Little Doctor® LD-152U

ENG **ULTRASONIC NEBULIZER LD.** *Instruction Manual.*
POL **INHALATOR ULTRADŹWIĘKOWY LD.** *Instrukcja obsługi.*
HUN **ULTRAHANGOS LD INHALÁTOR.** *Használati utasítás.*
ROU **INHALATOR CU ULTRASUNETE LD.** *Manual de instrucțiuni.*
BGR **УЛТРАЗВУКОВ ИНХАЛАТОР LD.** *Ръководство за експлоатация.*

fig.1 rys. 1 1. ábra imaginea 1 фиг.1
PARTS AND COMPONENTS / PĂRȚI DE BAZĂ A DISPOZITIVULUI
PODSTAWOWE CZĘŚCI I KOMPONENTY / ОСНОВНИ ЧАСТИ НА УРЕДА
KÉSZÜLÉK FŐ RÉSZEI

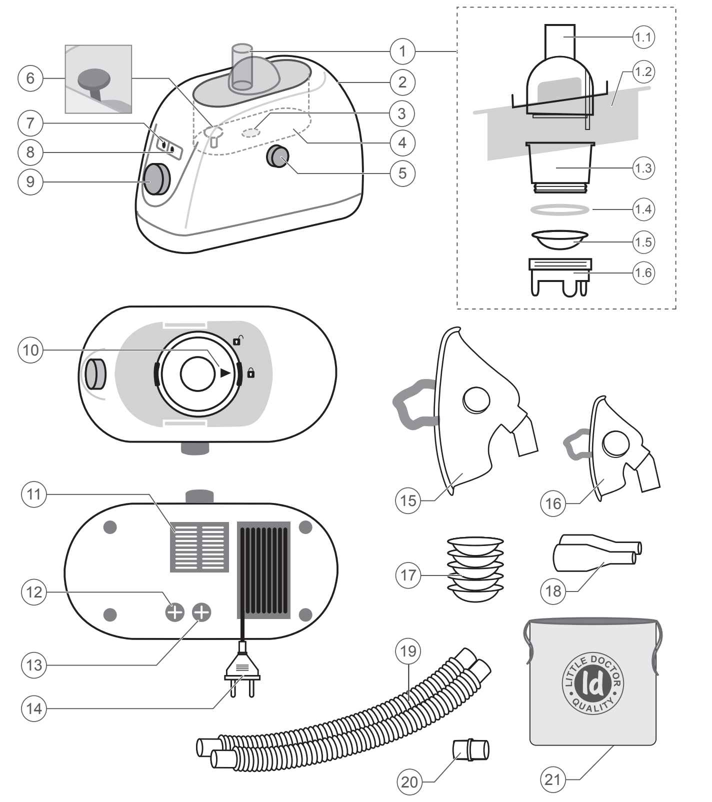
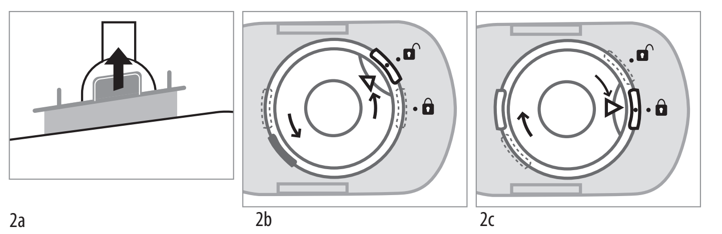
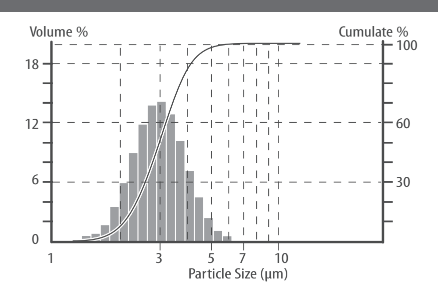


fig. 2a, 2b, 2c rys. 2a, 2b, 2c 2a, 2b, 2c ábra imaginea. 2a, 2b, 2c фиг. 2a, 2b, 2c
OPERATING PROCEDURES / ORDIN DE UTILIZARE
SPOSÓB UŻYTKOWANIA / ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ НА УПОТРЕБА
FELHASZNÁLÁS RENDJE



2a 2b 2c

fig.3 rys. 3 3. ábra fig. 3 рис. 3
THE PARTICLES OF DIFFERENT SIZES ARE DISTRIBUTED AEROSOLS AS FOLLOWS*:
AEROZOL O RÓŻNEJ WIELKOŚCI CZĄSTECZEK ROZPROWADZANY JEST W NASTĘPUJĄCY SPOSÓB*:
A KÜLÖNBÖZŐ MÉRETŰ RÉSZECSKÉK AEROSZOL ELOSZLÁSA A KÖVETKEZŐ*:
PARTICULELE DE DIVERSE DIMENSIUNI SE DISTRIBUIE ÎN AEROSOL ÎN FELUL URMĂTOR*:
ЧАСТИЦИТЕ С РАЗЛИЧЕН РАЗМЕР СЕ РАЗПРЕДЕЛЯТ В АЕРОЗОЛА ПО СЛЕДНИЯ НАЧИН*:



ENG

PARTS AND COMPONENTS (fig.1)

1. Nebulizer chamber
1.1 The upper part of the nebulizer chamber
1.2 Nebulizer chamber cap
1.3 The middle part of the nebulizer chamber
1.4 Gasket
1.5 Solution container
1.6 The lower part of the nebulizer chamber
2. Main unit
3. Piezoelectric element
4. Water container
5. Regulator « »
6. Level sensor
7. Indicator «⚠»
8. Indicator «⏻»
9. Regulator « »
10. Retainer indicator
11. Air fan
12. Fuse 250V/1,5A
13. Fuse 250V/0,5A
14. Power plug
15. Adult mask
16. Child mask
17. Nebulizer solution container
18. Nebulizer mouthpiece
19. Inhalation tube
20. Joint sleeve
21. Bag

GENERAL INFORMATION

Ultrasonic Nebulizer LD-152U (hereinafter referred to as nebulizer, LD-152U, device) is intended for the treatment and prevention of respiratory diseases with aerosols of AQUEOUS drug solutions in hospitals and at home. This manual is intended to assist the user in the safe and efficient operation of Ultrasonic Nebulizer LD-152U. The instrument should be used in accordance with the rules stated in this manual and should not be used for the purposes other than those described herein. It is important to read and understand the whole manual. Functionally, the device consists of an aerosol generation chamber (hereinafter: nebulizer chamber), a piezoelectric element, and a control circuit. A fan is located in the body for cooling the electronic components and forcing air into the nebulizer chamber. On the body of the device, there are on/off controls, regulators for the intensity of aerosol formation, and an airflow regulator.

