

**microlife**<sup>®</sup>

## Microlife BP A2 Basic

**EN** → 1  
**PL** → 9



▣ Microlife AG  
Espenstrasse 139  
9443 Widnau / Switzerland  
www.microlife.com

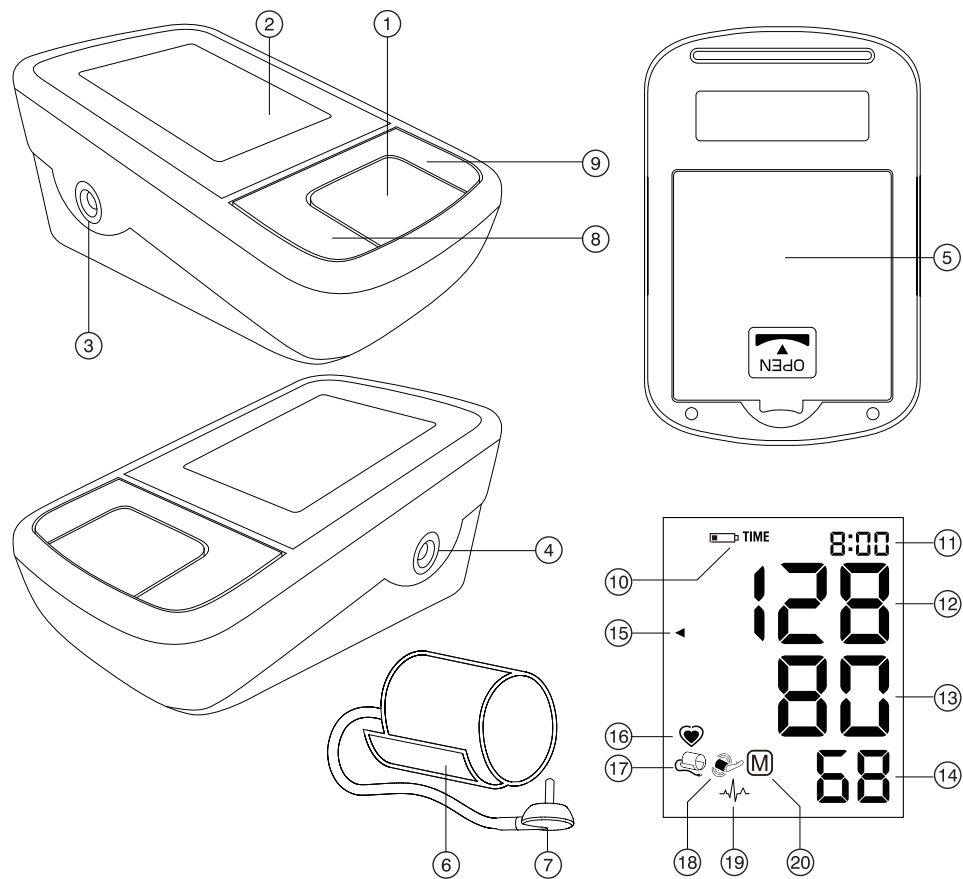
**CE0044**



**CHDE Polska S.A.**  
Biesiadna 7, 35-304 Rzeszów  
Tel. (0-17) 229-37-89  
Fax. (0-17) 230-21-14  
E-mail: biuro.rzeszow@chde.pl  
BDO 000046780

IB BP A2 Basic EN-PL 1420

**microlife**<sup>®</sup>



Name of Purchaser  
Imię i nazwisko nabywcy \_\_\_\_\_

Serial Number  
Numer seryjny \_\_\_\_\_

Date of Purchase  
Data zakupu \_\_\_\_\_

Specialist Dealer  
Przedstawiciel \_\_\_\_\_

- ① ON/OFF button
- ② Display
- ③ Cuff Socket
- ④ Mains Adapter Socket
- ⑤ Battery Compartment
- ⑥ Cuff
- ⑦ Cuff Connector
- ⑧ Time Button
- ⑨ M-button (memory)

## Display

- ⑩ Battery Display
- ⑪ Date/Time
- ⑫ Systolic Value
- ⑬ Diastolic Value
- ⑭ Pulse Rate
- ⑮ Traffic Light Indicator
- ⑯ Pulse Indicator
- ⑰ Cuff Check Indicator
- ⑱ Arm Movement Indicator
- ⑲ Irregular Heartbeat (IHB) Symbol
- ⑳ Stored Value

## Intended use:

This oscillometric blood pressure monitor is intended for measuring non-invasive blood pressure in people aged 12 years or older.

It is clinically validated in patients with hypertension, hypotension, diabetes, pregnancy, pre-eclampsia, atherosclerosis, end-stage renal disease, obesity and the elderly.

Dear Customer,

This device was developed in collaboration with physicians and clinical tests carried out prove its measurement accuracy to be of a very high standard.\*

If you have any questions, problems or want to order spare parts please contact your local Microlife-Customer Service. Your dealer or pharmacy will be able to give you the address of the Microlife dealer in your country. Alternatively, visit the internet at [www.microlife.com](http://www.microlife.com) where you will find a wealth of invaluable information on our products.

Stay healthy – Microlife AG!

*\* This device uses the same measuring technology as the award winning «BP 3BTO-A» model tested according to the British and Irish Hypertension Society (BIHS) protocol.*



Read the instructions carefully before using this device.



Type BF applied part



Keep dry

## Table of Contents

1. **Important Facts about Blood Pressure and Self-Measurement**
  - How do I evaluate my blood pressure?
2. **Using the Device for the First Time**
  - Inserting the batteries
  - Setting the date and time
  - Selecting the correct cuff
3. **Taking a Blood Pressure Measurement**
  - How not to store a reading
4. **Appearance of the Irregular Heartbeat (IHB) Symbol**
5. **Traffic Light Indicator in the Display**
6. **Data Memory**
  - Viewing the stored values
  - Memory full
  - Clearing all values
7. **Battery Indicator and Battery change**
  - Low battery
  - Flat battery – replacement
  - Which batteries and which procedure?
  - Using rechargeable batteries
8. **Using a Mains Adapter**
9. **Error Messages**
10. **Safety, Care, Accuracy Test and Disposal**
  - Safety and protection
  - Device care
  - Cleaning the cuff
  - Accuracy test
  - Disposal
11. **Guarantee**
12. **Technical Specifications**  
Guarantee Card (see Back Cover)

