

Little Doctor

LD-812U

ENGLISH

ULTRASONIC NEBULIZER LD. *Instruction Manual.*

ROMANIAN

INHALATOR ULTRADĂZVÎCOWY LD. *Instrucțiã de utilizare.*

HUNGARIAN

ULTRAHANGOS LD INHALÁTOR. *Használati útmutató.*

RUSSIAN

INHALATOR CU ULTRASUNETE LD. *Manual de instrucțiuni.*

UKRAINE

УЛТРАЗВКОВИЙ ІНХАЛАТОР LD. *Ръководство за експлоатация.*

fig.1	rys. 1	1. ábra	imaginea 1	фиг.1
PARTS AND COMPONENTS	DENUMIREA PĂRȚILOR ȘI COMPONENTELOR	ПОДСТАВОВЕ ЧЕСТИ И КОМПОНЕНТИ	НАЗВАННЯ НА ЧАСТИ И КОМПОНЕНТИ	ALKATRÉSZEK MEGNEVEZÉSE

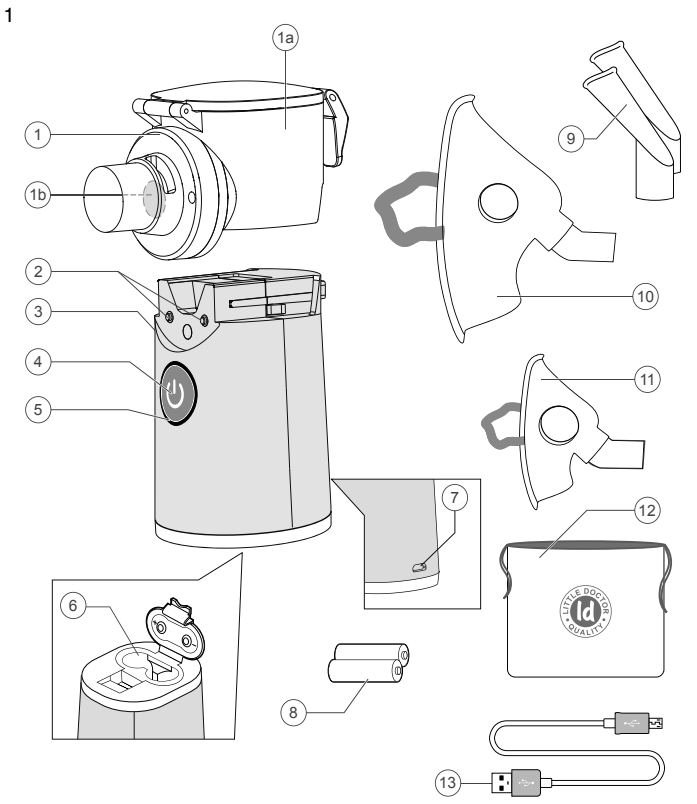
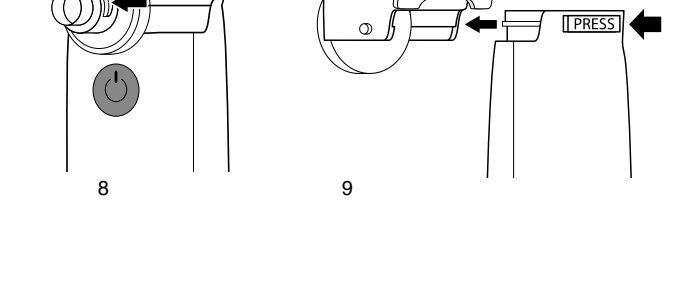
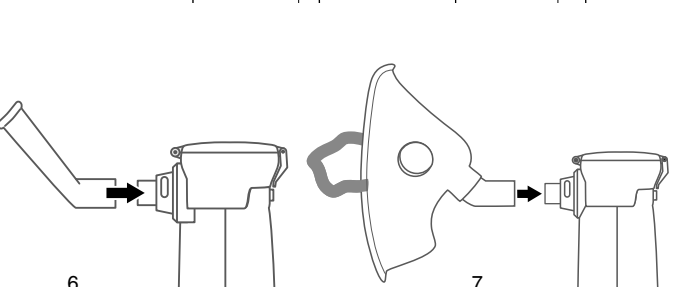
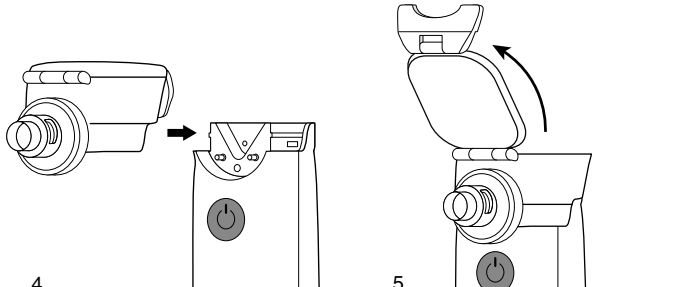
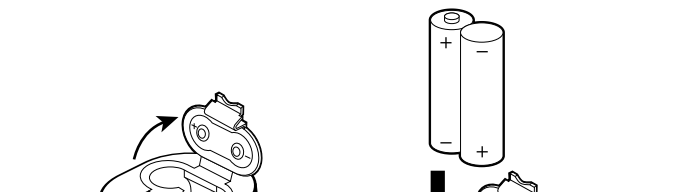


fig. 2, 3	rys. 2, 3	2, 3 ábra	imaginea 2, 3	фиг. 2, 3
POWER SUPPLY OF THE DEVICE	ZASILANIE ELEKTRYCZNE URZĄDZENIA	AZ ELEMEK BEHELYEZÉSE	SURSA DE ALIMENTARE A DISPOZITIVULUI	ЕЛЕКТРИЧЕСКО ЗАХРАНБАНА НА УСТРОЙСТВОТО



ENG	Electric power socket
PARTS AND COMPONENTS (fig.1)	Batteries
● Nebulization chamber	Mouthpiece
● Medication cup	Mask for adults
● Mesh membrane	Mask for children
● Electrodes	Carrying bag
● Main unit	Power cord
● Button	
● Indicator	
● Battery compartment	

MESH TECHNOLOGY OF AEROSOL GENERATION
LD-812U is a nebulizer that uses a new mesh technology of aerosol generation. Compared to conventional ultrasonic nebulizers, the use of the mesh technology gives a number of advantages:
• super compact size of the device
• use of a wide range of drugs, including antibiotics, antiseptics and mineral water as inhalation solutions;
• remaining volume of the inhalation solution is reduced to almost zero, which helps save expensive drugs;
• the device can work from either a USB-adaptor (not included) or 2 AA batteries;
• device operation is virtually silent and inhalation therapy can be administered even to sleeping children;
• you can tilt the device during inhalation up to 45° from the vertical axis.
• self-cleaning membrane significantly extends the service life of the nebulization chamber
• small particle size provides for more efficient delivery of medication to the lower respiratory tract
• two masks (adult mask and children mask) and two mouthpieces are in the package.

OVERVIEW
The purpose of LD Ultrasonic Nebulizer is to treat and prevent respiratory and lung disorders using aerosols of AQUEOUS solutions of drugs in hospitals and at home. This manual will help the user to operate LD Ultrasonic Nebulizer safely and efficiently. Use the device shall in accordance with the rules in this manual and do not use it for purposes other than those described herein. Make sure you read and understand the entire manual. Functionally, the device consists of an aerosol formation chamber with a mesh membrane and a main unit with a battery compartment. There is a button and a light indication around the button on the case of the device.

SAFETY WARNINGS
Caution! Never use inhalation solutions containing ether, oils or suspended particles (suspensions), including decoctions and infusions of herbs. We recommend to use any types of standard liquid inhalation solutions designed for nebulizer therapy produced by pharmaceutical companies, and natural mineral waters.
Caution! To avoid damage, do not touch the mesh membrane with your hands, do not clean it with any objects, alcohol or solvents.
• Inhalation solutions should be prepared under sterile conditions based on 0.9% sodium chloride as a solvent. Do not use tap or even boiled water as an inhalation agent. Disinfect the vessel where the solution is to be prepared by boiling.
• Type of inhalation (through the mouth, using a mouthpiece, or through the nose using a mask), the duration (usually no more than 10–15 minutes) and frequency, as well as the inhalation solutions used should be determined by YOUR DOCTOR.
• Children shall use the device under adult supervision.
• If you do not use the device for a long time, remove the batteries.
• Do not place the device in water, under flowing water drain or in the shower. Do not use it when bathing.
• If the device does not work, see the "TROUBLESHOOTING ALGORITHM AND METHODS" section.
• Only use accessories that are intended for LD-812U and are described in this manual.
• Do not insert foreign objects into the holes of the main unit.