CONTRAINDICATIONS

Malignant neoplasms, systemic blood diseases, severe general exhaustion, stage III hypertension, pronounced atherosclerosis of the cerebral vessels, diseases of the cardiovascular system in the stage of decompensation, nosebleeds or a predisposition to them, hemoptysis, fever (body temperature over 38 °C), active pulmonary tuberculosis, acute pneumonia, hypertrophy of the mucous membranes of the respiratory tract, tonsillitis, pleurisy, epilepsy with frequent seizures, hysteria with severe convulsive seizures, psychosis with symptoms of psychomotor agitation, alcoholic or drug intoxication, individual intolerance to procedures, general critical condition of the patient.
It is also necessary to consult a doctor before use in the case of recent dental surgery or treatment related to mouth or throat problems.

PRECAUTIONS

⚠ **Attention!** It is not allowed to use nebulizer solutions containing ether, oils, or suspended particles (suspensions), including decoctions and herbal infusions. All types of standard nebulizer solutions in liquid form for nebulizer therapy produced by pharmaceutical companies are recommended for use.

⚠ **Attention!** This device is not intended for inhalation with solutions of hormonal drugs and antibiotics, because the work of the piezoelectric element leads to their destruction.

1. After opening the package, check the integrity of the device, paying particular attention to the presence of damage to plastic parts, which can make accessible parts of the under-voltage device, as well as damage to the power cable. Switch on the device only after making sure that there is no such damage. Perform this check before each use;
2. Before connecting the device, make sure that the electrical characteristics of the device correspond to those of the mains supply;
3. When you are not using the device, disconnect it from the mains by pulling out the plug from the socket.
4. Observe the safety regulations for electrical appliances, in particular:
- Never immerse the device in water;
- Install the device vertically on a flat, stable surface;
- Position the device so as not to block the ventilation holes on the bottom of the device;
- Do not use this device in explosive environments, e.g., near flammable anesthetics or inside an oxygen chamber;
- Do not touch the power plug with wet hands;
- Do not place the device in water, under a water drain or in a stall shower. Do not use when bathing;
- Do not touch the device if it has fallen into water. Disconnect it from the mains immediately;
- The device and especially its accessories should be kept out of the reach of children, as they contain small parts that can be swallowed;
- Do not pull on the power cord to remove the plug from the socket;
- The power cord must not be in contact with hot or heated surfaces;
- Store and use the device indoors, away from heat sources. After use, it is recommended to store the device away from dust and direct sunlight.
5. If the device does not work, see the section "TROUBLESHOOTING ALGORITHM AND REMEDIES."
6. Do not insert foreign objects into the openings of the device.
7. The device is not intended for outdoor use.
8. None of the electrical or mechanical parts are intended to be repaired by end users. Do not open the device yourself. For repairs, contact exclusively the authorized service centers listed on the website www.littledoctor.sg
9. This device is intended solely for the use for which it was designed and described in this Manual. Therefore, it should be used as an aerosol therapy system. Any use other than that for which the device is intended is considered inappropriate and therefore dangerous; the manufacturer cannot be held responsible for damage caused by incorrect, erroneous and/or unreasonable actions, or if the device is used in electrical systems that do not comply with current regulations;
10. The instrument requires special precautions with regard to electromagnetic compatibility and must be installed and used in accordance with the information in the "ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY INFORMATION" section.
11. Keep the device accessories out of the reach of children. Children and persons with learning difficulties or lack of the necessary skills should only use the device under the strict supervision of fully capable adults who have carefully read this Manual.
12. Use only the accessories designed for the LD-152U and described in this Manual.
13. Parts in contact with patients such as masks, mouthpieces or nosepieces comply with ISO 10993-1 and do not cause allergic reactions or skin irritation.
14. The device and its parts are biocompatible in accordance with the requirements of the EN 60601-1 standard.
15. To use the device, no additional instructions are required other than those indicated in this Manual.
16. Using the device in conditions other than those specified in this Manual may seriously compromise the safety of the device and its technical characteristics;
17. The parts of the device that are in contact with drugs are made of highly stable chemical-resistant thermoplastic polymers. Such materials have been tested with drugs commonly used for nebulizer therapy (salbutamol, beclamethasone dipropionate, acetylcysteine, budesonide, ambroxol) and no effect was noted on the materials. However, such an effect cannot be completely ruled out, given the variety and constant evolution of the drugs used. Remember:
- Try to use a drug as soon as possible after opening the package;
- Avoid long-term storage of the drug in the container and clean it immediately after each use;
- Do not use drugs in damaged packaging.

18. Do not forget:
- The nature of inhalation (through the mouth using a mouthpiece or through the nose using a mask), timing (maximum 10-15 minutes as usual), and frequency, as well as the nebulizer solutions used, should be prescribed by YOUR DOCTOR.
- Inhalation with a mask is used in children who cannot use the mouthpiece.
- Solutions for inhalation should be prepared under sterile conditions using 0.9% sodium chloride as a solvent. You should not use tap water, even after boiling. The vessels in which the solution is prepared are previously disinfected by boiling.

⚠ **Attention!** This device is not intended for inhalation anesthesia or mechanical ventilation.

OPERATING PROCEDURES

Important! Before using the device for the first time, it must be thoroughly cleaned, as described in paragraph 1 of the "Maintenance, storage, repair, and disposal" section

1. Remove the nebulizer chamber from the main unit of the device, holding it by the tabs on the nebulizer chamber cap (Figure 2a).
2. Fill the container with water exactly up to the "WATER LEVEL" mark on the level sensor. If the water level is less than the permissible level, the sensor will not allow the piezoelectric element to be turned on, while the red indicator will be on «⚠».
3. Place the nebulizer chamber vertically on a table. Detach the top of the nebulizer chamber from the chamber. To do this, turn the cap of the nebulizer chamber counterclockwise, so that the marker «▶•» points to «•🔓» (Figure 2b). Pull the cap of the nebulizer chamber up and remove it.
4. Fill the container with no more than 12 mL and at least 2 mL of a nebulizer solution.

⚠ **Attention!** Do not turn on the device with an empty drug container. Do not add more than 12 mL of nebulizer solution into the container.

5. Close the nebulizer chamber cap back by turning it clockwise so that the marker «▶•» points to «•🔒» (Figure 2c).
6. Place the nebulizer chamber back into the main unit of the device.
7. Connect the tube with a mask or mouthpiece to the nebulizer chamber. If necessary, you can lengthen the tube by stretching it or connecting the two tubes with a sleeve.

It should be borne in mind that increasing the length of the inhalation tubes leads to an increase in the loss of the nebulizer solution.

Important! Each patient is advised to use an individual mouthpiece and/or mask.