## 1. Important Facts about Blood Pressure and Self-Measurement

- **Blood pressure** is the pressure of the blood flowing in the arteries generated by the pumping of the heart. Two values, the

**systolic** (upper) value and the **diastolic** (lower) value, are always measured.

- The device indicates the **pulse rate** (the number of times the heart beats in a minute).
- **Permanently high blood pressure values can damage your health and must be treated by your doctor!**
- Always discuss your values with your doctor and tell him/her if you have noticed anything unusual or feel unsure. **Never rely on single blood pressure readings.**
- There are several causes of excessively **high blood pressure values**. Your doctor will explain them in more detail and offer treatment where appropriate. Besides medication, weight loss and exercise can also lower your blood pressure.
- **Under no circumstances should you alter the dosages of drugs or initiate a treatment without consulting your doctor.**
- Depending on physical exertion and condition, blood pressure is subject to wide fluctuations as the day progresses. **You should therefore take your measurements in the same quiet conditions and when you feel relaxed!** Take at least two readings every time (in the morning and in the evening) and average the measurements.
- It is quite normal for two measurements taken in quick succession to produce significantly **different results**.
- **Deviations** between measurements taken by your doctor or in the pharmacy and those taken at home are quite normal, as these situations are completely different.
- **Several measurements** provide much more reliable information about your blood pressure than just one single measurement.
- **Leave a small break** of at least 15 seconds between two measurements.
- If you suffer from a cardiac arrhythmia consult with your doctor before using the device. See also chapter «Appearance of the Irregular Heartbeat (IHB) Symbol» of this user manual.
- **The pulse display is not suitable for checking the frequency of heart pacemakers!**
- If you are **pregnant**, you should monitor your blood pressure regularly as it can change drastically during this time.



This monitor is specially tested for use in pregnancy and pre-eclampsia. When you detect unusual high readings in pregnancy, you should measure after a short while again (eg. 1 hour). If the reading is still too high, consult your doctor or gynecologist.

## How do I evaluate my blood pressure?

Table for classifying home blood pressure values in adults in accordance with the international Guidelines (ESH, ESC, JSH). Data in mmHg.

Range	Systolic	Diastolic	Recommendation
1. blood pressure normal	< 120	< 74	Self-check
2. blood pressure optimum	120 - 129	74 - 79	Self-check
3. blood pressure elevated	130 - 134	80 - 84	Self-check
4. blood pressure too high	135 - 159	85 - 99	Seek medical advice
5. blood pressure dangerously high	≥ 160	≥ 100	Urgently seek medical advice!

The higher value is the one that determines the evaluation.

Example: a blood pressure value of **140/80** mmHg or a value of **130/90** mmHg indicates «blood pressure too high».

## 2. Using the Device for the First Time

### Inserting the batteries

After you have unpacked your device, first insert the batteries. The battery compartment (5) is on the bottom of the device. Insert the batteries (4 x 1.5 V, size AA), thereby observing the indicated polarity.

### Setting the date and time

1. After the new batteries are fitted, the year number flashes in the display. You can set the year by pressing the M-button (9). To confirm and then set the month, press the time button (8).
2. Press the M-button to set the month. Press the time button to confirm and then set the day.
3. Follow the instructions above to set the day, hour and minutes.
4. Once you have set the minutes and pressed the time button, the date and time are set and the time is displayed.
5. If you want to change the date and time, press and hold the time button down for approx. 3 seconds until the year number starts to flash. Now you can enter the new values as described above.

## Selecting the correct cuff

Microlife offers different cuff sizes. Select the cuff size to match the circumference of your upper arms (measured by close fitting in the centre of the upper arm).

Cuff size	for circumference of upper arm
S	17 - 22 cm
M	22 - 32 cm
M - L	22 - 42 cm
L	32 - 42 cm
L - XL	32 - 52 cm

☞ Optional preformed cuffs «Easy» are available for better fitting and comfort.

☞ Only use Microlife cuffs.

- ▶ Contact your local Microlife Service if the enclosed cuff (6) does not fit.
- ▶ Connect the cuff to the device by inserting the cuff connector (7) into the cuff socket (3) as far as it will go.

## 3. Taking a Blood Pressure Measurement


### Checklist for taking a reliable measurement


1. Avoid activity, eating or smoking immediately before the measurement.
2. Sit down on a back-supported chair and relax for 5 minutes. Keep the feet flat on the floor and do not cross your legs.
3. **Always measure on the same arm** (normally left). It is recommended that doctors perform double arm measurements on a patient's first visit in order to determine which arm to measure in the future. The arm with the higher blood pressure should be measured.
4. Remove close-fitting garments from the upper arm. To avoid constriction, shirt sleeves should not be rolled up - they do not interfere with the cuff if they are laid flat.
5. Always ensure that the correct cuff size is used (marking on the cuff).
  - Fit the cuff closely, but not too tight.
  - Make sure that the cuff is positioned 1-2 cm above the elbow.
  - The **artery mark** on the cuff (ca. 3 cm long bar) must lie over the artery which runs down the inner side of the arm.
  - Support your arm so it is relaxed.
  - Ensure that the cuff is at the same height as your heart.
6. Press the ON/OFF button (1) to start the measurement.

7. The cuff will now pump up automatically. Relax, do not move and do not tense your arm muscles until the measurement result is displayed. Breathe normally and do not talk.
8. When the correct pressure is reached, the pumping stops and the pressure falls gradually. If the required pressure was not reached, the device will automatically pump some more air into the cuff.
9. During the measurement, the pulse indicator (16) flashes in the display.
10. The result, comprising the systolic (12) and the diastolic (13) blood pressure and the pulse rate (14) is displayed.
11. When the device has finished measuring, remove the cuff.
12. Switch off the device. (The monitor does switch off automatically after approx. 1 min.)

### How not to store a reading

As soon as the reading is displayed press and hold the ON/OFF button (1) until «M» (20) is flashing. Confirm to delete the reading by pressing the M-button (9).

 You can stop the measurement at any time by pressing the ON/OFF button (e.g. if you feel uneasy or an unpleasant pressure sensation).