BATTERY INSTALLATION
The package of nebulizer has two AA batteries. The included batteries are designed to test the performance of the device, and their service life may be shorter than that of new batteries. To install batteries, open the battery compartment by pressing the cover latch with your finger (fig. 2). Insert the batteries, observing the polarity (fig. 3). Close the battery compartment cover by pressing your finger until it clicks. New batteries, depending on the type and capacity, can ensure the operation of the nebulizer for an average of 6 days (when the nebulizer is working for 15 minutes a day). If the indicator is constantly lit in orange it means that the battery is low and inhalator will stop working. Replace the batteries with new ones.
• Do not leave used batteries inside the device.
• We recommend to use alkaline AA batteries to power the device.
• Zinc-carbon batteries are not recommended.

THE USE OF THE DEVICE WITH A POWER SUPPLY
Use a power supply (not included) with the following specifications.
Output voltage: 5V ± 5%
Load current: at least 500 mA
Plug: micro-USB
Find the power supply socket on the back case of the device. Connect the power cord to the main unit, plug the power cord into electrical wall outlet and press the button. After measurement, switch the device off by pressing the button, disconnect the power source from the electrical wall outlet and disconnect the power cord from the device.

OPERATING PROCEDURES
Important! Before using the device for the first time, clean it as described in paragraph 1 of section "Care, storage, repair and disposal".
1. Insert the inhalation chamber into the slots in the upper part of the main unit until it clicks (fig. 4).
Attention! Keep the electrodes of the device and nebulizer chamber clean. Prevent water or drugs from getting on them! Otherwise, malfunction of the inhale is possible.
Important! The nebulization chamber with a mesh membrane are consumable materials. The service life of the nebulization chamber varies depending on the usage environment and the composition of the inhalation solutions used. Under proper operation conditions and provided that the device is used to nebulize a saline solution 3 times a day for 10 minutes at a room temperature (23 °C) the service life of the nebulization chamber is one year (amount 180 hours).
2. Open the top of the nebulization chamber by lifting the latch (fig. 5). Pour the medication into the medication cup. The maximum capacity of the medication for one inhalation is 8 ml (see the scale on the nebulization chamber), the minimum is 0.5 ml. Close the cover of the nebulization chamber by lowering the latch. Do not use excessive force for opening and closing the latch (thus you will increase the service life of the nebulizer chamber). Ensure that the cover is tightly closed and the inhalation solution does not spill out of the nebulizer chamber.
3. Insert the mouthpiece (fig. 6) or mask (fig. 7).

Attention, parents! While using of the device during inhalation the child can breathe simultaneously through the mouth and through the nose. The design of the mask prevents the formation of excessive pressure of the aerosol during the inhale, which allows the child to breathe more calmly, evenly and deeply.
4. For the beginning of the procedure press the button. The indicator lights up with green color.
Attention! If the nebulizer chamber is empty when the power is on, the indicator light will glow green for one second, and then the device will switch off automatically. The nebulizer may spray the inhalation solution for one second after the power is on, and then pause for 0.5 seconds. This is normal operation of the device. After a pause, the device should spray the inhalation solution continuously.

INHALATION
For effective inhalation, calm down, relax, and sit up. If you inhale in bed, place a pillow under your back so that your back is as straight as possible. An inconvenient posture and uneven breathing may lead to blocking a part of the lungs and some parts of the respiratory tract.
Important! A single-patient use of mouthpiece and/or mask is recommended. Take a comfortable position and begin the inhalation procedure. Breathing should be even, breathe slowly and deeply so that the aerosol penetrates deeply into the respiratory tract.
Attention! During inhalation, do not close the openings (fig. 8). This will reduce the efficiency of the device. If you want to stop the procedure, press the button to turn off the power. The indicator goes out. If the inhalation solution is fully used, the device will automatically switch off.
Attention! If during the inhalation the device does not switch off automatically after the entire inhalation solution has been used, turn off the power by pressing the button. During the procedure, you can tilt the inhale (at an angle of no more than 45° relative to the vertical axis). However, make sure that the inhalation solution is in contact with the mesh membrane. The inhale may operate normally for some time after changing the angle of inclination of the device. If the angle of inclination of the inhale is such that the inhalation solution is not in contact with the mesh membrane, it will work normally for about 10 seconds and then switch off (the operation time depends on the type of inhalation solution used). When a small amount of the inhalation solution is left, tilt the device towards you. Thus you will use the remaining inhalation solution completely. Do not shake the inhale during use. It may automatically switch it off. After inhalation, switch off the device by pressing the button, the indicator will go out. Remove the inhalation chamber from the device by pressing the PRESS button on the back of the case and pushing the nebulization chamber forward (fig. 9). Clean the device as described in paragraph 1 of section "Care, storage, repair and disposal".

MEMBRANE CLEANING MODE
The membrane cleaning mode is designed for automatic cleaning of the membrane from residues of drugs and other deposits. To enable the membrane cleaning mode:
1. Pour 8 ml of distilled water into the medication cup.
2. In the off state, press and hold the button for about 5 seconds until the red indicator lights up. Release the button.
3. After about 3 to 5 seconds, the indicator goes out and the membrane cleaning procedure begins.
4. The device will switch off automatically after 10 minutes. For the forced shutdown of the membrane cleaning mode briefly press the button. Forced shutdown is possible after 3 seconds after switching on. We recommend to clean the membrane at least 1 time per month with a daily use of the device or in cases where the aerosol generation has decreased or it is completely absent.

CARE, STORAGE, REPAIR AND DISPOSAL
1. After an inhalation procedure with any medicinal solution, it is recommended to spray pure water for 1-2 minutes in order to clean the mesh membrane from drug residues. DO NOT clean the membrane with any objects (napkins, rags, cotton swabs, etc.).

2. Clean the device and accessories regularly. It is recommended to use all accessories of the device with a 3% solution of hydrogen peroxide with the addition of a 0.5% solution of detergent (for example, laundry detergent). Then wash the nebulization chamber and medication cup under running water. Mouthpieces can be boiled for 10 minutes or autoclaved at a temperatures up to 150°C. After processing, wipe all parts of the device with a soft cloth. Attention! After cleaning, do not install the nebulization chamber with residual water on the main unit — this may lead to oxidation of the contacts. Wait until the camera is completely dry.
3. Protect the device from direct sunlight and strong shocks.
4. Do not store or use the device in the immediate vicinity of heaters and open flame.
5. Protect the instrument from contamination.
6. Do not allow the device to come in contact with aggressive solutions.
7. If necessary, carry out repairs only in specialized organizations.
8. This device has a service life of 5 years from the moment of its transfer to the consumer. For consumables - 1 year from the date of transfer to the consumer. At the end of the specified service life, periodically contact specialists (specialized repair organizations) to check the technical condition of the device and, if necessary, to carry out its disposal in accordance with the rules of disposal applicable in your region. No special conditions for disposal by the manufacturer are established.

Green light	power on
Orange light	low battery
Flashing green light	membrane cleaning mode is on

BASIC SPECIFICATIONS	
Model	LD-812U
Type	ultrasonic
Power consumption, not more, W	3
Nebulization rate, not less, ml/min (Aerosol Output Rate)	0.2*
Median mass aerodynamic diameter (MMAD), not more, µm	5*
Capacity nebulization chamber, ml	8
Remaining capacity of the inhalation solution, not more, ml	0.5
Ultrasonic frequency, kHz	110
Noise level, no more than, dB	40*
Power source	3V (2xAA) or DC 5V/0.5A
Electric power socket	micro-USB
Degree of patient contact	type BF
Electrical safety	II
Low battery indication	1.9V ±0.2V
Operation from one set of alkaline batteries, min	about 90
Operation conditions: temperature, °C	10 to 40
relative humidity, % Rh	15 to 85
Storage and handling conditions: temperature, °C	minus 20 to 40
relative humidity, % Rh	15 to 85
Weight (the main unit and nebulization chamber), no more than, g	90
Dimensions of the main unit with nebulization chamber, mm	(73 ± 2) × (99 ± 2) × (45 ± 2)

Year and month of production
Indicated on the device case in the serial number in the form of «YYMM812XXXX», where YY is the year and MM is the month of production.
SYMBOL EXPLANATION:
CE Conforms with the Directive 93/42/EEC
! Important: Read the instruction
! BF type product
IP22 IP protection class

Production of the devices is certified according to the international standard ISO 13485.
The device complies with European Directive MDD 93/42/EEC.
The revision date of this Operation manual is indicated at the last page in the EXXX/YYMM/NN format, where YY is the year, MM is the month, and NN is the revision number. Technical specifications are subject to change without prior notice in order to improve operational properties and quality of the product.

Problem	Cause	Recommended actions
The intensity of aerosol formation is very low.	There is no contact between the inhalation solution and the mesh membrane for more than 10 seconds. Mesh membrane inhalation chamber is clogged. Use of non-recommended high viscosity drugs.	Change the tilt angle of the nebulizer so that the inhalation solution is in contact with the mesh membrane. Clean the membrane as described in the MEMBRANE CLEANING MODE section. If after cleaning the problem persists, replace the inhalation chamber with a new one. Wipe away any contamination and turn the power on again.
Electrodes of the nebulizer and inhalation chamber are contaminated.		Wipe away any contamination and turn the power on again.
The indicator is orange, the battery level is insufficient.		Replace all batteries with new ones and turn on the power again. Try a different power adapter / power cord

After power on, the indicator flashes in green and then turns off.	Nebulizer chamber is empty.	Pour the inhalation solution into the inhalation chamber.
There is no contact between the inhalation solution and the mesh membrane.		Adjust the tilt angle of the nebulizer so that the inhalation solution is in contact with the mesh membrane.
Electrodes of the nebulizer and inhalation chamber are contaminated.		Wipe away any contamination and turn the power back on.

