



Read the instructions carefully before using this device.

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

Europe / Middle-East / Africa

 MicroLife AG
Esenstrasse 139
9443 Widnau / Switzerland
Tel. +41 / 71 727 70 30
Fax +41 / 71 727 70 39
Email admin@microlife.ch
www.microlife.com

Asia

MicroLife Corporation.
9F, 431, RuiGang Road, NeiHu
Taipei, 11492, Taiwan, R.O.C.
Tel. +886 2 8797-1288
Fax. +886 2 8797-1283
Email service@microlife.com.tw
www.microlife.com

North / Central / South America

MicroLife USA, Inc.
1617 Gulf to Bay Blvd., 2nd Floor Ste A
Clearwater, FL 33755 / USA
Tel. +1 727 442 5353
Fax +1 727 442 5377
Email msa@microlifeusa.com
www.microlife.com

C € 0044



Microlife PF 100

EN Electronic Asthma Monitor

Instruction Manual (1-15)

PL Elektroniczny aparat do kontrolowania objawów astmy

Instrukcja używania (16-31)



microlife[®]

Electronic Asthma Monitor

Instruction Manual

1. Introduction	
2. Your Microlife Asthma Monitor	
3. Preparation for your first measurement	
3.1. Inserting the Batteries	
3.2. Setting Date and Time	
4. Carrying out a Measurement	
5. Important Information for Measurement and Control of your Peak Flow Values	
6. Self-Assessment with the Traffic Light Scheme	
7. Cleaning and Disinfecting	
7.1. Cleaning / Disinfecting the Mouthpiece	
7.2. Cleaning / Disinfecting the Measuring Tube	
7.3. Cleaning the Main Unit	
8. Memory Handling	
9. Printing Data with the Microlife Diagnostic Printer	
10. Analysing Data using Computer Interface	
11. Messages / Malfunctions / Errors	
12. Battery Replacement	
13. Care and Safety Information	
14. Guarantee	
15. Technical Specifications	
16. www.microlife.com	

1. Introduction

Your new Microlife Monitor is a high quality medical device that measures your maximum possible exhalation which is called «**peak flow**» (referred to in medical terms as PEF - Peak Expiratory Flow).

Regular monitoring of your peak flow is extremely useful for controlling diseases of the airways such as asthma or chronic bronchitis. After the peak flow result is shown, a further value (for FEV₁) will then be indicated. This value is also of interest for your doctor.

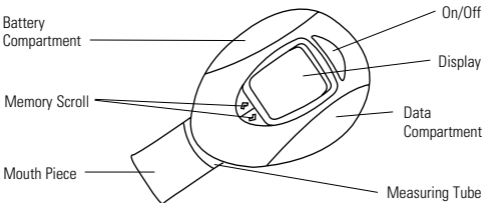
The measurements can be performed on your own, because the Microlife Monitor is very simple to use. It is as suitable for children in the pre-school age as for the elderly.

Because the device has an automatic memory of 240 data entries, you do not need to note the values down; simply take the device with you the next time you visit your doctor. The device can be connected to a computer, and the values can be analysed by using the Microlife Asthma analyser software program. Alternatively, the values can be printed out with the small Microlife Diagnostic Printer (optional accessory).

Read through this instruction manual carefully before using the device and then keep it in a safe place.

2. Your Microlife Asthma Monitor

The illustration shows the Microlife Asthma Monitor



3. Preparation for your first Measurement

Before your first use we recommend that you disinfect the mouthpiece as explained in this manual.

3.1. Inserting the Batteries

1. Please open the Battery Compartment from underneath and insert the two batteries (1.5 V, size AAA).
2. Please watch the polarity as indicated by the symbols in the compartment.



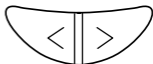
3.2. Setting Date and Time

The monitor automatically records the time and date of each measurement. After new batteries have been inserted, the time/date display shows the following setting: year: 2002; day 01, month 01 and time 00:00 o'clock.

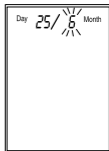
You must then re-enter the date and current time. To do this, proceed as follows (Example: Entering 15th June 2002, 09:50 o'clock):



1. Please open the Data Compartment from underneath at the position of the data symbol indication.
2. Press the small time switch next to the clock symbol with a pen and «2002» starts blinking; release the switch.
3. Using the two arrow keys on the front of the monitor you can decrease (left arrow button) or increase (right arrow button) the number. Release the arrow button when the correct number is reached.

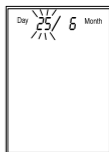


4. Press the time switch again to confirm the year setting and move to the month setting. The month digits blink.



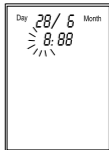
5. The current month can now be entered by pressing the arrow button. (Example: pressing 5 times the right arrow button advances to 06 for June)

6. Press the time switch again to confirm the month setting and move to the day setting. The day digits blink.



7. The current day can now be entered by pressing the arrow button. (Example: pressing 14 times the right arrow button advances to 15 for 15th June)

8. Press the time switch again to confirm the day setting and move to the hour setting. The hour digits blink.



9. The current hour can now be entered by the arrow button. (Example: pressing 9 times the right arrow button moves to 09 for 09 o'clock)

10. Press the time switch again to confirm the hour setting and move to the minute setting. The minute digits will now blink.



11. The current minutes can now be entered by pressing the arrow button. (Example: pressing 9 times on the left arrow button moves to 50 for 09:50 o'clock).

12. Press the time switch again to confirm all settings. Date and time are now stored, the clock starts running and the monitor switches to **«ready»** state condition which enable your first measurement.



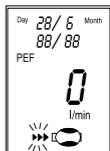
13. Close the data compartment.

Please note:

- If you hold down the arrow key for more than 2 seconds it speeds up.
- Date /time can also be set easily from computer when you run the Microlife Asthma Analyser Software.