8. Set the controls to their original positions:
- regulator « » to position «0».
- airflow regulator « » to position «1»
9. Insert the power plug into a socket.
10. Sit comfortably nearby the device. Put on a mask or put a mouthpiece in your mouth. DEVICE IS READY FOR INHALATION.

Important! For effective inhalation, you need to calm down, relax, and sit up straight.

If you inhale in bed, place a pillow under your back so that your back is as straight as possible. An awkward posture and uneven breathing can block some parts of the lungs and the airway.

11. To start inhalation, turn the regulator « » clockwise to the position "1", the green indicator «⏻» will light up, and the device will begin to produce an aerosol.
12. In the initial period of inhalation, adjust the optimal level of aerosol formation intensity using the regulator « » The intensity of aerosol formation, and consequently, the nebulizer solution flow rate depends on the viscosity of the solution used. For example, when using 0.9% sodium chloride as a nebulizer solution, the dependence of the nebulizer solution flow time on the regulator position « » is shown in the table.

Table *"Dependence of the nebulizer solution flow time on the regulator position « » when using sodium chloride 0.9% as a nebulizer solution.*

Regulator position « »	The approximate nebulizer solution flow time (volume 10 mL, the remainder is not more than 1 mL, the airflow regulator position is «2»), min
1	15
2	8
3	6

NOTE 1: If you are using a nebulizer for children, too much aerosol flow can make it difficult for the baby to breathe. In this case, it is recommended to reduce the aerosol flow with the airflow regulator , which will increase the inhalation time.
NOTE 2: During inhalation, condensation may form under the body of the device.

13. After using:
a) turn off the device by setting the regulator « » to the position "0";
b) remove the power plug from the socket;
c) disconnect the nebulizer chamber from the main unit, remove the upper cap of the nebulizer chamber and drain the remaining nebulizer solution;
d) drain the water from the container;
e) wipe the device with a soft cloth and let it dry;
f) move the device to a dry place out of reach of children.

REPLACING THE CONTAINER OF SOLUTION
Inspect the container of the solution before each use. In case of violation of integrity, deformation or other damage, replace the container with a new one.
Proceed as follows to replace the container:
1. Remove the nebulizer chamber from the main unit (pos. 1 and 2 of the "PARTS AND COMPONENTS" section).
2. Unscrew the lower part of the nebulizer chamber (pos. 1.6).
3. First remove the gasket (pos. 1.4) and then the container (pos. 1.5) from the bottom of the nebulizer chamber.
4. Place the new container in the bottom of the nebulizer chamber and install the gasket on top. Make sure the container and gasket fit tight against the rails.
5. Screw the lower part of the nebulizer chamber to the middle part of the chamber (pos. 1.3).
6. Install the nebulizer chamber into the main unit.

MAINTENANCE, STORAGE, REPAIR, AND DISPOSAL

1. Clean the device and all accessories regularly. Disinfect device accessories after each use. All device accessories are recommended to be treated by wiping, sprinkling, immersing, and soaking:
a) In medical institutions, using special disinfectants. Mouthpieces can be boiled for 10 minutes or autoclaved up to 150 °C. After treatment, wipe all parts of the device dry with a soft cloth.
b) At home, using 3-6% hydrogen peroxide solution. The disinfection time is 30 min. The initial temperature of the solution is 50 °C. The shelf life of the working solution is 1 day. Or using a 3-6% solution of table vinegar. The solution is prepared from 1 part of 3-6% table vinegar and 3 parts of distilled water. Make enough solution to immerse the parts. The disinfection time is 30 min. Do not reuse working solutions! After treatment, rinse all the device accessories under an abundant stream of hot water. Air-dry the accessories or blot with a soft, clean, lint-free cloth.
2. Do not expose air tubes and masks to boiling, autoclaving, or dishwasher cleaning!
3. The device must be protected from direct sunlight and shock.
4. Do not store or use the device in the vicinity of heaters and open flames.
5. Protect the device from contamination.
6. Do not allow the device to come into contact with aggressive solutions.
7. If necessary, carry out repairs only with specialized contractors.
8. The life cycle of the drug container is 6 months from the beginning of the operation. The manufacturer has not established special conditions for disposal.

WARRANTY

Warranty obligations are formalized with a warranty card when the device is sold to the buyer. The warranty does not cover consumables (masks, mouthpieces, tubes, etc.).
The manufacturer is not responsible for any accidental or collateral damage resulting from actions to modify or repair the device, performed not in authorized service centers, or if any of the components of the device has been damaged as a result of an accident or misuse. Any unprofessional modification/repair of the device will void the warranty, and the manufacturer does not guarantee further compliance of the device with the requirements of the Medical Device Directive 93/42/EEC (and subsequent changes) and its regulatory documents.
The addresses of organizations providing warranty service can be found in section "MANUFACTURER AND AUTHORIZED REPRESENTATIVES" or on the website www.littledoctor.sg.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Model	LD-152U
Type	ultrasonic
Power consumption, no more	40 VA
Aerosol production performance	2 ml/min.*
Mean median diameter of aerosol particles (MMAD)	3 μm*
Ultrasound frequency	1.7 MHz ± 10 %
Water temperature	< 60°C
Volume of the nebulizer solution container	12 mL
Residual volume of nebulizer solution, no more	1 mL
Noise level, no more	55 dB*
Time of continuous work	up to 4 hours
Cooldown time of the device	at least 40 min
Power supply:	~ 230V 50Hz
Protection against electric shock	Product type BF
Device operational conditions:	
Ambient temperature	10 °C to 40 °C
Humidity	15% to 85% Rh
Storage and transportation conditions for the device:	
Ambient temperature	-20 °C to 40 °C
Humidity	15% to 85% Rh
Weight of the device (without packaging), no more	1,515 kg
Overall dimensions of the electronic unit	250x104x160 mm
Year and month of production	Indicated on the body of the device in the serial number as «AYYMM152XXXX», where YY is the year, and MM is the month of manufacture.

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

This device manufacturing is certified according to international standard ISO 13485. Device comply with the requirements of European Directive MDD 93/42/EEC.

SYMBOL EXPLANATION

- Important: Read the Operation Manual
- CE 0123 Compliance with Directive 93/42/EEC
- Product not sterile
- SN Serial number
- Protection class II
- Product type BF
- Manufacturer
- EC REP Representative in the European Union
- +10°C +40°C 15% 85% Conditions for storage, transportation and use
- Aerosol formation intensity regulator
- Airflow regulator
- ⚠ Indicator of insufficient water level in the container
- ⏻ ON/OFF indicator of power supply

The revision date of this Operation Manual is shown on the last page as EXXX/YYMM/NN, where YY is the year, MM is the revision month, and NN is the revision number.