 **If the systolic blood pressure is known to be very high**, it can be an advantage to set the pressure individually. Press the ON/OFF button after the monitor has been pumped up to a level of approx. 30 mmHg (shown on the display). Keep the button pressed until the pressure is about 40 mmHg above the expected systolic value – then release the button.

## 4. Appearance of the Irregular Heartbeat (IHB) Symbol

This symbol (19) indicates that an irregular heartbeat was detected. In this case, the measured blood pressure may deviate from your actual blood pressure values. It is recommended to repeat the measurement.

### Information for the doctor in case of repeated appearance of the IHB symbol:

This device is an oscillometric blood pressure monitor that also measures the pulse during blood pressure measurement and indicates when the heart rate is irregular.

## 5. Traffic Light Indicator in the Display

The bars on the left-hand edge of the display (15) show you the range within which the indicated blood pressure value lies. Depending on the height of the bar, the readout value is either

within the optimum (green), elevated (yellow), too high (orange) or dangerously high (red) range. The classification corresponds to the 4 ranges in the table as defined by the international guidelines (ESH, ESC, JSH), as described in «Section 1.».

## 6. Data Memory


This device automatically stores the last 30 measurement values.

### Viewing the stored values

Press the M-button (9) briefly, when the device is switched off. The display first shows «M» (20) and «A», which stands for the average of all stored values.

Pressing the M-button again displays the previous value. Pressing the M-button repeatedly enables you to move from one stored value to another.

### Memory full

 Pay attention that the maximum memory capacity of 30 memories is not exceeded. **When the 30 memory is full, the oldest value is automatically overwritten with the 31st value.** Values should be evaluated by a doctor before the memory capacity is reached – otherwise data will be lost.

### Clearing all values

If you are sure that you want to permanently remove all stored values, hold down the M-button (the device must have been switched off beforehand) until «CL» appears and then release the button. To permanently clear the memory, press the M-button while «CL» is flashing. Individual values cannot be cleared.

## 7. Battery Indicator and Battery change

### Low battery


When the batteries are approximately ¾ empty the battery symbol (10) will flash as soon as the device is switched on (partly filled battery displayed). Although the device will continue to measure reliably, you should obtain replacement batteries.

### Flat battery – replacement




When the batteries are flat, the battery symbol (10) will flash as soon as the device is switched on (flat battery displayed). You cannot take any further measurements and must replace the batteries.

1. Open the battery compartment (5) on the bottom of the device.
2. Replace the batteries – ensure correct polarity as shown by the symbols in the compartment.

3. To set date and time, follow the procedure described in «Section 2.».





 The memory retains all values although date and time must be reset – the year number therefore flashes automatically after the batteries are replaced.

### Which batteries and which procedure?

-  Use 4 new, long-life 1.5 V, size AA alkaline batteries.
-  Do not use batteries beyond their date of expiry.
-  Remove batteries if the device is not going to be used for a prolonged period.



### Using rechargeable batteries

You can also operate this device using rechargeable batteries.

-  Only use «NiMH» type reusable batteries.
-  Batteries must be removed and recharged when the flat battery symbol appears. They should not remain inside the device as they may become damaged (total discharge as a result of low use of the device, even when switched off).
-  Always remove the rechargeable batteries if you do not intend to use the device for a week or more.
-  Batteries cannot be charged in the blood pressure monitor. Recharge batteries in an external charger and observe the information regarding charging, care and durability.

## 8. Using a Mains Adapter

You can operate this device using the Microlife mains adapter (DC 6V, 600 mA).

-  Only use the Microlife mains adapter available as an original accessory appropriate for your supply voltage.
-  Ensure that neither the mains adapter nor the cable are damaged.


1. Plug the adapter cable into the mains adapter socket ④ in the blood pressure monitor.
  2. Plug the adapter plug into the wall socket.
- When the mains adapter is connected, no battery current is consumed.

## 9. Error Messages

If an error occurs during the measurement, the measurement is interrupted and an error message, e.g. «ERR 3», is displayed.

Error	Description	Potential cause and remedy
«ERR 1»	Signal too weak	The pulse signals on the cuff are too weak. Re-position the cuff and repeat the measurement.*
«ERR 2» ⑱	Error signal	During the measurement, error signals were detected by the cuff, caused for instance by movement or muscle tension. Repeat the measurement, keeping your arm still.
«ERR 3» ⑰	No pressure in the cuff	An adequate pressure cannot be generated in the cuff. A leak may have occurred. Check that the cuff is correctly connected and is not too loose. Replace the batteries if necessary. Repeat the measurement.
«ERR 5»	Abnormal result	The measuring signals are inaccurate and no result can therefore be displayed. Read through the checklist for performing reliable measurements and then repeat the measurement.*
«HI»	Pulse or cuff pressure too high	The pressure in the cuff is too high (over 299 mmHg) OR the pulse is too high (over 200 beats per minute). Relax for 5 minutes and repeat the measurement.*
«LO»	Pulse too low	The pulse is too low (less than 40 beats per minute). Repeat the measurement.*

\* Please immediately consult your doctor, if this or any other problem occurs repeatedly.

-  If you think the results are unusual, please read through the information in «Section 1.» carefully.

## 10. Safety, Care, Accuracy Test and Disposal

### Safety and protection

- Follow instructions for use. This document provides important product operation and safety information regarding this device. Please read this document thoroughly before using the device and keep for future reference.
- This device may only be used for the purposes described in these instructions. The manufacturer cannot be held liable for damage caused by incorrect application.

- This device comprises sensitive components and must be treated with caution. Observe the storage and operating conditions described in the «Technical Specifications» section.
- Protect it from:
  - water and moisture
  - extreme temperatures
  - impact and dropping
  - contamination and dust
  - direct sunlight
  - heat and cold
- The cuffs are sensitive and must be handled with care.
- Do not exchange or use any other kind of cuff or cuff connector for measuring with this device.
- Only pump up the cuff once fitted.
- Do not use this device close to strong electromagnetic fields such as mobile telephones or radio installations. Keep a minimum distance of 3.3 m from such devices when using this device.
- Do not use this device if you think it is damaged or notice anything unusual.
- Never open this device.
- If the device is not going to be used for a prolonged period the batteries should be removed.
- Read the additional safety information provided within the individual sections of this instruction manual.
- The measurement results given by this device is not a diagnosis. It is not replacing the need for the consultation of a physician, especially if not matching the patient's symptoms. Do not rely on the measurement result only, always consider other potentially occurring symptoms and the patient's feedback. Calling a doctor or an ambulance is advised if needed.