4. Carrying out a Measurement

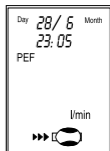
- **When different people use this meter their individual readings cannot be assigned to different users when the data is stored.**
 - **If time/date is not set, measurements can not be performed.**
 - If another person intends to use the device permanently, all data from the previous user should be erased as explained in this manual.
 - In case another user has already used the monitor, we recommend disinfecting the measuring tube as explained in this manual. In this case we also recommend that each user uses a new mouthpiece. Extra mouthpieces can be ordered through your Microlife dealer.
1. Press the ON/OFF button to turn the monitor on. At first, the last result of the memory is shown («0» if there are not yet data) and then the device indicates «READY» for a measurement by two short beeps and blinking arrows.
 2. You can perform the measurement while standing or sitting upright. For better comparison of your data you should always perform the measurement in a similar position.
 3. Hold the monitor with both hands on the two rubber areas (compartments).
 4. Inhale completely and hold your breath for a moment.
 5. Cover the mouthpiece tightly with your lips.
 6. Blow into the measuring tube as hard and as fast as you can.



7. A long beep confirms that the result is recorded. The peak flow value is displayed for about 3 seconds, then the FEV₁ is shown. Afterwards the monitor is ready for a new measurement which is indicated by two short beeps.



8. It is recommended to perform three or more measurements sequentially. Please note that the monitor only saves the highest reading from switching the device on until switching it off.
9. After each measurement, at first the actual reading is shown in the display and then it switches automatically to the highest reading of your current measurement session.
10. Press the ON/OFF button to switch the monitor off. Before the monitor switches off, the highest value and its related memory position «MR xx» is displayed.
11. Store the monitor in a clean and dust free place.



Traffic light indicator on the device

After the measurement, a small arrow in the display will indicate if the reading is in the green, yellow or red range.

500 l/min is defined as reference value.

If a reading is above 80% (> 400 l/min) of the reference value, it will be indicated in the green range. A reading in the yellow range indicates a reading between 60% and 80% (300 l/min - 400 l/min) of the reference value. A reading in the red range indicates a reading below 60% (< 300 l/min) of the reference value.

It would be best to determine the area limits together with your physician and when required these ranges can be set manually within the software.

5. Important Information for Measurement and Control of your values

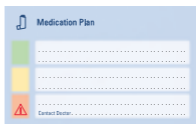
- It is necessary to keep regular control of your peak flow values. Doctors generally

recommend taking one measurement in the morning and one in the evening, every day, normally before inhaling your prescribed medication. Carry out additional measurements whenever you feel unwell or perceive shortness of breath.

- Your doctor is only interested in the highest peak flow value that you can achieve during a measurement session. Please repeat the measurements until you feel you have got the best possible result for the moment. Take care to have sufficient relaxation between measurements. In case of poorer results at each successive measurement session talk to your doctor. It may be a sign of instable asthma.
- **Please note that asthma attacks are indicated in advance by low peak flow values before you feel it! Please contact your doctor in cases such as these. Also do so if you have signs and symptoms such as chest tightness, shortness of breath coughing or wheezing.**
- **Self-measurement means control, not diagnosis or treatment. In any event, please be sure to discuss your measured values with your doctor. Your doctor will also explain which values are normal for you.**
- You should never alter the dosages of any medication without talking to your doctor.
- Please note that the device stores up to 240 measured values with date and time. **When the memory is full, the oldest values are automatically erased! Make sure you visit your doctor in time to analyse your data.**
- Please confirm that date and time settings are always actual.
- The performance of the monitor can be affected by extremes of temperature and humidity. Please refer to «technical specifications» for details.

6. Self-Assessment with the Traffic Light Scheme

The so-called «traffic light scheme» allows you to self-assess your measured values and the course of your illness. This leads to an independent assessment of your illness symptoms with adjustment of your medication. If you or your physician wish to make use of this scheme, an asthma control card is enclosed with the device, on which a green, a yellow, and a red area are marked. The area limits should best be determined together with your physician and entered into the card.



Significance of the Traffic Light Scheme

Green area - OK

The lung disease is well under control. A higher medication dosage is not required.

Yellow area - Caution

Should your measured values frequently be located in this area, increase your medication dosage as discussed with your physician.

Red area - Danger

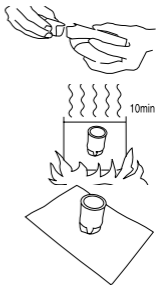
It is dangerous if your measured values are in this area! Act as discussed with your physician or seek emergency medical treatment.

7. Cleaning and Disinfection

7.1. Cleaning / Disinfecting the Mouthpiece

We recommend disinfecting the mouthpiece before your first use and at least once a week using the following procedure:

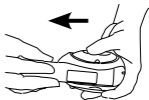
1. Disconnect the mouthpiece from the measuring tube and put it for at least 10 minutes into continuously boiling water.
 2. Afterwards, put the mouthpiece on a fresh paper towel and let it air dry.
 3. Reassemble the mouthpiece on the measuring tube.
- Alternatively, you can disinfect the mouthpiece by putting it into commonly available disinfecting solutions. Please carefully follow the instructions for the disinfecting solution! Make sure that it is suitable for a mouthpiece.



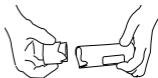
7.2. Cleaning / Disinfecting the Measuring Tube

- The performance of the monitor can be affected by spitting or coughing into the measuring tube. In this case please rinse the tube with distilled water (available at a pharmacy or drugstore).

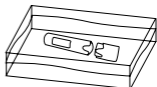
Please do not use tapwater.



1. Disconnect the measuring tube from the main unit by moving it in a forward direction.
2. Disconnect the mouthpiece from the measuring tube.
3. Rinse the tube in distilled water, afterwards please shake off the water and put it on a fresh paper towel for complete drying.