The indicator does not light, and the spraying of the drug does not occur.	Incorrectly installed batteries.	Install the batteries, observing polarity, and turn on the instrument again.
Low battery charge.		Replace all batteries with new ones and turn on the power again.
The indicator lights up but no spraying occurs.	The indicator lights up orange - very low battery charge. Disruption of the mesh membrane nebulizer chamber.	Replace all batteries with new ones and turn on the power again. Replace the inhalation chamber with a new one.
Electrodes of the nebulizer and inhalation chamber are contaminated.		Wipe away any contamination and re-power on.
The mesh membrane of the inhalation chamber is heavily clogged.		Clean the inhalation chamber as described in the "Care, storage, repair and disposal" section. If after cleaning the problem persists, replace the inhalation chamber with a new one.
Nebulizer turns off during operating.	Out of inhalation solution.	Pour an inhalation solution to the nebulizer chamber.
There is no contact between the inhalation solution and the mesh membrane for more than 10 seconds. Nebulizer was shaken during use.		Change the tilt angle of the nebulizer so that the inhalation solution is in contact with the mesh membrane. Hold the nebulizer in your hand steadily, do not shake it.

Inhalation solution leaks from the nebulizer chamber.	Disruption of the mesh membrane of the inhalation chamber or aging of the seal of the inhalation chamber.	Replace the inhalation chamber with a new one.
Mesh membrane inhalation chamber is clogged.	Mesh membrane is clogged with drug residues and other deposits.	Clean the membrane as described in the MEMBRANE CLEANING MODE section.

WARRANTY
The warranty liabilities are contained in the warranty card given at the sale of this device to a purchaser. The warranty does not apply to the consumables (inhalation chambers, masks, mouthpieces, etc.). The addresses of organizations providing warranty service can be found in section "INFORMATION ON THE MANUFACTURER AND DISTRIBUTORS" or on the website www.littledoctor.sg.
INFORMATION ON THE MANUFACTURER AND DISTRIBUTORS
Manufactured under control and for Little Doctor International (S) Pte. Ltd. (7500A BEACH ROAD #11-313 THE PLAZA SINGAPORE 199591. Postal address: Yishun Central P.O. Box 9293 Singapore 917699).
Manufacturer: Little Doctor Electronic (Nantong) Co. Ltd. (No. 8, Tongxing Road Economic & Technical Development Area, 226010 Nantong, Jiangsu, People's Republic of China).
Distributor in Europe: Little Doctor Europe Sp. z o.o., 57 Zawiłia Street, 30-390, Krakow, Poland, Sales Office phone: +48 12 2684746, fax: +48 12 2684 47 53. E-mail: biuro@littledoctor.pl, www.LittleDoctor.pl

Authorized Representative in the EU: Little Doctor Europe Sp. z o.o., 57 Zawiłia Street Krakow 30-390 Poland.
For more information please visit www.littledoctor.sg

* - Measured by Little Doctor International (S) Pte. Ltd.

ПОЛ	Gniazdo zasilania elektrycznego
ПОДСТАВОВЕ ЧЕСТИ И КОМПОНЕНТИ (rys. 1)	Baterie
● Komora inhalacyjna	Ustnik
● Zbiornik na lek	Maska dla dorosłych
● Membrana siateczkowa	Maska dla dzieci
● Elektrody	Worek
● Urządzenie główne	Kabel zasilający
● Przycisk	
● Dioda	
● Komora baterii	

MESH TECHNOLOGIA WYTWARZANIA AEROSZOLU
LD-812U jest inhalatorem z najnowocześniejszą technologią uzyskiwania aeroszolu MESH, czyli za pomocą membrany błonkowej. W porównaniu ze zwykłymi inhalatorami ultradźwiękowymi, zastosowanie technologii MESH daje cały szereg zalet:
• niewielki rozmiar urządzenia;
• możliwość stosowania środków leczniczych jako roztworów inhalacyjnych; preparatów mukolitycznych i chloru sodu;
• obniżona objętość nie nadających się do użycia resztek roztworu niemal do zera, co pomaga uniknąć marnowania drogich leków;
• możliwość pracy zarówno z adapterem USB (do kupienia osobno) jak i na dwóch bateriach AA;
• duża praca urządzenia, pozwala na przeprowadzanie terapii inhalacyjnych nawet u śpiących dzieci;
• możliwość pracy pod kątem do 45° względem osi pionowej;
• tryb czyszczenia automatycznego znacznie wydłuża czas pracy komory inhalacyjnej;
• niewielki rozmiar częściek pozwala na skuteczniejsze dotarcie leku do dolnych oddziałów dróg oddechowych;
• dwie maski (dla dorosłych i dla dzieci) oraz dwa ustniki w zestawie.

DANE OGÓLNE
Inhalator ultradźwiękowy LD służy do leczenia i profilaktyki chorób dróg oddechowych oraz płuc za pomocą aerozoli z WODNYCH roztworów leczniczych w pławkach medycznych oraz w domu. Niniejsza instrukcja obsługi została sporządzona, aby pomóc w bezpiecznej i skutecznej terapii za pomocą inhalatora ultradźwiękowego LD. Z tego urządzenia należy korzystać w sposób zgodny ze wskazówkami zawartymi w niniejszej instrukcji obsługi. Nie należy stosować inhalatora do innych niż opisane tutaj celów. Ważne, aby użytkownik inhalatora przeczytał i zrozumiał treści instrukcji. Zasadniczo urządzenie składa się z komory wytwarzającej aerozol z membraną siateczkową oraz z urządzenia głównego z komorą na baterie. Na obudowie przyrządu znajduje się przycisk włączania/wyłączenia i dioda dookoła przycisku.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI
Uwaga! STOSOWANIE ROZTWORÓW INHALACYJNYCH BĘDĄCYCH ZAWIESINAMI (NP: NEBBUD, BEROUDUAL, PULMIKORT I ECTODOPES) SUBSTANCJI ZAWIERAJĄCYCH ETER, OLEJKI, ALKOHOL JEST NIEODPOWIEDNIE. Zalecane jest użycie standardowych płynnych roztworów inhalacyjnych, przeznaczonych do nebulizacji i produkowanych przez firmy farmaceutyczne oraz naturalnych wód mineralnych. Należy stosować się do zaleceń lekarza lub farmaceuty co do wyboru odpowiedniego typu leku, możliwości jego stosowania w inhalatorach ultradźwiękowych oraz sposobu jego dawkowania. Lek, zawierający antybiotyki, glikokortykosteroidy, oraz niektóre leki mukolityczne mogą tracić swoje właściwości/ulegać zniszczeniu w środowisku ultradźwiękowym.
Uwaga! Dotknięcie membrany siateczkowej może spowodować jej uszkodzenie, zatem prosimy o niedotykanie jej rękami oraz o powstrzymanie się od czyszczenia jej jakimikolwiek przedmiotami, spirytusem czy rozpuszczalnikami.
• Roztwory inhalacyjne należy przygotowywać w warunkach sterylnych z użyciem 0,9% chloru sodu jako rozpuszczalnika. Jako środka inhalacyjnego nie wolno używać kanonarki ani zagotowanej wody. Naczynia służące do przygotowania roztworu muszą być zdezynfekowane poprzez zagotowanie.
• Rodzaj inhalacji (ustami, z użyciem ustnika, lub nosem z użyciem maski), czas (zwykle nie dłuższy niż 10–15 minut), częstotliwość oraz roztworu inhalacyjnego powinien wskazać TWÓJ LEKARZ.
• Dzieci powinny korzystać z inhalatora wyłącznie pod nadzorem dorosłych.
• Jeśli nie korzystasz z inhalatora przez dłuższy czas, wstrzymuj baterie.
• Nie zanurzaj urządzenia do wody, nie trzymać pod strumieniem wody ani w kabine prysznicowej. Nie korzystaj podczas kąpiel.
• Jeśli inhalator nie działa, zapoznaj się z rozdziałem „IDENTYFIKOWANIE USTEREK I SPOSOBY NA ICH ROZWIĄZANIE”
• Prosimy korzystać wyłącznie z kompatybilnych z modelem LD-812U akcesoriów, wymienionych w tej instrukcji obsługi.
• Nie wkładaj żadnych obcych przedmiotów do otworów inhalatora.
• Niniejsze urządzenie nie służy do znieczulenia inhalacyjnego ani do sztucznej wentylacji płuc.