TROUBLESHOOTING ALGORITHM AND REMEDIES

In the absence of aerosol formation, troubleshooting is recommended according to the following order:

1	Check indicator «⏻»	Indicator is off	1. Check that the electrical plug is firmly connected to the socket. 2. Check the position of the regulator « ». The regulator must not be in the «OFF» position 3. Check fuses and replace if necessary If the above steps do not correct the problem, contact a SPECIALIZED REPAIR CONTRACTOR
		Indicator is on	Go to step 2
2	Check indicator «⚠»	Indicator is on	1. Check the float of the water level sensor 2. Fill the container with water to the «WATER LEVEL» mark
		Indicator is off	Go to step 3
3	Check the volume of the nebulizer solution in the nebulizer chamber (more than 1 mL).	No or very low nebulizer solution	Add the nebulizer solution to the nebulizer chamber
		There is sufficient nebulizer solution	Go to step 4
4	Check the composition of the drug solution.	The nebulizer solution contains one of the listed components: ether, oils, or suspended particles, including decoctions and herbal infusions.	It is not allowed to use nebulizer solutions containing ether, oils, or suspended particles (suspensions), including decoctions and herbal infusions. All types of standard nebulizer solutions in liquid form for nebulizer therapy produced by pharmaceutical companies are recommended for use.
		The nebulizer solution does NOT contain ether, oils, or suspended particles, including decoctions and herbal infusions.	Contact a SPECIALIZED REPAIR CONTRACTOR.

⚠ **Attention!** At the same time, no more than 1 nebulizer solution should be installed in the nebulizer chamber

MANUFACTURER AND AUTHORIZED REPRESENTATIVES

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., 57G Zawila Street, 30-390, Krakow, Poland, Sales Office phone: +48 12 2684746, 12 2684747, fax: +48 12 268 47 53. E-mail: biuro@littledoctor.pl www.LittleDoctor.pl
Authorized Representative in the EU: Little Doctor Europe Sp. z o.o., 57G Zawila Street Krakow 30-390 Poland.
For more information please visit www.littledoctor.sg

POL

PODSTAWOWE CZĘŚCI I KOMPONENTY (rys. 1)

1. Komora aerozolowa
1.1 Górna część komory aerozolowej
1.2 Pokrywa komory aerozolowej
1.3 Środkowa część komory aerozolowej
1.4 Uszczelka
1.5 Pojemnik na roztwór
1.6 Dolna część komory aerozolowej
2. Urządzenie główne
3. Przetwornik piezoelektryczny
4. Pojemnik na wodę
5. Regulator « »
6. Czujnik poziomu
7. Wskaźnik «⚠»
8. Wskaźnik «⏻»
9. Regulator « »
10. Wskaźnik mechanizmu zatrzaskowego
11. Wentylator chłodzenia
12. Bezpiecznik 250V/1,5 A
13. Bezpiecznik 250V/1,5 A
14. Wtyczka zasilająca
15. Maska dla dorosłych
16. Maska dla dzieci
17. Pojemnik na roztwór inhalacyjny
18. Ustnik do inhalacji
19. Rurka do inhalacji
20. Złączka
21. Etui

INFORMACJE OGÓLNE

Inhalator ultradźwiękowy LD-152U (dalej w tekście: inhalator, urządzenie, LD-152U), przeznaczony jest do leczenia i profilaktyki zachorowań dróg oddechowych i płuc aerozolami roztworów WODNYCH preparatów leczniczych, zarówno w ośrodkach leczenia, jak i w warunkach domowych. Niniejsza instrukcja ma służyć użytkownikowi pomocą w bezpiecznym i efektywnym używaniu inhalatora ultradźwiękowego LD-152U. Z urządzenia należy korzystać, zgodnie z zasadami zawartymi w tej instrukcji, nie powinno być ono wykorzystywane w celach innych niż tutaj opisane. Należy przeczytać i zapoznać się z treścią instrukcji. Urządzenie składa się z komory do tworzenia aerozolu (zwanej dalej komorą inhalacyjną), elementu piezoelektrycznego i schematu użytkowania. W celu schłodzenia elementów elektronicznych i nawiewu powietrza do komory inhalacyjnej, w obudowie zamontowano wentylator. Na obudowie urządzenia znajdują się włącznik/wyłącznik, regulator intensywności tworzenia aerozolu i regulator strumienia powietrza.

PRZECIWWSKAZANIA

Nowotwory złośliwe, ogólnoustrojowe choroby krwi, silne wyniszczenie ogólne, nadciśnienie tętnicze III stopnia, ostra miażdżyca naczyń mózgowych, choroby układu sercowo-naczyniowego w fazie dekompensacji, krwawienia z nosa lub predyspozycje do nich, krwioplucie, gorączka (temperatura ciała powyżej 38 ° C), gruźlica płuc w aktywnej postaci, ostre zapalenie płuc, przerost błon śluzowych dróg oddechowych, angina, zapalenie opłucnej, epilepsja z częstymi atakami, histeria z ciężkimi napadami drgawkowymi, psychoza z objawami pobudzenia psychoruchowego, stan upojenia alkoholowego lub odurzenia narkotycznego, indywidualna nietolerancja zabiegów, ogólny ciężki stan chorego.
Osoby, u których w nieodległym czasie został przeprowadzony chirurgiczny zabieg dentystyczny oraz pacjenci będący w trakcie leczenia, związanego z problemami w jamie ustnej lub gardle, przed użyciem sprzętu powinni skonsultować się z lekarzem.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

⚠ **Ważne!** Nie wolno używać roztworów inhalacyjnych, zawierających eter, oleje lub cząstki zawieszone (zawiesiny), w tym wywary i napary ziołowe. W terapii inhalacyjnej zaleca się wykorzystywanie wszystkich rodzajów standardowych roztworów inhalacyjnych w płynnej formie, produkowanych przez firmy farmaceutyczne.

⚠ **Ważne!** To urządzenie nie jest przeznaczone do inhalacji z użyciem roztworów środków hormonalnych i antybiotyków, ponieważ działanie elementu piezoelektrycznego prowadzi do zniszczenia ich właściwości.