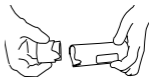
- In case another user has already used the monitor the measuring tube should be disinfected:



1. Disconnect the tube as explained above and put it into a commonly available disinfecting solution. Please carefully follow the instructions for the disinfecting solution!
2. Never put the measuring tube into boiling water!



3. Reconnect the mouthpiece to the measuring tube and reassemble it back to the main unit as shown. Make sure that the tube finally «clicks» into the fixed position.



4. Please make sure that the measurement tube and the device stay together by confirming that the identification on tube and device is the same.



7.3. Cleaning the Main Unit

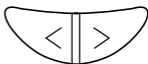
Clean the main unit once a day with a clean, damp cloth. Never put the main unit into water!



8. Memory Handling

The 240 measuring data can be reviewed on the display:

1. Switch the monitor on and press the memory scroll buttons.
2. By pressing the «<» button, you can see the latest value stored in the memory with date and time; pressing this button once at a time shows all stored data. If you keep pressing the button you can move quickly through the memory.
3. The «>» button works in the opposite direction.



- **Memory Capacity Low**

When the memory covers 230 or more data, «MR XX» is blinks after the monitor is switched on to indicate that the remaining memory capacity is low.

- **Memory Full**

When the memory is full with 240 data, the monitor gives a warning «beep» when switching on and «MR 240» is blinks. From now on, data is still memorised but the **oldest values are automatically erased!**

- **Memory Clear**

please note: the memory is automatically cleared after data transfer to computer.

Clearing all data from the memory manually should be done when you intend to give the monitor to another person. To clear all data press the «<» and the «>» buttons simultaneously for 5 seconds, and then release the buttons. «clr» starts blinking in the display for about 3 seconds. If you really want to erase all data from memory you need to press the ON/OFF button during these seconds. Otherwise the monitor moves back to normal operation and the data remains.



- **Clear the last measurement**

You can erase the last memory reading by pressing both memory scroll buttons simultaneously for 5 seconds. After releasing the buttons «clr» will flash on the screen for 3 seconds. To erase the last reading you need to press both buttons again while the screen is flashing.

9. **Print Data with the Microlife Diagnostic Printer**

The monitor can be connected with the Microlife diagnostic printer (available as an accessory) to print data from the memory.

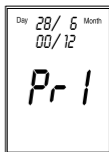


1. Open the Data Compartment from the underneath.
2. Connect one end of the printer cable into the jack next to the printer symbol and the other end with the printer next to «Input». It does not matter which end of the cable you insert into which device.
3. Insert paper into the printer by following the instructions supplied with the printer.
4. Switch the printer on by moving the start button to the «I» position.
5. Press the ON/OFF button to turn the Asthma monitor on.



6. **Print a Single Result**

Select the memory value that you wish to print using by the «<» or «>» buttons. Press the small switch next to the printer symbol on the data compartment. «Pr 1» is displayed and the printer starts printing.



- **Print all Memory Data**

Please follow the above instructions but press on the small switch next to the printer symbol for about 3 seconds. «Pr» is displayed and the printer starts printing all data.

10. Analyse Data by Computer

The monitor can be connected via a USB connection port with a computer and all memory data can be analysed by the MICROLIFE Asthma Monitor software program. Please contact your Microlife dealer.

11. Messages / Malfunctions / Errors

If an error occurs one of the following listed error codes is displayed.

Message	Cause	Remedy
Er2	Data communication between device and printer does not work.	Please check the cable connection between device and printer.
no	There is no data stored in the Monitor.	
Hi	The result is higher than 900 ml/min.	This is a very good result.

Other possible malfunctions

If problems occur when using the device, the following points should be checked:

Malfunction	Remedy
The display remains empty.	1. Check the polarity of the batteries (+/-)
Batteries have been installed.	2. If the display is erratic or unusual, remove the batteries and re-install new batteries.
The instrument frequently fails to measure or the values measured are wrong.	1. Ensure that the measuring tube is connected correctly. 2. Check if when blowing into the tube, the wing wheel is rotating. Any objects, dust liquids or mucous may interfere the rotation of the wing wheel. In this case clean the tube as explained. 3. Discuss the values with your doctor.

If you have any questions regarding the use of this device, please ask your dealer or pharmacist for the Microlife Service representative in your country. The Microlife service team will be happy to help you.

12. Battery Replacement

When the battery low symbol appears in the display, the device is blocked until the batteries have been replaced

Please use 1.5 V «Long-Life» or «Alkaline» batteries, size «AAA». The use of 1.2 V Accumulator batteries is NOT recommended. If the monitor is left unused for longer periods, please remove the batteries.

Please note that during battery exchange the data stored in the memory of the monitor is well protected and will NOT be lost.

After battery change (or when the unit has been disconnected from any power supply) time/date needs to be entered, again! Otherwise data can not be memorised.

13. Care and Safety Information

- Do not expose the device to extreme temperatures, humidity, dust or direct sunlight.
- Clean the device with a soft, dry cloth. Do not use gasoline, thinners or similar solvents. The measuring tube should not be washed in a dishwasher!
- Do not drop the instrument or treat it roughly in any way. Avoid strong vibrations.
- Never attempt to repair the instrument yourself. Any unauthorised opening of the instrument invalidates all guarantee claims!
- If the device received any knocks (dropping), you will recognise any malfunction or damages or you receive surprising results, it should be checked by the Microlife service representative in your country.



14. Guarantee

This device is guaranteed for 2 years from date of purchase. This guarantee includes the main unit and the measuring tube. The guarantee does not apply to damage caused by improper handling, damage from leaking batteries, accidents, not following the operating instructions or alterations made to the instrument by third parties. The guarantee is only valid upon presentation of the purchase receipt or guarantee card filled out by the dealer.