WKŁADANIE BATERII
Do zestawu tego inhalatora dołączono dwie baterie typu AA. Służą one do sprawdzenia poprawnego działania urządzenia. Termin ich użytkowania może być krótszy w porównaniu z nowymi bateriami. Instalacja baterii odbywa się w następujący sposób: należy otworzyć pokrywę komory na baterie, wsłukać palcem na jej zatrzask (rys. 2). Następnie baterie należy włożyć do komory, pamiętając o oznakowaniu biegunów (rys. 3). Pokrywkę na baterie następnie trzeba zamknąć, wsłukać ją palcem aż do zatrzaśnięcia. Nowe baterie, w zależności od ich typu i pojemności, mogą zapewnić pracę inhalatora na okres 6 dni (pod warunkiem, że dziennie korzystanie z urządzenia wynosi 15 minut). Jeśli dioda świeci się na pomarańczowo, oznacza to, że poziom baterii jest zbyt niski i inhalator przestaje działać. Obie baterie należy wymienić na nowe.
• Nie zostawiać urządzeń w urządzeniu.
• Do zasilania urządzenia zalecane są alkaliczne baterie typu AA.
• Nie zaleca się używanie węglowo-cynkowych baterii.

PRACA URZĄDZENIA Z ZASILACZEM
Dopuszczalne jest korzystanie z zasilacza (do kupienia osobno) o charakterystykach jak poniżej.
Napięcie wyjściowe: 5V ± 5%
Prąd obciążenia: co najmniej 500 mA
Wtyczka: micro-USB
Gniazdo na kabel zasilający znajduje się na tylnej stronie urządzenia. W celu korzystania z urządzenia zasilającego prądem należy podłączyć do inhalatora złączkę zasilacza, a wtyczkę zasilacza włożyć do gniazda sieciowego i nacisnąć przycisk . Po zakończeniu pomiaru należy wyłączenie, naciskając przycisk , wycognąć wtyczkę zasilacza z gniazda sieciowego i następnie odłączyć złączkę zasilacza od urządzenia.

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA
Ważne! Przed pierwszym użyciem należy przeprowadzić czyszczenie urządzenia w sposób, opisany w pkt 1 rozdziału „Konservacja, przechowywanie, naprawy i utylizacja”.
1. Włóż komorę inhalacyjną w szczelinę w górnej części urządzenia głównego aż do zatrzaśnięcia (rys. 4)
Uwaga! Elektrody inhalatora oraz komorę inhalacyjną należy utrzymywać w czystości. Nie wolno dopuszczać do kontaktu elektrod z wodą lub lekami! W przeciwnym razie doprowadzi to do nieprawidłowego działania inhalatora.
Ważne! Komora inhalacyjna z membraną siateczkową jest materiałem eksploatacyjnym. Żywność komory inhalacyjnej jest mocno uzależniona od przestrzegania zasad eksploatacji oraz od składu stosowanych roztworów eksploatacyjnych. Przy prawidłowym użytkowaniu oraz pod warunkiem, że inhalator jest wykorzystywany do rozpylania roztworu fizjologicznego 3 razy dziennie po 10 minut w temperaturze pokojowej (23 °C), komora inhalacyjna posłuży 1 rok (co odpowiada 180 h nieprzerwanego użytkowania).
2. Otwórz pokrywę komory inhalacyjnej, podnosząc zaczep (rys. 5). Wlej roztwór inhalacyjny do zbiornika na lek. Maksymalna dawka leku dla jednej procedury wynosi 8 ml (patrz oznaczenia na komorze inhalacyjnej), minimalna dawka wynosi 0,5 ml. Zamknij pokrywę komory inhalacyjnej, opuszczając zaczep.
3. Podłącz ustnik (rys. 6) lub maskę (rys. 7).
Uwaga, rodzice! Stosowanie maski podczas inhalacji pozwala dziecku na jednoczesne oddychanie, zarówno ustami jak i nosem. Maskę została zaprojektowana w sposób, uniemożliwiający zwiększenie ciśnienia aerozolu podczas wdychu, co pozwala na spokojny, równy i głęboki oddech.
4. Aby rozpocząć inhalację, naciśnij przycisk . Dioda zaświeci się na zielono.
Uwaga! Jeśli przy podłączonym zasilaniu komora inhalacyjna będzie pusta, a dioda będzie świeciła się na zielono tylko przez jedną sekundę, a następnie urządzenie automatycznie się wyłączy. Istnieje prawdopodobieństwo, że w połączeniu zasilania inhalator zacznie rozpylanie roztworu przez sekundę, a następnie znowu przerywać na 0,5 sekundy. Jest to normalne działanie urządzenia. Po tej przerwie urządzenie zacznie nieprzerwanie rozpylanie roztworu inhalacyjnego.

INHALACJA
W celu uzyskania najlepszych efektów inhalacji należy zachować spokój, rozluźnić się i uisnąć w pozycji prostej. Jeśli inhalację przeprowadza się w łóżku, należy umieścić poduszki pod plecy i nogi, aby były one możliwie maksymalnie wyprostowane. Niewygodna pozycja oraz nierówny oddech mogą doprowadzić do zablokowania się części płuc oraz niektórych odcinków dróg oddechowych.
Ważne! Każdy pacjent powinien korzystać z własnego ustnika i/lub maski. Przyjmij wygodną pozycję i rozpocznij procedurę. Oddech powinien być równy, wolny i głęboki, tak by aerozol przenikał do dróg oddechowych.
Uwaga! Podczas inhalacji nie rękami otwórz (rys. 8), gdyż obciąż to skuteczność pracy urządzenia. Jeśli chcesz zatrzymać procedurę, naciśnij przycisk , żeby odłączyć zasilanie. Dioda zgaśnie. W momencie, kiedy roztwór inhalacyjny zostanie całkowicie zużyty, urządzenie wyłączy się automatycznie.
Uwaga! Jeśli podczas inhalacji urządzenie nie wyłączy się automatycznie po zużyciu całego roztworu inhalacyjnego, wyłącz go ręcznie, naciskając przycisk .
Podczas procedury możesz nachylić inhalator (ale nie więcej niż o 45° względem osi pionowej). Upewnij się, że roztwór inhalacyjny styka się z membraną siateczkową. Po umieszczeniu nachylenia inhalator będzie mógł normalnie działać przez pewien czas. Jeśli nachylenie inhalatora sprawi, że roztwór nie będzie się stykał z membraną, inhalator wówczas będzie normalnie działał przez około 10 sekund, a następnie wyłączy się (czas pracy zależy od rodzaju roztworu inhalacyjnego). Gdy w inhalatorze zostanie niewielka ilość roztworu, przyciśnij przycisk na sobie. Pozwoli to na pełne wykorzystanie roztworu. Nie wstrząsaj inhalatorem podczas procedury, gdyż może to doprowadzić do jego automatycznego wyłączenia. Po zakończeniu inhalacji wyłącz urządzenie wciskając przycisk . Zmień komorę inhalacyjną z urządzenia głównego, wyłączając przycisk PRESS na tylnej stronie inhalatora oraz popychając komorę inhalacyjną do przodu (rys. 9). Po procedurze należy wycofować urządzenie w sposób, opisany w pkt 1 rozdziału „Konservacja, przechowywanie, naprawy i utylizacja”.

TRYB CZYSZCZENIA MEMBRANY
Tryb czyszczenia membrany służy do automatycznego czyszczenia membrany od resztek leków i innych osadów. Aktywacja trybu czyszczenia membrany:
1. Włóż do zbiornika na lek 8 ml destylowanej wody.
2. Podczas gdy urządzenie jest wyłączone, wcisnij i przytrzymaj przycisk przez około 5 sek., dopóki dioda nie zaświeci się na czerwono. Włóżcz zwojnij przycisk .
3. Po 3–5 sekundach dioda zgśnie i rozpocznie się procedura czyszczenia membrany.
4. Urządzenie wyłączy się automatycznie po 10 minutach. Aby wymusić wyłączenie trybu czyszczenia membrany, należy krótko wcisnąć przycisk . Wymuszenie wyłączenia trybu czyszczenia membrany, należy krótko wcisnąć przycisk .
5. Zaleca się czyszczenie membrany co najmniej raz na miesiąc, jeśli inhalator jest używany codziennie w celu wyeliminowania osadów z membrany siateczkowej. W przypadku czyszczenia trybu czyszczenia membrany, urządzenie wyłączy się automatycznie.
6. Nie przechowuj i nie korzystaj z inhalatora w bezpośredniej bliskości urządzeń grzewczych lub otwartego ognia.
7. Czoch inhalator przez zabrudzenia.
8. Nie dopuszczaj do kontaktu inhalatora z agresywnymi roztworami.
9. W razie konieczności naprawy należy powoływać wyspecjalizowanych serwisantów.
10. Okres użytkowania tego urządzenia wynosi 5 lat od momentu przekazania użytkownikowi. Po upływie okresu użytkowania okres ten wynosi 1 rok od momentu przekazania użytkownikowi. Po upływie okresu użytkowania należy co jakiś czas zgłaszać się do serwisantów (do wyspecjalizowanych punktów serwisowych) w celu sprawdzenia stanu technicznego urządzenia i w razie jeśli jest to konieczne, w celu jego zutylizowania zgodnie z obowiązującymi w Twoim regionie przepisami dotyczącymi utylizacji. Producent nie określił specjalnych warunków dotyczących utylizacji.