1. Po otwarciu opakowania należy sprawdzić, czy urządzenie jest kompletne, zwracając szczególną uwagę na obecność uszkodzeń elementów plastikowych, które mogą stanowić niebezpieczne źródło przepływu napięcia do elementów urządzenia oraz na uszkodzenia przewodu zasilającego. Przed włączeniem urządzenia należy upewnić się, że nie ma wyżej podanych uszkodzeń. Każdorazowo przed włączeniem urządzenia należy dokładnie sprawdzić jego stan;
2. Przed podłączeniem urządzenia należy upewnić się, że parametry elektryczne urządzenia odpowiadają parametrom sieci elektrycznej;
3. Jeżeli urządzenie nie jest używane, należy odłączyć je od sieci elektrycznej, wyciągając wtyczkę z gniazdka.
4. Należy przestrzegać zasad bezpiecznego użytkowanie urządzeń elektrycznych, w szczególności:
- Nie wolno zanurzać urządzenia w wodzie;
- Podczas użytkowania inhalator powinien stać na płaskiej, stabilnej powierzchni w pozycji pionowej;
- Urządzenie powinno być ustawione w taki sposób, aby otwory wentylacyjne w dolnej części urządzenia nie były zasłonięte;
- Nie wolno używać urządzenia w przestrzeniach zagrożonych wybuchem, na przykład w pobliżu łatwopalnych środków znieczulających lub w komorze tlenowej;
- Nie dotykać wtyczki zasilania mokrymi rękami;
- Nie wolno umieszczać urządzenia w wodzie, pod bieżącą wodą lub w kabinie prysznicowej. Nie wolno korzystać z urządzenia w trakcie kąpieli;
- Nie wolno dotykać urządzenia, jeżeli wpadło do wody. Należy wtedy natychmiast odłączyć je od sieci elektrycznej;
- Urządzenie, a zwłaszcza jego akcesoria, należy przechowywać poza zasięgiem dzieci, ponieważ zawierają małe części, łatwe do połknięcia;
- Nie wolno ciągnąć za przewód zasilający w celu wyjęcia wtyczki z gniazdka;
- Przewód elektryczny nie może stykać się z gorącymi lub nagrzewającymi się powierzchniami;
- Urządzenie należy przechowywać i używać w pomieszczeniu, z dala od źródeł ciepła. Po użyciu zaleca się przechowywać urządzenie w miejscu chronionym przed kurzem i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.
5. Jeśli urządzenie nie działa, należy zapoznać się z rozdziałem „IDENTYFIKACJA I USUWANIE USTEREK".
6. Nie wolno wkładać obcych przedmiotów w otwory urządzenia.
7. Urządzenie przeznaczone jest wyłącznie do użytku w pomieszczeniach zamkniętych.
8. Żadna z części elektrycznych lub mechanicznych nie jest przeznaczona do naprawy przez użytkownika końcowego. Nie należy rozkręcać urządzenia samodzielnie. W celu naprawy należy kontaktować się wyłącznie z autoryzowanymi centrami serwisowymi podanymi na stronie www.littledoctor.sg
9. Urządzenie to jest przeznaczone wyłącznie do użytku, do którego zostało zaprojektowane, co zostało opisane w niniejszej Instrukcji. Należy wykorzystywać je tylko do przeprowadzania terapii aerozolowej. Każde użycie sprzętu inne niż to, do którego jest przeznaczony, uważa się za niewłaściwe i co za tym idzie, niebezpieczne; producent nie może ponosić odpowiedzialności za szkody spowodowane nieprawidłowymi, błędnymi i / lub nieuzasadnionymi działaniami lub za szkody wynikające z użytkowania urządzenia w systemach elektrycznych, które nie spełniają obowiązujących norm;
10. Urządzenie wymaga szczególnych środków ostrożności, dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej i powinno być instalowane i używane zgodnie z informacjami podanymi w rozdziale "INFORMACJE O KOMPATYBILNOŚCI ELEKTROMAGNETYCZNEJ".
11. Akcesoria urządzenia należy chronić poza zasięgiem dzieci. Dzieci i osoby, mające trudności w przyswojeniu wiadomości lub nie posiadające podstawowych umiejętności, powinny używać urządzenia wyłącznie pod ścisłym nadzorem osób dorosłych, które dokładnie zrozumiały i zapoznały się niniejszą Instrukcją.
12. Należy korzystać wyłącznie z akcesoriów przeznaczonych do modelu LD-152U i opisanych w niniejszej Instrukcji obsługi.
13. Części urządzenia mające kontakt z ciałem pacjenta, takie jak maski, ustniki lub końcówki do nosa, spełniają wymagania normy ISO 10993-1 i nie powodują reakcji alergicznej ani podrażnienia skóry.
14. Urządzenie i jego części są biokompatybilne zgodnie z wymaganiami normy EN 60601-1.
15. Do korzystania z urządzenia nie są wymagane żadne dodatkowe instrukcje, poza tymi, które zostały wymienione w niniejszej Instrukcji.
16. Korzystanie z urządzenia w warunkach innych niż określonych w niniejszej Instrukcji, może spowodować poważne naruszenie bezpieczeństwa urządzenia i jego właściwości technicznych;
17. Części urządzenia używane do środków leczniczych, zostały wykonane z wysoce stabilnych polimerów termoplastycznych, odpornych na substancje chemiczne. Materiały te zostały przebadane w reakcji z lekami powszechnie stosowanymi w terapii nebulizacyjnej (salbutamol, dipropionian beklometazonu, acetylocysteina, budezonid, ambroksol) i nie stwierdzono, by w jakikolwiek sposób wpływały one na dane materiały. Nie można jednak całkowicie wykluczyć takiego oddziaływania, biorąc pod uwagę różnorodność i ciągłą ewolucję stosowanych środków leczniczych. Należy pamiętać, aby:
- Starać się zastosować lek jak najszybciej po otwarciu opakowania;
- Unikać długotrwałego przechowywania preparatu w pojemniku i czyść go natychmiast po każdym użyciu;
- Nie używać środków leczniczych, umieszczonych w uszkodzonym opakowaniu

18. Nie wolno zapominać o tym, że:
- Rodzaj inhalacji (doustna, z użyciem ustnika lub przez nos z zastosowaniem maski), czas trwania (zwykle nie dłuższy niż 10-15 minut) i częstotliwość, a także stosowane roztwory do inhalacji powinny być określone przez LEKARZA.
- Inhalację z użyciem maski stosuje się w przypadku dzieci, które nie mogą używać ustnika.
- Roztwory do inhalacji powinny być przygotowywane w sterylnych warunkach, z użyciem 0,9% chlorku sodu jako rozpuszczalnika. Nie należy stosować wody kranowej ani przegotowanej. Naczynie do przygotowywania roztworu, powinno być uprzednio zdezynfekowane, poprzez wyparzenie.

⚠ **Ważne!** Dane urządzenie nie jest przeznaczone do znieczulenia inhalacyjnego, ani do sztucznej inhalacji płuc.

SPOSÓB UŻYTKOWANIA

⚠ **Ważne!** Przed uruchomieniem urządzenia po raz pierwszy, należy dokładnie wyczyścić je, zgodnie z procedurą opisaną w pkt 1 rozdziału „Konserwacja, przechowywanie, naprawa i utylizacja".