Name and company address of the responsible dealer:

15. Technical Specification

Measuring range:	PEF from 50 to 900 l/min FEV ₁ from 0.01 to 9.99 litres
Measuring method:	Rotating wing wheel
Accuracy:	PEF ± 20 l/min or 10% of the reading, whichever is greater. FEV ₁ ± 0.1 l or $\pm 5\%$ of the reading, whichever is greater.
Measuring resolution:	PEF 1 l/min; FEV ₁ 0.01 l
Data safety:	data rememorised by EEPROM
Memory:	240 measurements with date/time
Size:	77 (W) x 144 (L) x 48 (H) mm
Weight:	150g (with batteries)
Storage temperature:	-5 to +50 °C or 23 to 122 °F, 10 to 90% relative humidity max.
Operation temperature:	10 to 40 °C or 50 to 104 °F, 10 to 85% relative humidity max.
Power source:	2 batteries of 1.5 V, size AAA
Reference to standards:	CE (EU Guidelines 93/42/EWG) EN60601-1 ATS standard 1994 update
System requirements:	Microsoft® Windows® XP, Vista, 7, 8, 550 MHz CPU, 500 MB free hard disk, 256 MB RAM, 800 x 600 pixel resolution, 256 colour, CD-ROM drive or internet access for online download, one free USB port

Technical modifications reserved!

16. www.microlife.com

Detailed user information about our products and services can be found at www.microlife.com

Elektroniczny aparat do kontrolowania objawów astmy

Instrukcja używania

- 1. Wstęp**

- 2. Aparat do kontrolowania objawów astmy Microlife**

- 3. Przygotowanie do pierwszego pomiaru**

 - 3.1. Umieszczanie baterii w aparacie
 - 3.2. Ustawianie daty i czasu
- 4. Sposób wykonania pomiaru**

- 5. Ważne informacje dotyczące pomiaru oraz kontrolowania wartości szczytowych przepływu powietrza przy wydechu**

- 6. Samodzielna ocena za pomocą wzoru barwnego odczytu**

- 7. Czyszczenie i dezynfekcja**

 - 7.1. Czyszczenie/dezynfekcja ustnika
 - 7.2. Czyszczenie/dezynfekcja przewodu pomiarowego
 - 7.3. Czyszczenie elementu głównego
- 8. Obsługa pamięci**

- 9. Drukowanie danych za pomocą drukarki diagnostycznej Microlife**

- 10. Analiza danych w komputerze**

- 11. Komunikaty/wady w działaniu/błędy**

- 12. Wymiana baterii**

- 13. Informacje dotyczące przechowywania urządzenia i bezpieczeństwa**

- 14. Gwarancja**

- 15. Dane techniczne**

- 16. www.microlife.com**

1. Wstęp

Zakupiony przez Państwa aparat firmy Microlife jest wysokiej jakości urządzeniem medycznym służącym do pomiaru maksymalnego wydechu określanego jako «przepływ szczytowy» (w języku medycznym PEF β - β Peak β Expiratory β Flow, czyli Szczytowy Przepływ Powietrza Przy Wydechu). Regularne pomiary wartości szczytowych przepływu powietrza przy wydechu są niezwykle przydatne przy kontrolowaniu stanu zdrowia szczególnie w takich chorobach dróg oddechowych, jak astma czy przewlekły nieżyt oskrzeli. Po wskazaniu wyników pomiaru wartości przepływu szczytowego wyświetlona zostanie kolejna wartość (FEV₁). Wartość ta jest również istotna dla Państwa lekarza prowadzącego.

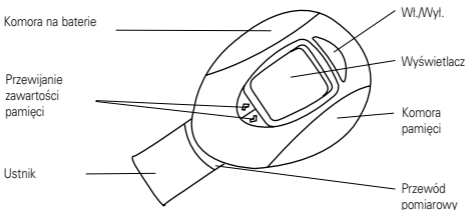
Pomiary można wykonywać samodzielnie, ponieważ obsługa aparatu Microlife jest bardzo prosta. Jest on przydatny zarówno dla dzieci w wieku przedszkolnym, jak i dla starszych.

Ponieważ aparat jest wyposażony w pamięć automatyczną mieszczącą do 240 wpisów, nie trzeba notować wyników pomiaru – na kolejną wizytę u lekarza wystarczy zabrać ze sobą aparat. Urządzenie można podłączyć do komputera, a wyniki można poddać analizie za pomocą programu do analizy objawów astmy firmy Microlife. Można też wydrukować wyniki za pomocą niewielkiej drukarki diagnostycznej Microlife (oba wymienione produkty są dostarczane opcjonalnie).

Prosimy o uważne przeczytanie instrukcji przed użyciem aparatu i przechowywanie urządzenia w bezpiecznym miejscu.

2. Aparat do kontrolowania objawów astmy Microlife

Rysunek przedstawia aparat do kontrolowania objawów astmy Microlife



3. Przygotowanie do pierwszego pomiaru

Przed pierwszym użyciem urządzenia zalecamy dezynfekcję ustnika według wskazówek w niniejszej instrukcji użytkowania

3.1. Umieszczanie baterii w aparacie

1. Należy otworzyć komorę na baterie od spodu i umieścić w niej dwie baterie (1,5 V, rozmiar AAA).



2. Baterie należy umieścić zgodnie z polaryzacją wskazaną za pomocą symboli wewnątrz komory.



3.2. Ustawianie daty i czasu

Aparat automatycznie rejestruje godzinę i datę każdego pomiaru.

Po umieszczeniu w komorze nowych baterii wyświetlacz godzina/ data pokazuje następujące ustawienie: rok: 2002; dzień 01, miesiąc 01 oraz godzina 00:00.

Należy wówczas ponownie wprowadzić datę i aktualny czas.

W tym celu należy wykonać następujące czynności

(Przykład: wrowadzenie daty 15 czerwca 2002, godzina 09:50):



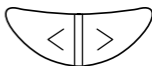
1. Otwórz komorę pamięci od spodu w pozycji wskazywanej przez symbol.



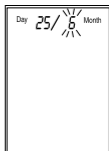
2. Naciśnij mały włącznik zegara obok symbolu zegara. Napis '2002' zacznie migać. Zwolnij włącznik.