1. Włóż do zbiornika na lek 8 ml destylowanej wody.
2. Podczas gdy urządzenie jest wyłączone, wcisnij i przytrzymaj przycisk przez około 5 sek., dopóki dioda nie zaświeci się na czerwono. Włóżcz zwojnij przycisk .
3. Po 3–5 sekundach dioda zgśnie i rozpocznie się procedura czyszczenia membrany.
4. Urządzenie wyłączy się automatycznie po 10 minutach. Aby wymusić wyłączenie trybu czyszczenia membrany, należy krótko wcisnąć przycisk . Wymuszenie wyłączenia trybu czyszczenia membrany, należy krótko wcisnąć przycisk .
5. Zaleca się czyszczenie membrany co najmniej raz na miesiąc, jeśli inhalator jest używany codziennie w celu wyeliminowania osadów z membrany siateczkowej. W przypadku czyszczenia trybu czyszczenia membrany, urządzenie wyłączy się automatycznie.
6. Nie przechowuj i nie korzystaj z inhalatora w bezpośredniej bliskości urządzeń grzewczych lub otwartego ognia.
7. Czoch inhalator przez zabrudzenia.
8. Nie dopuszczaj do kontaktu inhalatora z agresywnymi roztworami.
9. W razie konieczności naprawy należy powoływać wyspecjalizowanych serwisantów.
10. Okres użytkowania tego urządzenia wynosi 5 lat od momentu przekazania użytkownikowi. Po upływie okresu użytkowania okres ten wynosi 1 rok od momentu przekazania użytkownikowi. Po upływie okresu użytkowania należy co jakiś czas zgłaszać się do serwisantów (do wyspecjalizowanych punktów serwisowych) w celu sprawdzenia stanu technicznego urządzenia i w razie jeśli jest to konieczne, w celu jego zutylizowania zgodnie z obowiązującymi w Twoim regionie przepisami dotyczącymi utylizacji. Producent nie określił specjalnych warunków dotyczących utylizacji.

KONSERWACJA, PRZECZYSZCZANIE, NAPRAWY I UTYLIZACJA
1. Po inhalacji dowolnym lekiem należy w ciągu 1–2 minut rozpylać czystą wodę po to, aby oczyścić membranę siateczkową od resztek leku. Czyszczenie membrany jakimikolwiek przedmiotami (np. serwetkami, ścierkami, patyczkami do uszu itp.) jest NIEODPOWUSZCZALNE!
2. Regularnie czyść urządzenie i wszystkie akcesoria. Zaleca się przecieranie wszystkich akcesoriów 3% roztworem wody utlenionej z dodatkiem 0,5% roztworu środka czyszczącego (np. mydło w płynie). Następnie należy dokładnie przepłukać pod strumieniem wody komorę inhalacyjną i zbiornik na lek. Dla ustników dopuszczalne jest gotowanie w ciągu 10 minut lub autoklawowanie w temperaturze do 150 °C. Po procedurze wytrzyj wszystkie części urządzenia do sucha miękką ścierką. Uwaga! Nie wkładaj komory inhalacyjnej do urządzenia głównego, gdyż reszki wody mogą doprowadzić do utleniania jego elementów. Zaczekaj, aż komora całkowicie wyschnie.
3. Choch urządzenie przed bezpośrednim światłem słonecznym i przed wstrząsami.
4. Nie przechowuj i nie korzystaj z inhalatora w bezpośredniej bliskości urządzeń grzewczych lub otwartego ognia.
5. Choch inhalator przez zabrudzenia.
6. Nie dopuszczaj do kontaktu inhalatora z agresywnymi roztworami.
7. W razie konieczności naprawy należy powoływać wyspecjalizowanych serwisantów.
8. Okres użytkowania tego urządzenia wynosi 5 lat od momentu przekazania użytkownikowi. Po upływie okresu użytkowania okres ten wynosi 1 rok od momentu przekazania użytkownikowi. Po upływie okresu użytkowania należy co jakiś czas zgłaszać się do serwisantów (do wyspecjalizowanych punktów serwisowych) w celu sprawdzenia stanu technicznego urządzenia i w razie jeśli jest to konieczne, w celu jego zutylizowania zgodnie z obowiązującymi w Twoim regionie przepisami dotyczącymi utylizacji. Producent nie określił specjalnych warunków dotyczących utylizacji.

Dioda WSKAZUJĄCA TRYB PRACY URZĄDZENIA	
Kolor zielony	zasilanie jest podłączone
Kolor pomarańczowy	niski poziom baterii
Migający zielony	aktywny tryb czyszczenia membrany

Еще аз alkalmazott típusokat figyelembe, ha az inhalációs oldalt még kevés maradt, akkor döntse meg a készülék magy fele. Ez lehetetvé teszi a maradék inhalációs oldat teljes felhasználását. Ne rázza az inhalátort. Ez atomokos leállításához vezetett. Inhaláció után kapszkaja ki a készüléket az **☞** kapszolgómbotot megnyomásával, ekkor az indikátor kialszik. Szerelje fel az inhalációs kamrát a készülékről az inhalátor hátsó részén található PRESS gomb megnyomásával és az inhalációs kamra előre tolásával (9. ábra). Tisztítsa meg a készüléket úgy, ahogy az a „Gondoskodás, tárolás, javítás és ártalmatlanítás” című fejezet 1. pontjában van leírva.

A MEMBRÁN TISZTÍTÁSÁNAK ÜZEMMÓDJA

A membrán tisztításának üzemmodja a membrán automatikus történő tisztításához győgszer- és más jellegű maradványoktól van tervezve. A membrán tisztítás elindított elmúltát követően kell végrehajtani: 1. Öntsön 8 ml desztillált vizet a győgszeroldat oldat tartályába. 2. Kikapcsolj állapotban nyomja meg és körülbelül 5 másodpercig tartsa az **☞** kapszolgómbotot, amíg nem kezd villogítani a piros színi indikátor. Engedje el az **☞** kapszolgómbotot. 3. Körülbelül 1-5 másodperc múlva az indikátor kialszik és megkezdődik a MESH membrán tisztításának eljárása. 4. A készülék 10 perc múlva automatikusan leáll. A membrán tisztítás üzemmodjának kényserleállításához nyomja meg röviden az **☞** kapszolgómbotot. A bekapcsolás után 3 másodperc elteltével a készülék a kényserállítás. Javasljuk, hogy a membrán haviakva legalább 1 alkalommal tisztítsa meg a készülék napi használatánál, vagy olyan esetekben, amikor az aeroszol teljesítménye csökkent vagy teljesen hiányzik.

GONDOZÁS, TÁROLÁS, JAVÍTÁS ÉS ÁRTALMATLANÍTÁS

1. Az inhalációs bármilyen győgszeroldat teljes elvételése után azt javasoljuk, hogy végezze el a tiszta víz porlasztását 1-2 percen keresztül a MESH membrán győgszermaradványoktól való tisztításra érdekében. MEGEGEDHETETLEN a membrán tisztítás bármilyen tárgyal (szárvélával, ronggyal, pamut tamponnal stb.)! 2. Rendszerezzen tisztítsa meg a készüléket és az összes tartozékát. Javasljuk, hogy a készülék összes tartozékát 3%-os hidrogén-peroxid oldattal törölje át 0,5%-os mosószer hozzáadásával (például mosópor). Ezután ki kell bőségecsen öblíteni az inhalációs kamrát és a győgszeroldat oldat tartályát vízsugár alatt. A csutorákat megengedett 10 percig főzni, az inhalációs kamrát és a győgszeroldat autokláválni. Az eljárás után törölje szárazra a készülék minden részét egy puha szövettel. Figyelem! A tisztítás után ne szerelje fel az inhalációs kamrát a főegységre, ha vízmaradék van benne- ez a kontaktusok oxidációjához vezethet. Vágya meg, amíg a kamra teljesen ki nem szárad. 3. A készüléket évi ml ké közvetlen napfény hatásától és az ütésektől. 4. Ne tárolja és ne használja a készüléket fűtőtestek vagy nyílt láng közvetlen közelében. 5. Válassza a készüléket a szennyeződéstől.

6. Ügyeljen arra, hogy a készülék ne érintkezzen agresszív oldatokkal.

7. Készítsen esztén csak az arra szakosodott szervezeteknél végezzen javításokat. 8. Jelen eszköz élettartama 5 évben van megállapítva, attól a pillanattól kezdve, ahogy a fogyasztó átvésti. Fogyaszéközők élettartama - a fogyasztónak történő átadás napjától számított 1 év. Miután a megállapított élettartam lejárt, időszakosan hozzá kell fordulni a szakemberekhez (szakszervekhez), akik első ellenőrzésk a készülék műszaki állapotát és szükség esetén elvéghezessék az ártalmatlanítást az ön területére vonatkozó rendelkezéseknek megfelelően. Az ártalmatlanítás kööltségek feltérlet a gyártó nem állapította meg.