Ensure that children do not use this device unsupervised; some parts are small enough to be swallowed. Be aware of the risk of strangulation in case this device is supplied with cables or tubes.

### Device care

Clean the device only with a soft, dry cloth.

### Cleaning the cuff

Carefully remove spots on the cuff with a damp cloth and soapsuds.



**WARNING:** Do not wash the cuff in a washing machine or dishwasher!

### Accuracy test

We recommend this device is tested for accuracy every 2 years or after mechanical impact (e.g. being dropped). Please contact your local Microlife-Service to arrange the test (see foreword).

### Disposal



Batteries and electronic devices must be disposed of in accordance with the locally applicable regulations, not with domestic waste.

## 11. Guarantee

This device is covered by a **5 year guarantee** from the date of purchase. The guarantee is valid only on presentation of the guarantee card completed by the dealer (see back) confirming date of purchase or the receipt.

- Batteries and parts that become worn with use are not included.
- Opening or altering the device invalidates the guarantee.
- The guarantee does not cover damage caused by improper handling, discharged batteries, accidents or non-compliance with the operating instructions.
- The cuff has a functional guarantee (bladder tightness) for 2 years. Please contact your local Microlife-Service (see foreword).

## 12. Technical Specifications

**Operating conditions:** 10 - 40 °C / 50 - 104 °F

15 - 95 % relative maximum humidity

**Storage conditions:** -20 - +55 °C / -4 - +131 °F

15 - 95 % relative maximum humidity

**Weight:** 340 g (including batteries)

**Dimensions:** 135.5 x 82 x 57 mm

**Measuring procedure:** oscillometric, corresponding to Korotkoff method: Phase I systolic, Phase V diastolic

**Measurement range:** 20 - 280 mmHg – blood pressure  
40 - 200 beats per minute – pulse

### Cuff pressure display

**range:** 0 - 299 mmHg

**Resolution:** 1 mmHg

**Static accuracy:** pressure within  $\pm 3$  mmHg

**Pulse accuracy:**  $\pm 5$  % of the readout value

**Voltage source:** 4 x 1.5 V alkaline batteries; size AA  
Mains adapter DC 6V, 600 mA (optional)



**Battery lifetime:** approx. 920 measurements  
(using new batteries)

**IP Class:** IP20

**Reference to standards:** EN 1060-1 /-3 /-4; IEC 60601-1;  
IEC 60601-1-2 (EMC); IEC 60601-1-11

**Expected service life:** Device: 5 years or 10000 measurements  
Accessories: 2 years

This device complies with the requirements of the Medical Device Directive 93/42/EEC.  
Technical alterations reserved.



- ① Przycisk ON/OFF (wł./wyl.)
- ② Wyświetlacz
- ③ Gniazdo mankietu
- ④ Gniazdo zasilacza
- ⑤ Pojemnik na baterie
- ⑥ Mankiet
- ⑦ Wtyczka mankietu
- ⑧ Przycisk CZAS
- ⑨ Przycisk PAMIĘĆ

## Wyświetlacz

- ⑩ Ikona baterii
- ⑪ Data/godzina
- ⑫ Wartość skurczowa
- ⑬ Wartość rozkurczowa
- ⑭ Tętno
- ⑮ Odczytywanie kolorowego wskaźnika klasyfikacji nadciśnienia
- ⑯ Wskaźnik tętna
- ⑰ Wskaźnik poprawności założenia mankietu
- ⑱ Wskaźnik ruchu ramienia
- ⑲ Symbol nieregularnego bicia serca (IHB)
- ⑳ Zapisana wartość



Przed rozpoczęciem eksploatacji należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi.



Typ zastosowanych części - BF



Nie dopuścić do zamoczenia

## Przeznaczenie:

Ten automatyczny ciśnieniomierz wykorzystujący oscylometryczną metodę pomiaru ciśnienia krwi jest przeznaczony do pomiaru nieinwazyjnego ciśnienia krwi u osób w wieku 12 lat lub starszych.

Jest walidowany klinicznie u pacjentów z nadciśnieniem, niedociśnieniem, cukrzycą, ciążą, stanem przedzrzucawkowym, miażdżycą tętnic, schyłkową niewydolnością nerek, otyłością i w podeszłym wieku.

## Drogi Kliencie,

Przyrząd został zaprojektowany we współpracy z lekarzami oraz posiada testy kliniczne, potwierdzające jego wysoką dokładność pomiarową.\*

W przypadku jakichkolwiek pytań lub problemów oraz w celu zamówienia części zapasowych, prosimy o kontakt z lokalnym Biurem Obsługi klienta Microlife. Adres dystrybutora produktów Microlife na terenie swojego kraju znajdziecie Państwo u sprzedawcy lub farmaceuty. Zapraszamy także na naszą stronę internetową [www.microlife.com](http://www.microlife.com), na której można znaleźć wiele użytecznych informacji na temat naszych produktów.

Zadbaj o swoje zdrowie – Microlife AG!

\* Przyrząd wykorzystuje tę samą metodę pomiarową co nagrodzony model «BP 3BTO-A», testowany zgodnie z wytycznymi Brytyjskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego (BIHS).

