amar” Joanna Marszałek  
Rzemieślnicza 25  
77-400 Złotów  
Tel. +48 501-760-290  
www.misure.pl  
E-mail: biuro@misure.pl

Edycja: V 1.0  
Ver. 01.09.2025r.

Wyprodukowano w Chinach

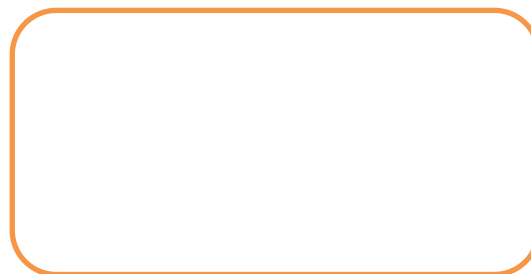


# WARRANTY CARD

## KARTA GWARANCYJNA

Model: .....

SN: .....



Pieczętka sklepu i podpis sprzedawcy

## Warunki gwarancji:

1. Marka Misure z siedzibą przy ul. Rzemieśnicza 25, 77-400 Złotów, gwarantuje sprawne działanie produktu, zgodnie z warunkami techniczno-eksploatacyjnymi opisanymi w instrukcji obsługi.
2. Gwarancja jest udzielana na okres 24 miesięcy na ciśnieniomierz, 6 miesięcy na zasilacz (jeżeli dostarczono), licząc od daty sprzedaży. W przypadku zakupu produktu przez firmę (faktura VAT) gwarancja na ciśnieniomierz udzielana jest na okres 12 miesięcy.
3. Gwarancja obowiązuje w kraju zakupu.
4. Ujawnione wady będą bezpłatnie usunięte w okresie gwarancji przez Autoryzowany Serwis Producenta.
5. W przypadku zakupu towaru przez Internet, reklamujący klient jest zobowiązany do zgłoszenia reklamacji w Autoryzowanym Serwisie Producenta pod nr tel.: +48 880 130 201 lub przez stronę internetową [www.misure.pl](http://www.misure.pl) i dostarczenia uszkodzonego produktu do Autoryzowanego Serwisu Producenta na własny koszt. W innym przypadku dokonuje zgłoszenia i dostarcza produkt do punktu sprzedaży, w którym dokonał zakupu. Informacja na temat naprawy jest udzielana w miejscu złożenia reklamacji.
6. Ewentualne wady lub uszkodzenia produktu, ujawnione i zgłoszone w okresie gwarancji będą usunięte bezpłatnie w terminie 21 dni roboczych, lecz w uzasadnionych przypadkach (sprowadzenie części zamiennych z zagranicy) termin ten może ulec przedłużeniu o kolejne 30 dni.
7. Wady lub uszkodzenia sprzętu powinny być zgłoszone a towar dostarczony do serwisu niezwłocznie po ujawnieniu.
8. W przypadku nieuzasadnionej reklamacji (reklamacja produktu sprawnego lub uszkodzonego w sposób mechaniczny), zgłaszający reklamację zostanie obciążony kosztami transportu.
9. Klientowi przysługuje prawo do wymiany towaru na inny, posiadający te same lub zbliżone parametry techniczne (również kolorystykę) w przypadku, gdy w okresie objętym gwarancją wykonano 3 istotne naprawy, a produkt nadal wykazuje wady uniemożliwiające eksploatację zgodnie z przeznaczeniem lub serwis uzna, że usunięcie wady nie jest możliwe.
10. Gwarancja będzie respektowana jedynie w przypadku dołączenia do reklamowanego urządzenia opisu uszkodzenia, wszystkich akcesoriów, które klient otrzymał podczas zakupu urządzenia oraz dowodu zakupu zawierającego datę sprzedaży.
11. Gwarancją nie są objęte: naturalne zużycie związane z eksploatacją, uszkodzenia powstałe w wyniku niewłaściwego i niezgodnego z instrukcją obsługi użytkowania, uszkodzenia lub rozdarcia wynikłe z winy nabywcy, płowienie tkanin spowodowane długotrwałym działaniem promieni słonecznych, uszkodzenia mechaniczne, elektryczne, termiczne, ingerencje cieczy lub celowe uszkodzenia i wywołane nimi wady, samowolne przeróbki.
12. Serwis może odmówić wykonania naprawy w przypadku śladów nieautoryzowanej naprawy.
13. W przypadku gdy usterka nie jest objęta gwarancją producenta, serwis może zaproponować wykonanie usługi odpłatnej.
14. Producent ani Autoryzowany Serwis nie odpowiada za szkody i straty powstałe w wyniku niemożności korzystania z produktu będącego w naprawie.
15. Dostarczenie produktu w stanie niekompletnym jest równoznaczne z niewypełnieniem przez kupującego warunków gwarancji i może stanowić podstawę do odmowy naprawy produktu lub przedłużenia okresu naprawy.
16. Jeśli w odesłanym do naprawy serwisowej produkcie nie stwierdzono usterki, konsument będzie obciążony kosztem ekspertyzy – stawka godzinowa 80 zł netto.
17. Zgodnie z art. 577(1) § 1 Kodeksu cywilnego, gwarancja udzielana na produkt nie wpływa na uprawnienia kupującego wynikające z przepisów o niezgodności towaru z umową.
18. Produkty do reklamacji przyjmowane są wyłącznie czyste i w kartonowym opakowaniu (oryginalnym lub zastępczym).

Dziękujemy za zakup urządzenia naszej marki!