A MŰSZER MŰKÖDÉSÉNEK INDIKÁTORA

A zöld indikátor	a táplálás bekapcsolását jelzi
A narancsszíni indikátor	az elemek alacsony töltését
A villogó zöld indikátor	a membrán tisztítás üzemmodjának bekapcsolását

Modell	LD-812U ultrahangos
Tipus	3
Az aeroszol teljesítménye, nem több mint, W	3
Az aeroszol előállításának termelékenysége, ml/perc.	nem kevesebb, mint 0,2*
Az aeroszol részecskék átlagos mérete (MMAD), mkm	nem több 5"
Az inhalációs oldat tartályának térfogata, ml	8
Az inhalációs oldat visszatámaszó térfogata, ml	nem több 0,5
Generátor frekvencia, kHz	körülbelül 110
Zajszint, nem több, mint, dB	40*
Elektromos táplálás, V	3V (2xAA) vagy DC 5V/0,5A
USB táplálási aljzat	micro-USB
A páciensvel való érintkezés mértéke	II
Az áramlás elleni védelem osztályozása	1,9V ±0,2V
A tápellátás alacsony töltésének kijelzése	körülbelül 90
Egy alkalii tápellát-készlet működésének tartama, perc	10-40
Működési feltételek	15-85
Hőmérséklet, °C	
Relatív páratartalom, % Rh	Minusz 20-40
Hőmérséklet és szállítási feltételek:	15-85
Relatív páratartalom, % Rh	90
A készülék súlya (főegység és az inhalációs kamra), nem több, mint, g	(73 ± 2) × (99 ± 2) × (45 ± 2)
A főegység külső mérete az inhalációs kamrával együtt, mm	

Gyártás és év hónapja

A sorozatszám a készülék burkolatán van megjelölve«AYMM812XXXX» formában, ahol az YY az év, és az MM a gyártás hónapja.

KARAKTEREK DEKODOLÁSA:	■ Gyártó
C=00 A 93/42/egk kidőnyelvények való megfelelés	▲ Tartsa azt a nedvességtől
☐ Fotos: Olvassa az az utasításokat	☐ II védelmi osztály
☐☐ A mérőműszerek típusjelölője	☐ BF termék
	IP22 IP védelmi osztály

Production is certified according to the international standard ISO 13485. The LD-812U device complies with the European Directive MDD 93/42/EEC.

A készülék kézikönyvi felvilágosítást dátuma az utolsó oldalon szerepel, mint E0XX /YYMM / NN, ahol YY az év, MM a hónap, és az NN a revízió száma. A műszaki adatok előzetes értesítés nélkül változhatnak a termék teljesítményének és minőségének javítása érdekében.

A MEGHIBÁSODÁS- ÉSZLELÉS ALGORITMUSA ÉS A HIBAELHÁRÍTÁS MÓDSZEREI

A készülék használata során bármilyen meghibásodás keletkezésénél forduljon az alábbi táblázathoz a hiba lehetséges okának felkutatása érdekében.

Probléma	Ok	Közelítő javaslat
Az aeroszolkeződéskészenlétségek nagyon alacsony.	Az inhalációs oldat és a MESH membrán között 10 másodpercnél hosszabb ideig nincs kontaktus	Megoldás: az inhalátor dőlősszögét úgy, hogy az inhalációs oldat érintkezzen a MESH membránnal
Az inhalációs kamra MESH membránja beszenyeződött	Nem ajánlott, magas viszkozitású győgszerek használata	Elvégezze a membrán tisztítást úgy, ahogy az a MEMBRÁN TISZTÍTÁSÁNAK ÜZEMMÓDJA fejezetében le van írva. Ha a tisztítás után is fennáll a probléma, akkor szükséges az inhalációs kamra cseréje egy újra
Az inhalátor és az inhalációs kamra elektrodái beszenyeződtek	Távolítsa el a szennyeződést és kapcsolja be újra a táplálást	Cserélje ki az összes tápellátást új elemekre a készülék beújra a táplálást. Próbálkozzon egy másik hálózati adapterrel/tápkábel
Az indikátor narancsszíni fénnyel világít, nem elegendő az elemek töltésének mértéke	Az indikátor narancsszíni fénnyel világít, nem elegendő az elemek töltésének mértéke	Cserélje ki az összes tápellátást új elemekre a készülék beújra a táplálást. Próbálkozzon egy másik hálózati adapterrel/tápkábel
A táplálás bekapcsolása után az indikátor narancsszíni fénnyel világog, aztán kialszik	Az inhalációs kamra üres	Töltse fel az inhalációs kamrát inhalációs oldattal
	A MESH membrán és az inhalációs oldat között nincs kontaktus	Szabályozza az inhalátor dőlősszögét úgy, hogy az inhalációs oldat érintkezzen a MESH membránnal
	Az inhalátor és az inhalációs kamra elektrodái beszenyeződtek	Távolítsa el a szennyeződést és kapcsolja be újra a táplálást
Az indikátor nem ég, és nem történik a porlasztás	Az elemek rosszul vannak behelyezve	Szerelje be az elemeket a polaritás figyelembevételével, és kapcsolja be újra a készüléket
	Az elemek töltése alacsony	Cserélje ki az összes tápellátást új elemekre és kapcsolja be újra a táplálást
Indikátor ég, de nem történik a győgszer porlasztása	Az indikátor narancsszíni fénnyel világít – nagyon alacsony az elemek töltése	Cserélje ki az összes tápellátást új elemekre és kapcsolja be újra a táplálást
	Az inhalációs kamra MESH membránja átszakadt	Cserélje ki az inhalációs kamrát egy újra
	Az inhalátor és az inhalációs kamra elektrodái beszenyeződtek	Távolítsa el a szennyeződést és kapcsolja be újra a táplálást
	Az inhalációs kamra MESH membránja erősen beszenyeződött	Tisztítsa ki az inhalációs kamrát úgy, ahogy az a „Gondozás, tárolás, javítás és ártalmatlanítás” című fejezetben le van írva. Ha a probléma a tisztítás után is fennáll, akkor szükséges az inhalációs kamra cseréje egy újra
Az inhalátor működés közben leáll	Az inhalációs oldat elfogyott	Töltse fel az inhalációs kamrát inhalációs oldattal
	Az inhalációs oldat és a MESH membrán között 10 másodpercnél hosszabb ideig nincs kontaktus	Változtassa meg az inhalátor dőlősszögét úgy, hogy az inhalációs oldat érintkezzen a MESH membránnal
	Az inhalátort felhasználása közben felrúzták	Az inhalátort egyenesen tartsa a kezében, ne rázza

Az inhalációs oldat típusától függően, ha az inhalációs oldalt még kevés maradt, akkor döntse meg a készülék magy fele. Ez lehetetvé teszi a maradék inhalációs oldat teljes felhasználását. Ne rázza az inhalátort. Ez atomokos leállításához vezetett. Inhaláció után kapszkaja ki a készüléket az ☞ kapszolgómbotot megnyomásával, ekkor az indikátor kialszik. Szerelje fel az inhalációs kamrát a készülékről az inhalátor hátsó részén található PRESS gomb megnyomásával és az inhalációs kamra előre tolásával (9. ábra). Tisztítsa meg a készüléket úgy, ahogy az a „Gondoskodás, tárolás, javítás és ártalmatlanítás” című fejezet 1. pontjában van leírva.	Az inhalációs kamra MESH membránja átszakadt vagy az az inhalációs kamra töltése eléregedett	Cserélje ki az inhalációs kamrát egy újra
Az inhalációs kamra MESH membránja beszenyeződött	Az inhalációs kamra MESH membránja beszenyeződött	Elvégezze a membrán tisztítást úgy, ahogy az a MEMBRÁN TISZTÍTÁSÁNAK ÜZEMMÓDJA fejezetében le van írva.

JÓTÁLLÁS

Ere az LD termékre a garanciajegyben meghatározott idejű garancia érvényes. A garancia nem vonatkozik a fogyaszéközőkre (inhalációs kamra, maszkok, szűrők stb.). A garanciális kötelezettségeket a termék értékesítésétől kezdve garanciális jegy rögzíti. A garanciális szolgáltatásokat nyújtó szervezetek címei a «GYÁRTÓ ÉS A MEGHATALÁZOTT KÉPVISELŐ» című szakaszban vannak meghatározva, illetve az interneten a www.LittleDoctor.org webloldan.

GYÁRTÓ ÉS A MEGHATALÁZOTT KÉPVISELŐI

Készítők a Little Doctor International (S) Pte. Ltd. (7500A BEACH ROAD #11-313 THE PLAZA SINGAPORE 199591, levelezési cím: Yishun Central P.O. Box 9293 Singapore 917699) ellenőrzésé alá és számára.