## Spis treści

1. **Ważne zagadnienia związane z ciśnieniem krwi i samodzielnym wykonywaniem pomiarów**
  - Analiza wyników pomiaru ciśnienia krwi
2. **Korzystanie z urządzenia po raz pierwszy**
  - Umieszczanie baterii
  - Ustawianie daty i godziny
  - Wybór właściwego mankietu
3. **Pomiar ciśnienia krwi**
  - Jak uniknąć zapisania odczytu
4. **Pojawienie się symbolu nieregularnego bicia serca (IHB)**
5. **Odczytywanie kolorowego wskaźnika klasyfikacji nadciśnienia**
6. **Pamięć**

- Wywołanie zapisanych wyników pomiaru
  - Brak wolnej pamięci
  - Usuwanie wszystkich wyników
- 7. Wskaźnik baterii i wymiana baterii**
    - Niski poziom baterii
    - Wyczerpane baterie – wymiana
    - Rodzaj baterii i sposób wymiany
    - Korzystanie z akumulatorów
  - 8. Korzystanie z zasilacza**
  - 9. Komunikaty o błędach**
  - 10. Bezpieczeństwo, konserwacja, sprawdzanie dokładności i utylizacja**
    - Bezpieczeństwo i ochrona
    - Konserwacja urządzenia
    - Czyszczenie mankietu
    - Sprawdzanie dokładności
    - Utylizacja

## 11. Gwarancja

## 12. Specyfikacja techniczna

Karta gwarancyjna (patrz tył okładki)

## 1. Ważne zagadnienia związane z ciśnieniem krwi i samodzielnym wykonywaniem pomiarów

- **Ciężenie krwi** jest to ciśnienie wytwarzane w arteriach. Powstaje ono przez ciągłą pracę serca, które nieustannie tłoczy krew w układzie krwionośnym. Opisują je zawsze dwie wartości: wartość **skurczowa** (górna) oraz wartość **rozkurczowa** (dolna).
- Przyrząd mierzy także **tętno** (ilość uderzeń serca na minutę).
- **Stałe wysokie ciśnienie krwi zagraża zdrowiu i wymaga leczenia!**
- Wszystkie wyniki konsultuj z lekarzem, a także informuj go o wszelkich nietypowych lub niepokojących objawach. **Pojedynczy pomiar nigdy nie jest miarodajny.**
- Istnieje wiele przyczyn zbyt **wysokiego ciśnienia krwi**. Lekarz pomoże Ci je zdiagnozować, a w razie konieczności zaproponuje właściwe leczenie. W obniżeniu ciśnienia tętniczego pomagają także: techniki relaksacyjne, zdrowy styl życia, utrzymanie prawidłowej wagi ciała oraz aktywność fizyczna.
- **W żadnym wypadku nie należy zmieniać dawkowania leków ani inicjować leczenia bez konsultacji z lekarzem.**
- W zależności od aktywności i kondycji fizycznej ciśnienie krwi może ulegać dużym wahaniom w ciągu dnia. **Z tego względu**

**należy wykonywać pomiary o stałych godzinach, w chwili pełnego odprężenia!** Wykonuj co najmniej 2 pomiary dziennie, o tych samych porach - jeden rano i drugi wieczorem i wyciągnij średnią z tych pomiarów.

- Nie należy się niepokoić w sytuacji, gdy uzyskamy dwa zupełnie **inne wyniki** pomiarów wykonywanych w krótkim odstępie czasu.
  - **Różnice** pomiędzy wynikami pomiarów wykonanych u lekarza lub farmaceuty, a wynikami uzyskanymi w domu nie powinny dziwić, jako że sytuacje, w jakich były dokonywane pomiary, znacznie się różnią.
  - **Wielokrotne powtarzanie pomiarów** daje bardziej rzetelne rezultaty niż pojedynczy pomiar.
  - Zrób **przynajmniej 15-sekundową przerwę** między kolejnymi pomiarami.
  - Jeśli cierpisz na arytmie serca, skonsultuj się z lekarzem przed użyciem urządzenia. Patrz także rozdział «Pojawienie się symbolu nieregularnego bicia serca (IHB)» w niniejszej instrukcji obsługi.
  - **Wskazanie tętna nie nadaje się do kontroli częstotliwości pracy zastawek serca!**
  - W czasie ciąży należy regularnie monitorować ciśnienie krwi, które w tym okresie może ulegać znacznym wahaniom!
- ☞ Urządzenie jest specjalnie zaprojektowane celem użycia przez kobiety w ciąży, mające zdiagnozowany stan przedrzucawkowy. Kiedy zauważysz nietypowo wysokie odczyty w czasie ciąży, powinieneś zmierzyć po pewnym czasie (np. 1 godzina). Jeśli pomiary są nadal zbyt wysokie, należy skonsultować się z lekarzem lub ginekologiem.

## Analiza wyników pomiaru ciśnienia krwi

Zestawienie wartości ciśnienia tętniczego krwi u osób dorosłych, zgodne z międzynarodowymi wytycznymi (ESH, ESC, JSH). Dane w mmHg.

Zakres	Skurczowe	Rozkurczowe	Zalecenia
1. Ciśnienie krwi w normie	< 120	< 74	Samodzielna kontrola
2. Optymalne ciśnienie krwi	120 - 129	74 - 79	Samodzielna kontrola
3. Nieznacznie podwyższone ciśnienie krwi	130 - 134	80 - 84	Samodzielna kontrola
4. Zbyt wysokie ciśnienie krwi	135 - 159	85 - 99	Wymagana konsultacja medyczna

Zestawienie wartości ciśnienia tętniczego krwi u osób dorosłych, zgodne z międzynarodowymi wytycznymi (ESH, ESC, JSH). Dane w mmHg.

Zakres	Skurczowe	Rozkurczowe	Zalecenia
5. Niebezpiecznie wysokie ciśnienie krwi	≥ 160	≥ 100	Urgently seek medical advice!

Za rozstrzygającą należy uznać wartość wyższą. Przykład: Wartość ciśnienia krwi 140/80 mmHg lub wartość 130/90 mmHg wskazuje «ciśnienie krwi jest zbyt wysokie».

## 2. Korzystanie z urządzenia po raz pierwszy

### Umieszczanie baterii

Po rozpakowaniu urządzenia należy najpierw umieścić w nim baterie. Komora baterii (5) znajduje się na spodzie urządzenia. Wkładając baterie (4 x 1,5 V baterie, rozmiar AA), należy zwrócić uwagę na ich biegunowość.

### Ustawianie daty i godziny

- Po włożeniu nowych baterii na wyświetlaczu zaczną mrugać cyfry, ustaw rok poprzez wciśnięcie przycisku PAMIĘĆ (9). Aby potwierdzić i przejść do ustawień miesiąca, wciśnij przycisk CZAS (8).
- Ustaw miesiąc poprzez wciśnięcie przycisku PAMIĘĆ. Aby potwierdzić i przejść do ustawień dnia, wciśnij przycisk CZAS.
- W celu ustawienia dnia, godziny i minut postępuj zgodnie z instrukcjami zamieszczonymi powyżej.
- Po ustawieniu minut i wciśnięciu przycisku CZAS ustawiona data i godzina zostaną zapisane, a na wyświetlaczu ukaże się godzina.
- Aby przestawić datę lub godzinę, należy wcisnąć i przytrzymać przez około 3 sekundy przycisk CZAS, aż zaczną mrugać cyfry roku. Teraz można wprowadzić nowe wartości zgodnie z opisem zamieszczonym powyżej.