3. Dwa kursory ze strzałkami na przednim panelu aparatu umożliwiają zmniejszanie (kursor ze strzałką w lewo) lub zwiększanie (kursor ze strzałką w prawo) wartości cyfr. Po ustawieniu właściwej liczby zwolnij kursor.

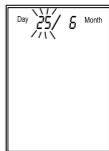


4. Ponownie naciśnij włącznik zegara, aby zatwierdzić wybrany rok i przejdź do ustawień miesiąca. Cyfry w polu miesiąca migają.



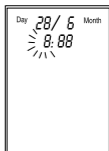
5. Teraz można wprowadzić aktualny miesiąc za pomocą kursora. (Przykład: pięciokrotne naciśnięcie kursora ze strzałką w prawo powoduje wpisanie wartości 06 dla czerwca).

6. Ponownie naciśnij włącznik zegara, aby zatwierdzić wybrany miesiąc i przejdź do ustawień dnia. Cyfry w polu dnia migają.



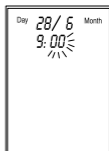
7. Teraz można wprowadzić aktualny dzień za pomocą kursora. (Przykład: czterastokrotne naciśnięcie kursora ze strzałką w prawo powoduje wpisanie wartości 15 dla 15 czerwca.)

8. Ponownie naciśnij włącznik zegara, aby zatwierdzić wybrany dzień i przejdź do ustawień godziny. Cyfry w polu godziny migają.



9. Teraz można wprowadzić aktualną godzinę za pomocą kursora. (Przykład: dziewięciokrotne naciśnięcie kursora ze strzałką w prawo powoduje wpisanie wartości 09 dla godziny dziewiętej.)

10. Ponownie naciśnij włącznik zegara, aby zatwierdzić wybraną godzinę i przejdź do ustawień minut. Cyfry w polu minut migają.



11. Teraz można wprowadzić aktualną wartość dla minut za pomocą kursora. (Przykład: dziewięciokrotne naciśnięcie kursora ze strzałką w lewo powoduje wpisanie wartości 50 dla godziny 09:50.)

12. Ponownie naciśnij włącznik zegara, aby zatwierdzić wszystkie wprowadzone ustawienia. Data i czas zostały ustawione, zegar rozpoczyna odmierzenie czasu, a aparat przełącza się w stan **«gotowy»**. Teraz można wykonać pierwszy pomiar.



13. Zamknij komorę pamięci.

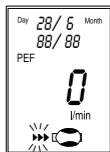
Uwaga:

- Kursor przyspiesza, jeśli zostanie przytrzymany przez ponad 2 sekundy.
- Datę/czas można również łatwo ustawić z poziomu komputera za pomocą programu do analizy objawów astmy Microlife .

4. Sposób wykonania pomiaru

- **Jeżeli z aparatu korzysta kilka osób, indywidualne odczyty nie mogą być zapisywane dla poszczególnych użytkowników.**
- **Jeśli czas/data nie zostały ustawione, dane nie będą rejestrowane.**
- Jeśli inna osoba ma zamiar stale korzystać z urządzenia, wszystkie dane poprzedniego użytkownika należy wymazać według instrukcji w niniejszym podręczniku.
- W przypadku gdy inny użytkownik skorzystał już z urządzenia, zalecamy dezynfekcję przewodu pomiarowego według instrukcji w niniejszym podręczniku. Zalecamy wówczas również, aby każdy użytkownik korzystał z nowego ustnika. Dodatkowe ustniki można zamówić u lokalnego przedstawiciela firmy Microlife.

1. Naciśnij przycisk ON/OFF (WŁ./WYŁ.), aby włączyć aparat. Najpierw zostanie wyświetlony ostatni zachowany w pamięci wynik ('0', jeżeli nie zarejestrowano jeszcze żadnych danych), a następnie urządzenie zasygnalizuje przejście w stan gotowości do pomiaru («READY») za pomocą dwóch krótkich sygnałów dźwiękowych i miganiem kursorów ze strzałkami.



2. Pomiar można wykonywać stojąc lub siedząc prosto. Dla dokładniejszego porównania wyników należy zawsze wykonywać pomiar w podobnej pozycji.



3. Aparat należy trzymać oburącz, kładąc dłonie na dwóch gumowych polach (komorach).

4. Należy wykonać pełny wdech, a następnie na moment wstrzymać oddech.

5. Należy dokładnie zacisnąć usta na ustniku.

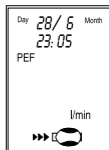
6. Należy dmuchać w przewód pomiarowy najsilniej i najszybciej, jak to możliwe.



7. Długi sygnał dźwiękowy potwierdza zarejestrowanie wyniku. Wartość przepływu szczytowego jest wyświetlana przez około 3 sekundy, po czym wyświetlana jest wartość FEV1. Aparat jest ponownie gotowy do nowego pomiaru, co sygnalizują dwa krótkie sygnały dźwiękowe.



8. Zaleca się, aby wykonać co najmniej trzy pomiary sekwencyjnie. Należy pamiętać, że monitor zapisuje tylko najwyższy odczyt od włączenia urządzenia do momentu jego wyłączenia.
9. Po każdym pomiarze, najpierw na wyświetlaczu wyświetlony jest aktualny wynik, a następnie przelacza się automatycznie na najwyższy odczyt aktualnej sesji pomiarowej.
10. Naciśnij przycisk ON / OFF, aby włączyć ekran. Przed wyłączeniem się ekranu, wyświetlana jest najwyższa wartość powiązana z nim pozycji Pamięć «MR xx».
11. Przechowywać monitor w czystym i wolnym od kurzu miejscu.



Wskaźnik sygnalizacji świetlnej na urządzeniu

Po pomiarze, mała strzałka na wyświetlaczu wskaże, czy wynik znajduje się w zielonej, żółtej lub czerwonym zakresie.