Gyártók: Little Doctor Electronic (Nantong) Co. Ltd. (No. 8, Tongxing Road Economic & Trade Area, 226010 Nantong, Jiangsu, People's Republic of China).

Forgalmazók az Európai Unióban: Little Doctor Europe Sp. z o. o. (57G Zawila Street, 30-390 Kraków, Poland, phone: +48 12 2684746, 12 2684747, fax: +48 12 268 47 53, e-mail: biuro@littledoctor.pl).

Részletes információ a honlapon: www.littledoctor.sg

* - A mértést az Little Doctor International (S) Pte. Ltd.

DENUMIREA PĂRȚILOR ȘI COMPONENTELOR (fig. 1)	
☐ Camera de inhalare	☉ Gaura pentru sursa de alimentare electrică
☐ Compartimentul pentru medicamente	☐ Elementele alimentării
☐ Membrana de convertire	☐ Piesa de gură
☐ Electrozi	☐ Masca pentru adult/
☐ Unitatea principală	☐ Masca pentru copii
☐ Butonul ☐ Indicator	☐ Găscă
☐ Compartiment pentru elementele de alimentare	☐ Cablul de alimentare

OTENHOLOGIE NOUA DE OBTINERE A AEROSOLULUI

LD-812U – este un inhalator, în care este folosită cea mai nouă mesh-tehnologie pentru obținerea aerosolului cu ajutorul camerei de convertire. În comparație cu un inhalator cu ultrasunete obișnuit, folosirea mesh-tehnologiei oferă o serie de avantaje:

- dimensiunea extrem de compactă a dispozitivului;
- folosirea în calitate de sursă de inhalare a unui spectru larg de medicamente, inclusiv antibiotice, antiseptice și așa minérale;
- volumul rezidual al soluției de inhalare este redus la aproape de zero, ceea ce permite economisirea medica-mentelor constituitoare;
- dispozitivul poate lucra atât printr-un adaptor USB (nu este inclus în комплект), cât și prin 2 baterii AA;
- funcționarea dispozitivului este practic fără sunet și se poate aplica terapia de inhalare chiar și copiii care dorm;
- puteți injecta dispozitivul în timpul inhalării până la 45 "față de axa verticală";
- regimul de autocurățare a membranei extinde semnificativ durata de funcționare a camerei de inhalare;
- dimensiunea redusă a particulelor permite aducerea mai eficientă a medicamentului în tractul respirator inferior;
- doză măști (pentru mături și copii).

INFORMAȚII GENERALE

Inhalatorul cu ultrasunete LD este destinat tratamentului și profilaxiei bolilor tractului respirator și a plămânilor prin intermediul aerosolilor, ai soluțiilor medicamentale apoase în spital și acasă. Această instrucțiune este predeterminată pentru a ajuta utilizatorul să utilizeze șișig și eficient nebulizatorul cu ultrasu-nete LD. Aparatul trebuie folosit în conformitate cu regulile care se conțin în instrucțiune și nu trebuie folosit în alte scopuri decât în cele indicate aici. Este important să citiți și să înțelegăți toate instrucțiunile. Funcționarea dispozitivului este alcătuit din camera de convertire a aerosolului cu unitatea principală pentru elementele de alimentare. Pe carcasa dispozitivului este situat butonul oprire/pornire și o indicație cu lumină în jurul butonului.

MĂSURI DE PRECAUȚIE

Este important! NU este permisă UTILIZAREA SOLUȚIILOR DE INHALARE CARE CONȚIN ETER, ULEIURI SAU PARTICULE ÎN SUSPENSIE (SUSPENSII), INCLUSIV DEOCȚII ȘI INFUZII DE IERBURI. Se recomandă utilizarea tuturor tipurilor de soluții standard de inhalare în formă lichidă pentru terapia cu nebulizatoare, produse de companiile farmaceutice, apele minerale naturale sunt recomandate pentru utilizare.

Important! Pentru a evita deteriorarea dispozitivului nu atingeți cu mâna camera de convertire, nu efectuați curățarea cu orice fel de obiecte, spirit sau soluții.

- Soluțiile pentru inhalare trebuie să fie utilizate în condiții sterile pe care de 0,9% clorură de sodiu ca solvent. În calitate de agent de inhalare nu trebuie să se gătească pe de la robinet și chiar fiartă. Vesela în care se prepară soluția se dezinfectează preventiv prin intermediul fierberii.
- Caracterul inhalării (prin gură, prin folosirea piesei de gură, sau prin nas folosind masca), durata (de regulă nu mai mult de 10-15 minute) și periodic, de asemenea soluțiile de inhalare utilizate trebuie determinate de MEDICUL DUMEAVOASTRĂ.
- Copii trebuie să folosească dispozitivul sub controlul matorilor.
- Daă voi nu folosiți dispozitivul un timp mai îndelungat, deconectați elementele alimentării.
- Nu puneți dispozitivul în apă, sub deversarea apei sau în dus.
- Nu îl folosiți în timpul scăldatului.
- Daă dispozitivul nu funcționează, vedeți secțiunea "ALGORITMUL DE CĂUTARE A DEFECTĂCIUNILOR ȘI METODELE ELIMINĂRII LOR".
- Folosiți doar acele elemente care sunt destinate pentru LD-812U și care sunt descrise în această instrucție.
- Nu introduceți obiecte străine în gurile din dispozitiv.

Acest aparat nu este destinat pentru inhalarea anesteziei și pentru ventilația artificială a plămânilor.

INSTALAREA ELEMENTELOR DE ALIMENTARE

Inhalatorul vine cu două baterii de tipul AA. Bateriile incluse sunt destinate pentru a testa funcționalitatea dispozitivului, iar durata lor de viață poate fi mai scurtă decât cea a bateriilor noi. Pentru instalarea elementelor de alimentare, deschițați capacul pentru baterii, apăsând cu degetul pe danta capacului (fig. 2). Introduceti bateriile respectând polaritatea (fig. 3). Închideți capacul departamentului destinat pentru baterii, apăsând cu degetul până la auzirea sunetului clic. Elementele noi de alimentare, în dependență de tip și capacitate, pot asigura funcționarea inhalatorului în medie timp de 6 zile (în cazul când inhalatorul lucrează timp de 15 minute pe zi).

- Daă indicatorul este permanent de culoarea portocalie, însemnă că nivelul bateriilor este prea scăzut și că inhalatorul nu mai poate funcționa. Este necesar să înlocuiți toate bateriile cu altele noi.
- Nu lăsați bateriile folosite în interiorul aparatului.
- Pentru alimentarea dispozitivului se recomandă să cumpărați baterii alcaline de tipul AA.
- Nu se recomandă să folosiți bateriile din sare.

FOLOSIREA DISPOZITIVULUI CU CURSA DE ALIMENTARE ELECTRICĂ

Folosiți sursa de alimentare electrică (se procură adițional) cu caracteristicile tehnice indicate mai jos.

Tensiunea de ieșire: 5V ± 5%
Curent de încărcare: nu mai puțin de 500 mA

Gaura: micro-USB

Gaura pentru sursa de alimentare electrică se află pe partea din spate a dispozitivului. Pentru folosirea dispozitivului cu sursa de alimentare electrică, conectați cablul sursei de alimentare electrică la dispozitiv și conectați sursa de alimentare la o priză de alimentare și apăsați butonul ☐. După terminarea măsurărilor, opriți aparatul apăsând butonul ☐, deconectați cablul de alimentare de la priză și deconectați cablul de alimentare de la dispozitiv.

ORDINEA UTILIZĂRII

Este important! Înainte să folosiți aparatul pentru prima oară trebuie să îl curățați complet așa cum este descris în secțiunea p.1 "Îngrijirea, depozitarea, repararea și reciclarea".

1. Introduceti camera de inhalare în orificiile din partea superioară a unității printr-o plănă când se aude un clic (fig. 4).
Atenție! Păstrați electrozii dispozitivului și camera de inhalare curate. Nu permiteți nimerirea apei sau preparate-lor medicale pe ele! În caz contrar, este posibilă funcționarea defectuoasă a inhalatorului.

Important! Camera de inhalare cu membrana de convertire sunt consumabile. Durata funcționării camerei de inhalare depinde tare de respectarea regulilor de funcționare și de compoziție a soluțiilor de inhalare cu care este utilizat. În cazul utilizării corecte și cu condiția că dispozitivul se folosește pentru pulverizarea soluțiilor fiziologice de 3 ori pe zi câte 10 minute, la temperatura camerei de (23 ° C), camera de inhalare este proiectată pentru 1 an (timpul de funcționare total este de 180 de ore).

2. Deschițați capacul pentru alimentare, ridicând zăvorul (fig. 5). Turnați soluția medicamentă în compartimentul pentru medicamente. Cantitatea maximă de medicamente pentru o procedură de inhalare este de - 8 ml (vezi scala pe camera de alimentare), minimul este de 0,5 ml. Închideți capacul camerei de inhalare coborând zăvorul.Nu utilizați pre multă forță atunci când deschideți și închideți zăvorul (acest lucru va crește durata de viață a camerei de inhalare). Asigurați-vă că capacul este strâns bine și că soluția de inhalare nu se varsă din camera de inhalare.