1. Należy wyciągnąć komorę inhalacyjną z bloku głównego urządzenia, trzymając ją za wypustki na pokrywie komory inhalacyjnej (rys. 2a).
2. Wlać wodę do pojemnika do poziomu z oznaczeniem „WATER LEVEL" na czujniku poziomu wody. Jeżeli poziom wody będzie niższy od dopuszczalnego, czujnik nie pozwoli na włączenie elementu piezoelektrycznego i będzie świecić się czerwona dioda «⚠».
3. Postawić komorę inhalacyjną na stole w pozycji pionowej. Odłączyć górną część komory inhalacyjnej od samej komory. W tym celu należy przekręcić pokrywę komory inhalacyjnej w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby wskaźnik «▶•» wskazywał «•🔓» (rys. 2b). Następnie należy wyciągnąć ją, pociągnąwszy pokrywę komory inhalacyjnej do góry.
4. Wlać do zbiornika roztwór inhalacyjny (między 2 a 12 ml).

⚠ **Ważne!** Nie włączać urządzenia z pustym zbiornikiem na środki lecznicze. Nie wlewać więcej niż 12 ml roztworu do inhalacji do zbiornika.

5. Zamknąć pokrywę komory inhalacyjnej, zgodnie z ruchem wskazówek zegara, tak aby wskaźnik «▶•» wskazywał na «•🔒» (rys. 2c).
6. Ponownie umieścić komorę inhalacyjną w bloku głównym urządzenia.
7. Podłączyć do komory inhalacyjnej rurkę z maseczką lub ustnikiem. W razie konieczności można przedłużyć rurkę, rozciągając ją lub łącząc dwie rurki przy pomocy złączki.

Należy pamiętać, że wydłużenie rurek inhalacyjnych prowadzi do zwiększenia zużycia roztworu inhalacyjnego.

Ważne! Każdy pacjent powinien korzystać z indywidualnego ustnika i/lub maski.

8. Ustawić regulatory w pozycjach wyjściowych:
- regulator « » w pozycji «0».
- regulator strumienia powietrza « » w pozycji «1»
9. Włożyć wtyczkę zasilacza do gniazdka.
10. Usiąść wygodnie obok urządzenia. Założyć maseczkę lub wziąć do ust ustnik. URZĄDZENIE JEST GOTOWE DO INHALACJI.

Ważne! Aby inhalacja była efektywna, należy zachować spokój, rozluźnić się i siedzieć prosto.

Jeżeli inhalacja przeprowadzana jest w łóżku, pod plecy należy podłożyć poduszkę tak, aby plecy były możliwie proste. Niewygodna pozycja i nierówny oddech mogą doprowadzić do blokowania części płuc i niektórych odcinków dróg oddechowych.

11. Aby rozpocząć inhalację, należy przekręcić regulator « » zgodnie z ruchem wskazówek zegara do pozycji «1». Zaświeci się zielony wskaźnik «⏻» i urządzenie zacznie wytwarzać aerozol.
12. Na początku inhalacji należy ustawić przy pomocy regulatora « » optymalny poziom intensywności wytwarzania aerozolu. Intensywność wytwarzania aerozolu, a co za tym idzie szybkość zużycia roztworu inhalacyjnego, zależą od lepkości wykorzystywanego roztworu. Dla przykładu zależność czasu zużycia roztworu inhalacyjnego od ustawienia regulatora « » w przypadku wykorzystania jako roztworu inhalacyjnego chlorku sodu 0,9% podano w tabeli.

Tabela *„Zależność czasu zużycia roztworu inhalacyjnego od ustawienia regulatora" « » w przypadku wykorzystania jako roztworu chlorku sodu 0,9%*

Ustawienie regulatora « »	Przykładowy czas zużycia roztworu inhalacyjnego (objętość 10 ml, pozostałość nie więcej niż 1 ml, ustawienie regulatora strumienia powietrza: «2»), min
1	15
2	8
3	6

UWAGA 1: Jeżeli z inhalatora korzystają dzieci, zbyt silny strumień aerozolu może spowodować u nich trudności w oddychaniu. W takim przypadku zaleca się zmniejszyć strumień aerozolu przy pomocy regulatora strumienia powietrza « », co wydłuży czas inhalacji.
UWAGA 2: Podczas inhalacji pod obudową urządzenia może tworzyć się kondensat.

13. Po użyciu należy:
a) wyłączyć urządzenie, ustawiając regulator « » w pozycji «0»
b) wyciągnąć wtyczkę z gniazdka;
c) odłączyć komorę inhalacyjną od bloku głównego, zdjąć górną pokrywę komory inhalacyjnej i wylać pozostały roztwór inhalacyjny;
d) wylać wodę ze zbiornika;
e) przetrzeć urządzenie miękką szmatką i zaczekać, aż wyschnie;
f) schować urządzenie w suchym i niedostępnym dla dzieci miejscu.

WYMIANA ZBIORNIKA PRZEZNACZONEGO DO ROZTWORU
Przed każdym użyciem urządzenia należy sprawdzić zbiornik przeznaczony do roztworu. W przypadku uszkodzenia, odkształcenia lub innych usterek, zbiornik należy wymienić na nowy.
W celu wymiany zbiornika, należy wykonać następujące czynności:
1. Wyciągnąć komorę inhalacyjną z bloku głównego urządzenia (poz. 1 i 2 rozdziału „PODSTAWOWE CZĘŚCI I KOMPONENTY").
2. Odkręcić dolną część komory inhalacyjnej (poz. 1.6).
3. Najpierw wyciągnąć uszczelkę (poz. 1.4), a następnie zbiornik (poz. 1.5) z dolnej części komory inhalacyjnej.
4. Umieścić nowy zbiornik w dolnej części komory inhalacyjnej i założyć uszczelkę na górze. Należy upewnić się, że zbiornik i uszczelka ściśle przylegają.
5. Przykręcić dolną część komory inhalacyjnej do środkowej części komory (poz. 1.3).
6. Umieścić komorę inhalacyjną w bloku głównym urządzenia.