500 l/min jest definiowana jako wartość odniesienia.

Jeśli odczyt jest powyżej 80% (> 400 l/min) wartości referencyjnej, zostanie wskazana w zielonym zakresie. Odczyt w żółtym zakresie oznacza wynik od 60% do 80% (300 l/min - 400 l/min) do wartości odniesienia. Wynik w czerwonym zakresie wskazuje odczyt poniżej 60% (< 300 l/min) wartości referencyjnej.

Najlepiej byłoby, aby określić obszar graniczny wraz z lekarzem w razie potrzeby te zakresy można ustawić ręcznie w oprogramowaniu.

5. Ważne informacje dotyczące pomiaru oraz kontrolowania wartości szczytowych przepływu powietrza przy wydechu

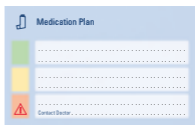
- Należy regularnie kontrolować wartości szczytowe przepływu powietrza przy wydechu. Lekarze zwykle zalecają wykonanie jednego pomiaru rano i jednego wieczorem,

codziennie, zwykle przed zażyciem przepisanych leków. W każdym przypadku zlego samopoczucia lub zauważenia krótkiego oddechu należy wykonać dodatkowe pomiary.

- Lekarz jest zainteresowany tylko najwyższą wartością szczytową przepływu powietrza przy wydechu uzyskaną w sesji pomiarowej. Pomiary należy powtarzać do momentu uzyskania tymczasowo najlepszego możliwego wyniku według własnego uznania. Pomiędzy kolejnymi pomiarami należy zadbać o odpowiednie odprężenie. W przypadku uzyskania gorszych wyników w każdej kolejnej sesji pomiarowej należy skontaktować się z lekarzem. Mogą one oznaczać niestabilną astmę.
- **Należy pamiętać, że ataki astmy są wskazywane z wyprzedzeniem za pomocą niskich wartości szczytowych przepływu powietrza przy wydechu, zanim pacjent je odczuje! W takich przypadkach należy skontaktować się z lekarzem. Podobnie należy postąpić, gdy wystąpią oznaki i objawy, takie jak ucisk w klatce piersiowej, krótki oddech, kaszel lub rżenie.**
- **Samodzielne pomiary oznaczają kontrolę, nie diagnozę lub leczenie. W każdym przypadku należy porozmawiać o uzyskanych wynikach z lekarzem. Lekarz wyjaśni również, które wartości są dla Państwa prawidłowe.**
- Nigdy nie należy zmieniać dawek żadnego leku bez konsultacji z lekarzem.
- Należy pamiętać, że urządzenie może zarejestrować do 240 zmierzonych wartości z datą i godziną. **Gdy cała pamięć zostanie zapelniona, najstarsze wartości zostaną automatycznie wymazane! Należy zadbać, by w odpowiednim czasie zdążyć przeanalizować zapisane dane z lekarzem.**
- Należy zadbać, aby ustawienia daty i godziny były zawsze prawidłowe.
- Wydajność aparatu może zostać zakłócona przez skrajne temperatury oraz wilgoć. Szczegóły znajdują się w «Danych technicznych».

6. Samodzielna ocena za pomocą wzoru barwnego odczytu

Tak zwany «wzór barwny odczytu» umożliwia samodzielną ocenę zmierzonych wartości oraz przebiegu choroby. Pozwala to na niezależną ocenę objawów choroby z dostosowaniem dawki leków. Jeśli Państwo lub Państwa lekarz zechcą skorzystać z tego wzoru, prosimy użyć dołączonej do urządzenia karty kontrolnej objawów astmy, na której zaznaczono zielone, żółte i czerwone pole. Granice pól należy ustalić razem z lekarzem i wprowadzić na karcie.



Znaczenie wzoru barwnego odczytu

Pole zielone – OK

Choroba płuc jest w pełni kontrolowana. Zwiększenie dawki leku nie jest wymagane.

Pole żółte – ostrzeżenie

Jeśli wyniki pomiarów często plasują się w tym polu, należy zwiększyć dawkę leku po konsultacji z lekarzem.

Pole czerwone – niebezpieczeństwo

Sytuacja jest groźna, jeśli wyniki znajdują się w tym polu! Należy postępować zgodnie z zaleceniami lekarza lub zwrócić się o pomoc medyczną w nagłych wypadkach.

7. Czyszczenie i dezynfekcja

7.1. Czyszczenie/dezynfekcja ustnika

Przed pierwszym użyciem aparatu zalecamy dezynfekcję ustnika oraz wykonanie następujących czynności przynajmniej raz w tygodniu:

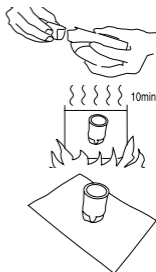
1. Odłącz ustnik od przewodu pomiarowego i włóż go na co najmniej 10 minut do gotującej się wody.
2. Następnie połóż ustnik na świeżym ręczniku papierowym i pozostaw do osuszenia.
3. Ponownie zamontuj ustnik na przewodzie pomiarowym.

- Inny sposób dezynfekcji ustnika polega na zastosowaniu powszechnie dostępnych rozwiązań. Należy dokładnie przestrzegać instrukcji dla danego sposobu dezynfekcji! Należy się upewnić, czy dany sposób jest odpowiedni do zastosowania na ustniku.

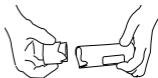
7.2. Czyszczenie/dezynfekcja przewodu pomiarowego

- Wydajność aparatu może zostać zakłócona przez plucie lub kaszel do przewodu pomiarowego. Należy wówczas przepłukać przewód wodą destylowaną (dostępną w aptece lub drogerii).

Nie należy używać wody z kranu.