3. Instalati piesa de gură (fig.6) sau masca (fig.7).

Atenție! Părițiilor! Folosirea măștii în timpul inhalării permite copiiiului să respire simulan, atât prin gură, cât și prin nas. Construcția măștii împiedică formarea presiunii excesive a aerosolului în timpul inspirației, astfel încât să nu permită copilului să respire mai calm, uniform și profund.

4. Pentru începerea procedurii de inhalare apăsați butonul ☐ Indicatorul va deveni de culoarea verde.
Atenție! Dacă alimentarea este activă, iar camera de inhalare este goală, indicatorul va fi de culoarea verde doar în timp de o secundă, iar apoi va fi pauză de 0,5 secundă. Aceasta este funcționarea normală a dispozitui-ului. După o pauză, dispozitivul ar trebui să pulverizeze continuu soluția de inhalare.

INHALAȚIA

Pentru o inhalare efectivă trebuie să vă liniștiți, să vă relaxați și să stați drept. Dacă faceți inhalarea în pat, plasați o pernă sub cap, astfel încât spatele să fie cât se poate de drept. Starea inadecvată și respirația neuniformă pot duce la blocarea unei părți a plămânilor și a unor părți ale tractului respirator.

Important! Fiecarui pacient îi este recomandat să se folosească de un dispozitiv de gură sau mască proprie. Luați o poziție confortabilă și începeți procedura de inhalare. Respirația trebuie să fie uniformă, respirați încet și profund, astfel încât aerosolul să pătrundă profund în tractul respirator.

Atenție! În timpul inhalării nu închideți gurile (fig. 8). Acest lucru va reduce eficiența dispozitivului. Dacă vreți să întrerupeți procedura apăsați pe butonul ☐ pentru a stinge alimentarea. Indicatorul se va stinge. Dacă soluția de inhalare a fost consumată complet, dispozitivul se va stinge automat.

Atenție! Dacă în timpul inhalării dispozitivul nu se va stinge automat după ce a fost folosită toată soluția de in-halare, deconectați alimentarea apăsând pe butonul ☐. În timpul procedurii voi puteți inclina inhalatorul (într-un unghi nu mai mare de 45 "față de axa verticală). Totuși, asigurați-vă că soluția de inhalare este în contact cu mem-brana de convertire. Inhalatorul poate funcționa normal o oarecare timp după schimbarea unghiului de inclinare a dispozitivului. Dacă unghiul de inclinare a inhalatorului este astfel încât soluția de inhalare nu fie în contact cu membrana de convertire, acesta va funcționa în mod normal timp de aproximativ 10 secunde și apoi se va opri (timpul de funcționare depinde de tipul de soluție de inhalare utilizată). Când rămâne puțină soluție de inhalare, inclinați aparatul spre drs. Acest lucru va permite utilizarea completă a soluției de inhalare rămasă. Nu agitați in-halatorul în timpul utilizării. Acest lucru poate duce la oprirea automată a acestuia. La sfârșitul inhalării stingeți aparatul apăsând pe butonul ☐ Indicatorul se va stinge. Scoateți camera de inhalare de pe dispozitiv, apăsând pe butonul PRESS pe partea din spate a inhalatorului împingând camera de inhalare înainte (fig.9). Curățați dispozitivul după cum este descris în secțiunea p.1 "Îngrijirea, depozitarea, repararea și reciclarea".

REGIMUL DE CURĂȚARE A MEMBRANEI

Regimul de curățare a membranei este predeterminat pentru curățarea automatică a membranei de reziduurile de medicamente și alte sedimente. Pentru a activa modul de curățare a membranei:

- Turnați 8 ml de apă distilată în recipientul pentru soluția medicinală.
- În starea stătuată a dispozitivului, apăsați și țineți apăsat butonul ☐ timp de aproximativ 5 secunde până când se va aprinde indicatorul roșu. Luați mâna de pe butonul ☐.
- După aproximativ 3-5 secunde indicatorul se va stinge și începe procedura de curățare a membranei.
- Dispozitivul se va opri automat după 10 minute. Pentru a forța oprirea modulului de curățare a membranei, este necesar să apăsați scurt butonul ☐. Oprirea forțată este posibilă peste 3 secunde după pornire. Este recomandat să curățați membrana cu apă la temperatura camerei, în cazul utilizării zilnice a dispozitivului sau în cazurile în care producțiile aerosolului a scăzut sau lipsesc complet.

ÎNGRIJIRE, DEPOZITARE, REPARAREA ȘI RECYCLAREA

1. După efectuarea inhalării cu orice soluție medicinală, se recomandă pulverizarea cu apă curată timp de 1-2 minute pentru a curăța membrana de convertire de resturile de medicamente. NU SE PERMITE curățarea mem-branei cu orice fel de obiecte (servetele, cârpe, bețisoare etc.).

- Curățați regulat aparatul și toate componentele sale. Se recomandă curățarea tuturor elementelor dispozitui-ului cu o soluție de peroxid de hidrogen 3% cu adaugarea unei soluții de detergent de 0,5% (de exemplu deter-gent de felix). După care este necesar să se clătească camera de inhalare și rezervorul pentru soluția medicinală sub un jet de apă. Piesele de gură pot fi apărate timp de 10 minute sau autoclavate la temperaturi de până la 150 ° C. După procesare, ștergeți toate părțile dispozitivului cu o cârpă moale.
Atenție! După curățare, nu instalați camera de inhalare cu oare reziduurile pe unitatea principală - aceasta poate duce la oxidarea contactelor.
- Așteptați până când camera se va usca complet.
- Dispozitivul trebuie protejat de lumina directă a soarelui și de ălovriri.
- Nu păstrați și nu folosiți dispozitivul în apropiere de dispozitive de încălzire și de foc.
- Protejați aparatul de murdărie.
- Nu lăsați dispozitivul să intre în contact cu soluții agresive.
- Dacă este necesar, efectuați repararea dispozitivului numai în cadrul organismului specializat.
- Dacă dispozitivul are durata de viață de 5 ani, din momentul când a fost cumpărat de consumator. Materialele consumabile - 1 an de la data achiziționării de către consumator. După expirarea duratei de viață prestabilite, este necesar să contactați periodic specialiștii (organizații de reparații specializate) pentru a verifica starea tehnică a dispozitivului și, dacă este necesar, pentru a recicla în conformitate cu regulile de reciclare aplicabile în regiunea dumneavoastră. Condițiile speciale de reciclare nu sunt stabilite de către producător.

INDICATORUL DE FUNCȚIONARE A DISPOZITIVULUI

Indicatorul verde	alimentarea este pornită
Indicatorul portocaliu	bateria este descărcată
Indicatorul verde intermitent	este pornit modul de curățare a membranei

CARACTERISTICILE TEHNICE DE BAZĂ

Modelul	LD-812U
Tipul	cu ultrasunete
Consumul de energie, nu mai mult de, W	3
Productivitatea aerosolului, ml/min	nu mai puțin de 0,2*
Mărimea medie a particulelor de aerosol (MMAD)	nu mai mult de 5"
Volumul rezidual pentru soluția de inhalare, ml	8
Volumul rezidual al soluției de inhalare, nu mai mult de, ml	0,5
Frecvența generatorului, kHz	aproximativ 110
Nivelul zgomotului, nu mai mult de, dB	40*
Alimentarea electrică, V	3V (2xAA) sau DC 5V/0,5A
Gaura alimentării USB	micro-USB
Gradul de contact cu pacientul	Tipul BF
Clasa de protecție împotriva șocurilor electrice	II
Indicația elementelor de alimentare descărcate	1,9 V ±0,2V
Durata de lucru dintr-un set de baterii alcaline, min	Aproximativ 90
Condiții de exploatare: temperatura, °C	de la 10 până la 40 de la 15 până la 85
umiditatea relativă,% Rh	
Condiții de depozitare și transportare a dispozitivului: temperatura, °C	de la minus 20 până la 40 de la 15 până la 85
umiditatea relativă,% Rh	
Greutate dispozitivului (bucul principal și camera de inhalare), nu mai mult de, g	90
Dimensiunile generale ale unității principale cu camera de inhalare, mm	(73 ± 2) × (99 ± 2) × (45 ± 2)

Anul și luna fabricării

Sunt indicate pe carcasa aparatului cu numărul de serie sub forma «AYMM812XXXX», unde YY este anul, iar MM este luna de fabricare.

EXPLICAREA SIMBOLURILOR:

☐☐☐ Respectarea Directivei 93/42/CEE

☐ Important: Sa citiți instrucțiunile

☐☐☐ Omologarea tipului de instrumente de măsurare

	Producător
	Produs tip BF
	A se feri de umiditate
	Clasa de protecție II
IP22 Clasa de protecție IP	