KONSERWACJA, PRZECHOWYWANIE, NAPRAWA I UTYLIZACJA

1. Należy regularnie czyścić urządzenie oraz wszystkie akcesoria. Po każdym użyciu należy zdezynfekować akcesoria urządzenia. Zaleca się wszystkie akcesoria przecierać, płukać, zanurzać i zamaczać:
a) W punktach medycznych za pomocą specjalistycznych środków dezynfekujących. Ustniki i końcówki do nosa można sterylizować, wygotowując je przez 10 minut lub poprzez autoklawowanie w temperaturze do 150°C. Następnie należy wytrzeć do sucha wszystkie części urządzenia przy pomocy miękkiej szmatki.
b) W warunkach domowych 3-6% roztworem nadtlenku wodoru. Czas dezynfekcji 30 min. Początkowa temperatura roztworu 50°C. Okres trwałości roztworu roboczego 1 dzień. Można zastosować roztwór 3-6% octu stołowego. Roztwór przygotowuje się z 1 części 3-6% octu stołowego i 3 części wody destylowanej. Należy przygotować tyle roztworu, aby zanurzyć w nim części. Czas dezynfekcji - 30 min. Roztwory robocze nie służą do wielokrotnego użytku! Po dezynfekcji wszystkie akcesoria urządzenia spłukać pod obfitym strumieniem gorącej wody. Wysuszyć akcesoria na powietrzu lub miękką, czystą, niestrzępiącą się szmatką.
2. Nie wygotowywać rurek powietrznych i masek, nie poddawać procesowi autoklawowania i nie myć w zmywarce!
3. Urządzenie należy chronić przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych i uderzeniami.
4. Nie przechowywać i nie używać aparatu w bezpośredniej bliskości urządzeń grzewczych oraz otwartego ognia.
5. Chronić urządzenie przed zabrudzeniem.
6. Nie dopuszczać do kontaktu urządzenia z agresywnymi roztworami.
7. W razie konieczności dokonywać napraw jedynie w specjalistycznych punktach serwisowych.
8. Czas użytkowania zbiornika na środki lecznicze wynosi 6 miesięcy, licząc od rozpoczęcia eksploatacji. Producent nie określił szczególnych warunków utylizacji.

GWARANCJA

Warunki gwarancji określone są w karcie gwarancyjnej wydawanej podczas zakupu urządzenia. Gwarancja nie dotyczy elementów ulegających zużyciu (zbiorniki do roztworu inhalacyjnego, maski, ustniki, rurki itd.).
Producent nie ponosi odpowiedzialności za przypadkowe lub pośrednie uszkodzenia powstałe w wyniku czynności związanych z modyfikacją lub naprawą urządzenia, które nie zostały przeprowadzone w autoryzowanych punktach serwisowych lub jeśli którykolwiek z elementów urządzenia został uszkodzony w wyniku wypadku lub niewłaściwego użytkowania. Jakakolwiek samodzielna modyfikacja/naprawa urządzenia powoduje utratę gwarancji, a producent nie gwarantuje dalszej zgodności urządzenia z wymaganiami określonymi w Dyrektywie MDD 93/42 / EWG (i późniejszych zmianach) i jej dokumentach normatywnych.
Adresy punktów obsługi gwarancyjnej podano w rozdziale «PRODUCENT I OFICJALNI PRZEDSTAWICIELE» oraz na stronie internetowej www.LittleDoctor.sg.

ZAWARTOŚĆ KOMPLETU

Model	LD-152U
Typ	ultradźwiękowy
Pobór mocy, nie więcej niż	40 VA
Wytwarzanie aerozolu	2 ml/min.*
Średnia wielkość cząstek aerozolu (MMAD)	3 μm
Częstotliwość ultradźwięków	1,7 MHz ± 10%
Temperatura wody	< 60°C
Objętość pojemnika na roztwór inhalacyjny	12 ml
Końcowa objętość roztworu inhalacyjnego, nie więcej niż	1 ml
Głośność, nie więcej niż	55 dB
Czas pracy ciągłej	do 4 godzin
Czas chłodzenia	co najmniej 40 minut
Zasilanie	~230V 50 Hz
Stopień ochrony przed porażeniem prądem	Urządzenie typu BF
Warunki eksploatacji urządzenia:	
Temperatura powietrza	od 10°C do 40°C
Wilgotność	od 15% do 85% Rh
Warunki przechowywania i transportu urządzenia:	
Temperatura powietrza	-20°C do 40 °C
Wilgotność	od 15% do 85% Rh
Waga urządzenia (bez opakowania), nie więcej niż	1,515 kg
Wymiary bloku urządzenia	250x104x160 mm
Rok i miesiąc produkcji	Wskazany na obudowie urządzenia w numerze seryjnym «AYYMM152XXXX», gdzie YY rok, MM miesiąc produkcji.

* - dane uzyskane przez Little Doctor International (S) Pte. Ltd.
Urządzenie zgodne z przepisami europejskimi (Dyrektywa Rady UE 93/42/EEC z dnia 14 czerwca 1993). Sprzęt posiada certyfikat międzynarodowy ISO 13485.

OPIS SYMBOLI

- Ważne: Należy przeczytać Instrukcję obsługi
- CE 0123 Zgodność z Dyrektywą 93/42/EWG
- Produkt niesterylny
- SN Numer seryjny
- Klasa ochronności II
- Urządzenie typu BF
- Producent
- +10°C +40°C 15% 85% Warunki przechowywania, transportu i użytkowania
- EC REP Przedstawiciel w Unii Europejskiej
- Regulator intensywności tworzenia aerozolu
- Regulator intensywności strumienia powietrza
- ⚠ Wskaźnik zbyt niskiego poziomu wody w pojemniku
- ⏻ Wskaźnik - Wł./Wył. zasilania urządzenia

Data redakcji niniejszej Instrukcji obsługi została podana na ostatniej stronie jako EXXX/YYMM/NN, gdzie YY - rok, a MM - miesiąc redakcji, a XX to numer redakcji.

IDENTYFIKACJA I USUWANIE USTEREK

W przypadku nie wytwarzania aerozolu, należy kierować się poniższymi wskazówkami:

1	Sprawdzić wskaźnik «⏻»	Nie świeci	1. Sprawdzić stan połączenia wtyczki i gniazda sieci elektrycznej 2. Sprawdzić położenie regulatora « ». Regulator nie powinien znajdować się w pozycji „OFF" 3. Sprawdzić i w razie konieczności wymienić bezpieczniki Jeżeli wymienione wyżej czynności nie pozwoliły usunąć usterki, należy zgłosić się do SPECJALISTYCZNEGO PUNKTU SERWISOWEGO.
		Świeci	Patrz pkt 2
2	Sprawdzić wskaźnik «⚠»	Świeci	1. Sprawdzić, czy poziom wody nie znajduje się powyżej czujnika poziomu wody 2. Dolać wodę do pojemnika do poziomu «WATER LEVEL»
		Nie świeci	Patrz pkt3
3	Sprawdzić poziom roztworu inhalacyjnego w komorze aerozolowej (powyżej 1 ml)..	Roztworu inhalacyjnego nie ma, albo jest go bardzo mało	Dolać roztwór inhalacyjny do komory aerozolowej
		Poziom roztworu inhalacyjnego jest prawidłowy	Patrz pkt 4
4	Sprawdzić skład środka leczniczego	Roztwór inhalacyjny zawiera jeden z następujących składników: eter, oleje lub cząstki zawieszone, w tym wywary i napary ziołowe.	Niedopuszczalne jest stosowanie roztworów zawierających eter, oleje lub cząstki zawieszone (zawiesina), w tym wywary i napary ziołowe. W terapii inhalacyjnej zaleca się wykorzystywanie wszystkich rodzajów standardowych roztworów inhalacyjnych w płynnej formie, produkowanych przez firmy farmaceutyczne.
		Roztwór inhalacyjny NIE zawiera eteru, olei lub cząstek zawieszonych, w tym wywarów i naparów ziołowych.	Należy zwrócić się do SPECJALISTYCZNEGO PUNKTU SERWISOWEGO.