### Wybór właściwego mankietu

Microlife oferuje różne rozmiary mankiętów. Wybierz mankiety według obwodu ramienia (dobrze dopasowany w środkowej części ramienia).

Rozmiar mankietu	Dł. obwodu ramienia
S	17 - 22 cm
M	22 - 32 cm
M - L	22 - 42 cm
L	32 - 42 cm
L - XL	32 - 52 cm

➤ Opcjonalny mankiety «Easy» jest dostępny dla lepszego dopasowania i komfortu.

➤ Używaj wyłącznie mankiętów Microlife!

- ▶ Skontaktuj się z lokalnym Biurem Obsługi Klienta Microlife, jeżeli dołączony mankiety (6) nie pasuje.
- ▶ Podłącz mankiety poprzez włożenie wtyczki mankiety (7) do gniazda (3).

## 3. Pomiar ciśnienia krwi

### Lista zaleceń przed wykonaniem pomiaru

- Przed wykonaniem pomiaru unikaj nadmiernej aktywności, przyjmowania pokarmów oraz palenia tytoniu.
- Usiądź na krześle z oparciem i zrelaksuj się przez 5 minut. Trzymaj stopy płasko na podłodze i nie krzyżuj nóg.
- Pomiar wykonuj zawsze na tym samym ramieniu** (zwykle lewym). Zaleca się, aby lekarze przy pierwszej wizycie przeprowadzili pomiar ciśnienia na obu rękach równocześnie, w celu określenia, na którym ramieniu powinien być przeprowadzony pomiar. Ramię, na którym wartości ciśnienia są wyższe powinno być wykorzystane do pomiarów ciśnienia krwi.
- Zdejmij odzież, która mogłaby uciskać ramię. Nie podwijaj rękawów, gdyż mogą one uciskać ramię. Rozprostowane rękawy nie wpływają na pracę mankiety.
- Zawsze sprawdzaj czy został użyty mankiety o właściwym obwodzie (sprawdź znaczniki na mankiecie).
  - Zaciśnij mankiety dokładnie, jednak niezbyt silnie.
  - Upewnij się, że mankiety jest założony 1-2 cm powyżej łokcia.
  - **Znacznik arterii** umieszczony na mankiecie (3 cm pasek) musi znaleźć się nad arterią po wewnętrznej stronie stawu łokciowego.
    - Wspieraj ramię podczas pomiaru.
    - Upewnij się, że mankiety znajduje się na wysokości serca.
- Wciśnij przycisk ON/OFF (1), aby rozpocząć pomiar.
- Mankiety zostanie napompowany automatycznie. Odpręż się, nie wykonuj żadnych ruchów i nie napinaj mięśni aż do wyświetlenia wyniku. Oddychaj normalnie i nie rozmawiaj.
- Po osiągnięciu odpowiedniego poziomu ciśnienia, pompowanie jest przerywane, a ciśnienie w mankiecie stopniowo maleje. W przypadku niedostatecznego ciśnienia rękaw zostanie automatycznie dopompowany.
- Podczas pomiaru na wyświetlaczu pojawi się migający symbol serca (16).

10. Na wyświetlaczu pojawi się wynik pomiaru ciśnienia krwi, obejmujący ciśnienie skurczowe (12) rozkurczowe (13) oraz tętno (14).
11. Po zakończonym pomiarze zdejmij mankiety.
12. Wyłącz aparat (aparat wyłącza się automatycznie po około 1 min.).

### Jak uniknąć zapisania odczytu

Gdy tylko odczyt zostanie wyświetlony na ekranie LCD naciśnij i przytrzymaj przycisk ON/OFF (1), aż «M» (20) zacznie migać.

Potwierdź, aby usunąć odczyt naciskając przycisku PAMIĘĆ (9).

☞ Możesz przerwać wykonywanie pomiaru w dowolnej chwili poprzez naciśnięcie przycisku ON/OFF (np. w przypadku złego samopoczucia związanego z ciśnieniem).

☞ **Jeżeli wiadomo, że ciśnienie skurczowe jest bardzo wysokie**, użyteczna może okazać się możliwość dostosowania ustawienia ciśnienia. Kiedy ciśnienie w ciśnieniomierzu osiągnie wartość około 30 mmHg wyższą od przewidywanego ciśnienia skurczowego (wskazanie wyświetlacza), należy wcisnąć i przytrzymać przycisk ON/OFF, aż ciśnienie osiągnie wartość około 40 mmHg powyżej przewidywanej wartości ciśnienia skurczowego, a następnie zwolnić przycisk.

## 4. Pojawienie się symbolu nieregularnego bicia serca (IHB)

En symbo (19) wskazuje, że wykryto nieregularne bicie serca. W takim przypadku zmierzone ciśnienie krwi może odbiegać od rzeczywistych wartości ciśnienia krwi. Zaleca się powtórzenie pomiaru.

### Informacje dla lekarza w przypadku ponownego pojawienia się symbolu IHB:

To urządzenie jest ciśnieniomierzem oscylometrycznymi, który również mierzy puls podczas pomiaru ciśnienia krwi i wskazuje, kiedy tętno jest nieregularne.

## 5. Odczytywanie kolorowego wskaźnika klasyfikacji nadciśnienia

Wskaźnik po lewej stronie wyświetlacza (15) pokazuje zakres w którym znajduje się zmierzone przez urządzenie ciśnienie krwi. W zależności od wysokości wskaźnika, odczyt wskazuje optymalną wartość (zielony), podwyższoną (żółty), zbyt wysoką (pomarańczowy) lub niebezpiecznie wysoką (czerwony). Klasyfikacja odpowiada 4 zakresowej tabeli określonej przez międzynarodowe wytyczne (ESH, ESC, JSH), jak opisano w «punkt 1.».

## 6. Pamięć

Urządzenie automatycznie przechowuje 30 ostatnich pomiarów.