1. Odłącz przewód pomiarowy od elementu głównego przesuając go do przodu.

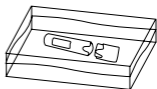


2. Odłącz ustnik od przewodu pomiarowego.

3. Przepłucz przewód wodą destylowaną, a następnie wytrząśnij z niego wodę i odłóż go na świeży ręcznik papierowy, aby całkowicie wyszechl.



• W przypadku, gdy inny użytkownik skorzystał już z aparatu, należy zdezynfekować przewód pomiarowy:



1. Odłącz przewód według powyższych instrukcji i zdezynfekuj go dowolnym powszechnie dostępnym sposobem. Należy dokładnie przestrzegać instrukcji dla danego sposobu dezynfekcji!

100°C/212°F



2. Nie wolno wkładać przewodu pomiarowego do gotującej się wody!

3. Ponownie podłącz ustnik do przewodu pomiarowego i zamontuj przewód z powrotem na elemencie głównym według rysunku. Przewód musi 'zatrzaskać się' w ustalonej pozycji.



4. Upewnij się, czy przewód pomiarowy oraz element główny pasują to siebie poprzez sprawdzenie, czy oznaczenia na przewodzie oraz na urządzeniu są identyczne.



7.3. Czyszczenie elementu głównego

Element główny należy czyścić raz dziennie czystą, wilgotną szmatką. Nie wolno umieszczać elementu głównego w wodzie!



8. Obsługa pamięci

Na wyświetlaczu można obejrzeć 240 wpisów danych o wynikach:



1. Włącz aparat i naciśnij przyciski przewijania zawartości pamięci.
2. Naciśnięcie przycisku «<» umożliwia podgląd ostatniej wartości zapisanej w pamięci z datą i godziną; jednokrotne naciśnięcie tego przycisku pokazuje wszystkie zapisane dane. Stale naciskając przycisk można szybko przeglądać wpisy w pamięci.
3. Przycisk «>» działa w odwrotnym kierunku.



- **Informacja o przepełnionej pamięci**

Gdy w pamięci znajduje się 230 lub więcej wpisów danych, po włączeniu aparatu na wyświetlaczu miga napis «MR XX» informujący o niskiej pojemności pamięci.



- **Pamięć pełna**

Gdy pamięć jest zapełniona i znajduje się w niej 240 wpisów, aparat sygnalizuje ten fakt sygnałem dźwiękowym podczas włączenia, a na wyświetlaczu miga napis «MR 240». Od tego momentu dane będą nadal zapisywane w pamięci, ale **starsze wpisy będą automatycznie wymazywane!**



- **Pamięć pusta**

Uwaga! Pamięć jest zerowana automatycznie po przesłaniu danych do komputera.

Gdy aparat ma zostać przekazany innej osobie, należy ręcznie wyzerować pamięć. Aby usunąć wszystkie dane, należy równocześnie nacisnąć przyciski «<» oraz «>» i przytrzymać je przez 5 sekund, a następnie zwolnić. Na wyświetlaczu przez ok. 3 sekundy będzie migał napis «clr». Jeśli dane naprawdę mają zostać wymazane z pamięci, podczas migania napisu należy nacisnąć przycisk ON/OFF (WŁ./WYŁ.). W przeciwnym wypadku aparat powróci do trybu normalnego działania, a dane pozostaną w pamięci.

- **Zerowanie ostatniego pomiaru**

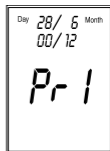
W celu usunięcia ostatniego pomiaru w pamięci urządzenia należy jednocześnie nacisnąć obydwa przyciski przewijania zawartości pamięci i trzymać je przez 5 sekund. Na wyświetlaczu przez około 3 sekundy będzie migał napis «clr». Chcąc wyzerować ostatni pomiar należy ponownie przycisnąć obydwa przycisku w trakcie migotania napisu na ekranie.

9. Drukowanie danych za pomocą drukarki diagnostycznej Microlife

Do aparatu można podłączyć drukarkę diagnostyczną Microlife (dostępną jako urządzenie dodatkowe), aby za jej pomocą drukować dane z pamięci.



1. Otwórz komorę pamięci od spodu.
2. Podłącz jeden koniec kabla drukarki do gniazdka obok symbolu drukarki, a drugi koniec napisu «Input» («Wejście»). Oba końce kabla pasują zarówno do aparatu, jak i do drukarki.
3. Umieść papier w drukarce według instrukcji dostarczonej z drukarką.
4. Włącz drukarkę przesuwając przycisk Start na pozycję («I»).
5. Naciśnij przycisk ON/OFF (WŁ./WYŁ.), aby włączyć aparat do kontrolowania objawów astmy.



6. Drukowanie pojedynczego wyniku

Wybierz wartość do wydrukowania spośród wpisów w pamięci naciskając przycisk «<» lub «>». Naciśnij mały włącznik obok symbolu drukarki na komorze pamięci. «Pr 1» is displayed and the printer starts printing.

- **Drukowanie wszystkich danych zapisanych w pamięci**

Należy wykonać opisane wyżej czynności z tą różnicą, że mały włącznik obok symbolu drukarki ma zostać przytrzymany przez ok. 3 sekundy. Na wyświetlaczu pojawi się napis «Pr» i rozpocznie się drukowanie wszystkich danych.

10. Analiza danych w komputerze

Aparat można podłączyć do komputera przez port USB, co umożliwia przeanalizowanie wszystkich danych z pamięci aparatu za pomocą programu do analizy objawów astmy Microlife. W tej sprawie prosimy o kontakt z przedstawicielem handlowym firmy Microlife.

11. Komunikaty/wady w działaniu/błędy

W przypadku wystąpienia błędu zostanie wyświetlony jeden z podanych poniżej kodów błędów.

Komunikat	Przyczyna	Rozwiązanie problemu
Er2	Nie działa przesyłanie danych pomiędzy aparatem a drukarką.	Należy sprawdzić połączenie kablowe pomiędzy aparatem a drukarką.
no	W pamięci aparatu nie ma żadnych danych.	
Hi	Wynik przekracza 900 ml/min.	Jest to bardzo dobry wynik.