### Wywołanie zapisanych wyników pomiaru

Wciśnij na moment przycisk PAMIĘĆ (9), gdy urządzenie jest wyłączone. Na wyświetlaczu pojawi się «M» (20) i «A», co stanowi średnią wszystkich przechowywanych wartości. Kolejnym wciśnięciem przycisku PAMIĘĆ wyświetlisz poprzednią wartość. Wielokrotne wciskanie przycisku PAMIĘĆ umożliwia przechodzenie między zapisanymi wartościami.

### Brak wolnej pamięci

☞ Zwróć uwagę, aby nie przekroczyć pojemności pamięci - 30 wartości. **Gdy pamięć 30 pomiarów jest zapelniona, najstarsza 31 wartość jest automatycznie usuwana.** Wyniki zgromadzone w pamięci powinny zostać przeanalizowane przez lekarza - w przeciwnym razie dane te zostaną bezpowrotnie utracone.

### Usuwanie wszystkich wyników

Jeżeli chcesz trwale usunąć wszystkie zapisane wyniki, przytrzymaj wciśnięty przycisk PAMIĘĆ (przycisk musi wcześniej zostać wyłączony), dopóki na ekranie pojawi się «CL», a następnie zwolnij przycisk. Aby trwale wyczyścić pamięć, naciśnij przycisk PAMIĘĆ, podczas gdy mruga «CL». Nie jest możliwe usuwanie pojedynczych wartości.

## 7. Wskaźnik baterii i wymiana baterii

### Niski poziom baterii

Kiedy baterie są w ¾ wyczerpane, zaraz po włączeniu urządzenia zaczyna mrugać symbol baterii (10) (ikona częściowo naładowanej baterii). Mimo że urządzenie nadal wykonuje dokładne pomiary, powinieneś zakupić nowe baterie.

### Wyczerpane baterie – wymiana




Kiedy baterie są wyczerpane, zaraz po włączeniu urządzenia zaczyna mrugać symbol baterii (10) (ikona wyczerpanej baterii). Wykonywanie pomiarów nie będzie możliwe, dopóki nie wymienisz baterii.

1. Otwórz znajdujący się z tyłu urządzenia pojemnik na baterie (5).
2. Wymień baterie – upewnij się, że bieguny baterii odpowiadają symbolom w pojemniku.
3. Aby ustawić datę i godzinę, postępuj według instrukcji zamieszczonych w «punkcie 2.».







Wszystkie wyniki pomiarów nadal znajdują się w pamięci, a ponownego ustawienia wymaga data i godzina – po wymianie baterii automatycznie zaczną mrugać cyfry roku.

## Rodzaj baterii i sposób wymiany

-  Użyj 4 nowych baterii alkalicznych o przedłużonej żywotności typu AA 1,5V.
-  Nie używaj baterii przeterminowanych.
-  Wymijaj baterie, jeżeli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas.



## Korzystanie z akumulatorów


Urządzenie, może być także zasilane akumulatorkami.

-  Używaj wyłącznie akumulatorów «NiMH».
-  Jeżeli na wyświetlaczu pojawi się symbol baterii (wyczerpanej), należy je wyjąć i naładować akumulatorki! Nie powinny one pozostawać w urządzeniu, gdyż grozi to ich uszkodzeniem (całkowite rozładowanie spowodowane minimalnym poborem energii przez urządzenie, nawet jeśli pozostaje ono wyłączone).
-  Zawsze wyjmuj akumulatorki, jeżeli nie zamierzasz używać przyrządu przez ponad tydzień!
-  Akumulatorki NIE mogą być ładowane, gdy znajdują się w urządzeniu! Zawsze korzystaj z niezależnej ładowarki, przestrzegając zaleceń dotyczących ładowania, konserwacji i sposobów utrzymania trwałości!

## 8. Korzystanie z zasilacza

Przyrząd może być zasilany przy użyciu zasilacza stabilizowanego Microlife (DC 6V, 600 mA).


-  Korzystaj tylko z oryginalnego zasilacza sieciowego Microlife dostosowanego do napięcia w Twoim gniazdku.
-  Upewnij się, że ani zasilacz, ani przewód nie są uszkodzone.

1. Podłącz przewód zasilacza sieciowego do gniazdka  w urządzeniu.
2. Włóż wtyczkę zasilacza do gniazdka sieciowego.  
Po podłączeniu zasilacza nie jest pobierana energia z baterii.


## 9. Komunikaty o błędach

Jeżeli podczas wykonywania pomiaru pojawi się błąd, pomiar jest przerywany i wyświetlony zostaje komunikat o błędzie, np. «ERR 3».

Błąd	Opis	Możliwa przyczyna i środki zaradcze
«ERR 1»	Zbyt słaby sygnał	Zbyt słabe tętno dla mankietu. Zmień położenie mankietu i powtórz pomiar.*

Błąd	Opis	Możliwa przyczyna i środki zaradcze
«ERR 2» 	Błąd sygnału	Podczas wykonywania pomiaru mankiety wykrył błąd sygnału spowodowany ruchem lub napięciem mięśniowym. Powtórz pomiar, utrzymując rękę w bezruchu.
«ERR 3» 	Brak ciśnienia w mankiecie	Nie można wytworzyć właściwego ciśnienia w mankiecie. Mogła pojawić się nieszczelność. Upewnij się, że mankiety jest właściwie podłączony, i że nie jest zbyt luźny. W razie konieczności wymień baterie. Powtórz pomiar.
«ERR 5»	Nietypowy wynik	Sygnały pomiarowe są niedokładne i nie jest wyświetlany wynik. Zapoznaj się z instrukcją obsługi a następnie powtórz pomiar.*
«HI»	Zbyt wysokie tętno lub ciśnienie w mankiecie	Zbyt wysokie ciśnienie w mankiecie (ponad 299 mmHg) LUB zbyt wysokie tętno (ponad 200 uderzeń na minutę). Odpocznij przez 5 minut, a następnie powtórz pomiar.*
«LO»	Zbyt niskie tętno	Zbyt niskie tętno (poniżej 40 uderzeń na minutę). Powtórz pomiar.*

\* Skontaktuj się z lekarzem natychmiast, jeśli ten lub inny problem pojawia się cyklicznie.

-  Jeżeli masz wątpliwości co do wiarygodności wyniku pomiaru, przeczytaj uważnie «punkt 1.».

## 10. Bezpieczeństwo, konserwacja, sprawdzanie dokładności i utylizacja

### Bezpieczeństwo i ochrona

- Postępuj zgodnie z instrukcją użytkownika. Ten dokument zawiera ważne informacje o działaniu produktu i informacje dotyczące bezpiecznego korzystania z tego urządzenia. Przeczytaj dokładnie ten dokument przed użyciem urządzenia i zachowaj go na przyszłość.
- Urządzenie może być wykorzystywane do celów określonych w niniejszej instrukcji. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku niewłaściwej eksploatacji.
- Urządzenie zbudowane jest z delikatnych podzespołów i dlatego musi być używane ostrożnie. Prosimy o przestrzeganie wskazań dotyczących przechowywania i użytkowania zamieszczonych w części «Specyfikacja techniczna».

- Chronić urządzenie przed:
  - wodą i wilgocią
  - ekstremalnymi temperaturami
  - wstrząsami i upadkiem
  - zanieczyszczeniem i kurzem
  - światłem słonecznym
  - upałem i zimnem
- Mankiety są bardzo delikatne i należy obchodzić się z nimi ostrożnie.
- Stosuj tylko oryginalne mankiety Microlife, zastosowanie innego mankietu lub łącznika mankietu z urządzeniem spowoduje niedokładne wyniki pomiarów.
- Pompuj mankiety dopiero po założeniu.
- Nie używaj urządzenia w pobliżu występowania silnego pola elektromagnetycznego powodowanego przez telefony komórkowe lub instalacje radiowe. Podczas użytkowania urządzenia utrzymuj dystans min. 3,3 m od takich urządzeń.
- Prosimy nie używać urządzenia, jeżeli zauważą Państwo niepokojące objawy, które mogą wskazywać na jego uszkodzenie.
- Nie należy otwierać urządzenia.
- Jeżeli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas należy wyjąć baterie.
- Przeczytaj dalsze wskazówki bezpieczeństwa zamieszczone w poszczególnych punktach niniejszej instrukcji.
- Podany przez to urządzenie wynik pomiaru nie jest diagnozą. Nie zastępuje to konieczności konsultacji lekarza, zwłaszcza jeśli wynik nie odpowiada objawom pacjenta. Nie należy polegać tylko na wyniku pomiaru, należy zawsze rozważyć inne potencjalnie pojawiające się objawy i opinie pacjenta. W razie potrzeby zaleca się wezwanie lekarza lub pogotowia.



Dopilnuj, aby dzieci nie używały urządzenia bez nadzoru osób dorosłych; jego niektóre, niewielkie części mogą zostać łatwo połknięte. Jeżeli urządzenie wyposażone jest w przewody lub rurki, może powodować ryzyko uduszenia.

### Konserwacja urządzenia

Urządzenie należy czyścić miękką, suchą szmatką.

### Czyszczenie mankietu

Ostrożnie usuwać plamy na mankiecie używając wilgotnej szmatki oraz mydlin.



**UWAGA:** Nie prac mankietu w pralce ani zmywarce!

### Sprawdzanie dokładności

Zaleca się sprawdzenie dokładności pomiarowej urządzenia co 2 lata lub zawsze, gdy poddane zostanie ono wstrząsom mechanicznym (np. w wyniku upuszczenia). Skontaktuj się z lokalnym serwisem Microlife w celu przeprowadzenia testów (patrz Wstęp).

### Utilizacja



Zużyte baterie oraz urządzenia elektryczne muszą być poddane utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami.

■ Nie należy wyrzucać ich wraz z odpadami domowymi.

## 11. Gwarancja

Urządzenie jest objęte **5-letnią gwarancją**, licząc od daty zakupu. Gwarancja jest ważna tylko z wypełnioną przez sprzedawcę kartą gwarancyjną (na odwrocie strony) potwierdzającą datę zakupu i paragonem.

- Baterie i części eksploatacyjne nie są objęte gwarancją.
  - Otwarcie lub dokonanie modyfikacji urządzenia unieważnia gwarancję.
  - Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych na skutek nieprawidłowego użycia, nieprzestrzegania instrukcji obsługi, uszkodzeń przypadkowych, a także wyczerpanych baterii.
  - Mankiet posiada 2 lata gwarancji (szczelność balonika).
- Skontaktuj się z lokalnym serwisem Microlife (patrz Wstęp).



## 12. Specyfikacja techniczna

---

<b>Warunki pracy:</b>	10 - 40 °C / 50 - 104 °F Maksymalna wilgotność względna 15 - 95 %
<b>Warunki przechowywania:</b>	-20 - +55 °C / -4 - +131 °F Maksymalna wilgotność względna 15 - 95 %
<b>Waga:</b>	340 g (z bateriami)
<b>Wymiary:</b>	135,5 x 82 x 57 mm
<b>Sposób pomiaru:</b>	oscylometryczny, odpowiadający metodzie Korotkoffa: faza I skurczowa, faza V rozkurczowa
<b>Zakres pomiaru:</b>	20 - 280 mmHg – ciśnienie krwi 40 - 200 uderzeń na minutę – tętno
<b>Zakres wyświetlania ciśnienia w mankietcie:</b>	0 - 299 mmHg
<b>Rozdzielczość:</b>	1 mmHg
<b>Dokładność statyczna:</b>	ciśnienie w zakresie $\pm 3$ mmHg
<b>Dokładność pomiaru tętna:</b>	$\pm 5$ % wartości odczytu
<b>Źródło napięcia:</b>	4 x 1,5 V baterie alkaliczne; rozmiar AA Zasilacz 6 V DC; 600 mA (opcja)
<b>Żywotność baterii:</b>	Okolo 920 pomiarów (używając nowych baterii)
<b>Klasa IP:</b>	IP20
<b>Normy:</b>	EN 1060-1 /-3 /-4; IEC 60601-1; IEC 60601-1-2 (EMC); IEC 60601-1-11
<b>Przewidywana żywotność urządzenia:</b>	Urządzenie: 5 lat lub 10000 pomiarów Aktesoria: 2 lata

Urządzenie spełnia wymagania zawarte w Dyrektywie Wyrobów Medycznych 93/42/EEC.  
Prawo do zmian technicznych zastrzeżone.