Pozostałe możliwe wady w działaniu:

Jeśli w czasie użytkowania aparatu wystąpią problemy, należy sprawdzić poniższą listę:

Wada w działaniu	Rozwiązanie problemu
Ekran wyświetlacza jest pusty.	1. Należy sprawdzić polaryzację baterii (+/-)
Baterie zostały umieszczone w aparacie.	2. Jeśli wskazania wyświetlacza są błędne lub nietypowe, należy wyjąć baterie i wymienić je na nowe.
Aparat często w ogóle nie wykonuje pomiaru lub podaje błędne wyniki.	1. Należy upewnić się, czy przewód pomiarowy jest podłączony prawidłowo. 2. Należy sprawdzić, czy wiatraczek obraca się podczas dmuchania w przewód. Różne przedmioty, kurz, płyny lub śluz mogą zakłócać obroty wiatraczka. Należy wówczas wyczyścić przewód pomiarowy według instrukcji. 3. Należy skonsultować wyniki z lekarzem.

Jeżeli mają Państwo pytania związane z użytkowaniem aparatu, prosimy zapytać przedstawiciela handlowego lub aptekarza o dane przedstawiciela Microlife Service w Państwa kraju. Zespół serwisantów Microlife z przyjemnością udzieli Państwu pomocy.

12. Wymiana baterii

Gdy na wyświetlaczu pojawi się symbol zużycia baterii, urządzenie zostanie zablokowane do momentu wymiany baterii.

Należy używać baterii 1,5 V z oznaczeniem «Long-Life» lub «Alkaline», rozmiar AAA. NIE zaleca się używania akumulatorów 1,2 V. Jeśli aparat nie będzie używany przez dłuższy okres czasu, należy wyjąć baterie.

Uwaga! Podczas wymiany baterii dane zapisane w pamięci aparatu są dobrze chronione i NIE zostaną utracone.

Po wymianie baterii (lub po odłączeniu urządzenia od źródła zasilania) należy ponownie ustawić godzinę/datę! W przeciwnym razie zapisywanie danych w pamięci będzie niemożliwe.

13. Informacje dotyczące przechowywania urządzenia i bezpieczeństwa

- Nie wolno narażać urządzenia na działanie skrajnych temperatur, wilgoci, kurzu ani bezpośredniego światła słonecznego.
- Urządzenie należy czyścić miękką, suchą szmatką. Nie wolno używać benzyny, rozcieńczalników ani podobnych rozpuszczalników. Nie wolno myć przewodu pomiarowego w zmywarce do naczyń!
- Nie wolno upuszczać aparatu ani obchodzić się z nim nieostrożnie. Należy unikać silnych drgań.
- Nigdy nie należy podejmować samodzielnych prób naprawy urządzenia. Wszelkie przypadki otwarcia urządzenia bez upoważnienia autoryzowanego serwisu spowodują unieważnienie warunków gwarancji!
- Jeśli urządzenie zostanie uderzone (upuszczone), wystąpią wady w działaniu lub uszkodzenia albo aparat będzie wskazywał nieoczekiwane wyniki pomiarów, należy sprawdzić stan urządzenia w serwisie firmy Microlife w kraju użytkownika.



14. Gwarancja

Niniejsze urządzenie jest objęte dwuletnią gwarancją licząc od daty zakupu. Gwarancja dotyczy elementu głównego oraz przewodu pomiarowego. Gwarancja nie ma zastosowania w przypadku uszkodzeń spowodowanych przez nieprawidłową obsługę, wyciek z baterii, wypadki powodujące uszkodzenie mechaniczne urządzenia, nieprzestrzeganie instrukcji obsługi oraz modyfikowanie urządzenia przez osoby trzecie. Gwarancja jest ważna tylko razem z dowodem zakupu lub kartą gwarancyjną wypełnioną przez sprzedawcę.

Nazwa i adres firmy sprzedawcy:

15. Dane techniczne

Zakres pomiarowy:	PEF od 50 do 900 l/min FEV ₁ od 0,01 do 9,99 litrów
Metoda pomiaru:	Za pomocą wiatraczka obrotowego
Dokładność:	PEF \pm 20 l/min. lub 10% wartości odczytu, w zależności od tego, która wartość jest większa. FEV ₁ \pm 0.1 l lub 5% wartości odczytu, w zależności od tego, która wartość jest większa.
Jednostka pomiarowa:	PEF 1 l/min; FEV ₁ 0,01 l
Bezpieczeństwo danych:	kopia bezpieczeństwa wykonywana przez EEPROM
Pamięć:	240 pomiarów z datą/godziną
Rozmiar:	77 (W) x 144 (L) x 48 (H) mm
Waga:	150 g (z bateriami)
Temperatura:	-5 do +50°C lub 23 do 122°F
Wilgotność:	maks. 10 do 90% wilgotności wzgl.
Temperatura robocza:	10 do 40 °C lub 50 do 104 °F
Wilgotność robocza:	maks. 10 do 85% wilgotności wzgl.
Zasilanie:	2 baterie 1,5 V, rozmiar AAA
Odnośnik do standardu:	CE (Wytyczna UE 93/42/EWG) EN60601-1 Aktualizacja standardu ATS z 1994
Wymagania systemu:	Microsoft® Windows® XP, Vista, 7, 8, procesor min. 550 MHz, min. 500 MB wolnego miejsca na dysku twardym, 256 MB pamięci RAM, min. rozdzielczość: 800x600 w 256 kolorach, napęd CD-ROM dostęp do Internetu w celu pobrania online, jeden wolny port USB

Urządzenie posiada Wpis do Rejestru Wyrobów Medycznych.

Firma zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian technicznych!

Szczegółowe informacje dla użytkowników dotyczące naszych produktów i usług znajdują się pod adresem www.microlife.com.