⚠ **Ważne!** Jednocześnie w komorze aerozolowej nie powinno się znajdować więcej niż 1 pojemnik na roztwór inhalacyjny.

PRODUCENT I OFICJALNI PRZEDSTAWICIELE

Wykonywane jest pod nadzorem i dla Little Doctor International (S) Pte. Ltd. (7500A BEACH ROAD #11-313 THE PLAZA SINGAPORE 199591. Adres pocztowy: Yishun Central P.O. Box 9293 Singapore 917699).

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

Dystrybutor w Unii Europejskiej: Little Doctor Europe Sp. z o. o. (ul. Zawiła 57G, 30-390 Kraków Polska, tel.: +48 12 2684746, 12 2684747, fax: +48 12 268 47 53, e-mail: biuro@littledoctor.pl).

Więcej informacji można znaleźć na stronie www.littledoctor.pl

HUN

KÉSZÜLÉK FŐ RÉSZEI (1. ábra)

1. Inhalációs kamra
1.1 Az inhalációs kamra felső része
1.2 Az inhalációs kamra fedele
1.3 Az inhalációs kamra középső része
1.4 Tömítés
1.5 Az oldat tartálya
1.6 Az inhalációs kamra alsó része
2. Fő egység
3. Piezoelektromos elem
4. Víztartály
5. Szabályozó « »
6. Szintérzékelő
7. Jelző «⚠»
8. Jelző «⏻»
9. Az aeroszol képződésének intenzitásszabályozója « »
10. Rögzítő mutató
11. Levegő ventilátor
12. 250V/1,5A biztosíték
13. 250V/1,5A biztosíték
14. Hálózati dugó
15. Felnőtt maszk
16. Gyerek maszk
17. Tartály
18. Szájcsutora
19. Cső
20. Csatlakozóelem
21. Táska a tartozékok számára

ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK

LD-152U ultrahangos inhalátor (a továbbiakban: inhalátor, LD-152U, készülék), amely a légutak és a tüdő betegségeinek kezelésére és megelőzésére szolgál gyógyszerek VIZES oldatainak aeroszoljai által, kórházi intézményekben és otthoni körülmények között.
Ez a kezelési útmutató arra szolgál, hogy segítse a felhasználót az LD-152U ultrahangos inhalátor biztonságos és hatékony használatában.
A készüléket a jelen útmutatóban foglalt szabályoknak megfelelően kell használni, az itt leírtaktól eltérő célokra nem használható. Fontos elolvasni és megérteni a teljes útmutatót.
Funkcionálisan a készülék egy aeroszolképző kamrából (a továbbiakban: inhalációs kamra), egy piezoelektromos elemből és egy vezérlő áramkörből áll. Az elektromos komponensek hűtéséhez és a levegő inhalációs kamra levegőellátásához a kamera burkolatán belül egy ventilátor helyezkedik el. A készülék burkolatán találhatóak az aeroszolképződés intenzitásának be- és kikapcsolását, kezelését szolgáló szabályozói és a légáramlás-szabályozó.

ELLENJAVALLATOK

Rosszindulatú daganatok, szisztémás hematológiai betegségek, súlyos általános kimerültség, III. fokozatú hipertónia, agyi erek kifejezett szűkülete, a szív- és érrendszer betegségei a dekompenzáció stádiumában, orrvérzés vagy azzal kapcsolatos vérzékenységi hajlam, vérköpés, lázas állapot (38°C feletti testhőmérséklet), aktív tüdőtuberkulózis, akut tüdőgyulladás, a légutak nyálkahártyájának a hipertrófiája, angina, mellhártyagyulladás, gyakori rohamokkal járó epilepszia, súlyos görcsös rohamokkal előforduló hisztéria, pszichózisok pszichomotoros izgatottság tüneteivel, alkoholos vagy kábítószer-mérgezés állapota, az eljárások egyéni intoleranciája, a beteg általános súlyos állapota.
Használat előtt szükség van az orvossal való konzultálásra is, ha nemrégiben a beteg egy fogászati műtéten esett át, illetve ha a beteg szájüregi- vagy torokproblémával kapcsolatos kezelés alatt van.

ÓVINTÉZKEDÉSEK

⚠ **Figyelem!** Étert, olajat vagy szuszpendált részecskéket (szuszpenziókat) tartalmazó inhalációs oldatok, beleértve a gyógynövény- főzeteket és infúziókat, használata nem megengedett. A gyógyszeripari társaságok által gyártott, az inhalációs terápiára szolgáló, a szabványnak megfelelő minden folyékony formájú inhalációs oldat használata ajánlott.

⚠ **Figyelem!** Az adott készülék nem szolgál a hormonális gyógyszerek és antibiotikumok oldataival történő inhalálásra, mert a piezoelektromos elem működése rombolásukhoz vezet.

1. A csomagolás felnyitása után ellenőrizze a készülék sértetlenségét, különös figyelmet fordítva a műanyag alkatrészek sérüléseinek a jelenlétére, amelyek hozzáférhetővé tehetik a készülék feszültség alatt lévő részeit, valamint a tápkábel sérüléseire. Csak akkor kapcsolja be a készüléket, ha bebizonyosodott abban, hogy ilyen sérülések nincsenek. Minden használat előtt végezzen el egy ilyen ellenőrzést;
2. A készülék csatlakoztatása előtt bizonyosodjon meg arról, hogy a készülék elektromos jellemzői megfelelnek a villamos hálózat jellemzőinek;
3. Ha nem használja a készüléket, válassza le az elektromos hálózatról, kihúzva a csatlakozódugót az aljzatból.
4. Tartsa be az elektromos készülékekre vonatkozó biztonsági előírásokat, nevezetesen:
- Soha ne merítse a készüléket a vízbe;
- Helyezze a készüléket függőlegesen egy sima, stabil felületre;
- Úgy helyezze el a készüléket, hogy a készülék alsó részén található szellőzőnyílásokat ne zárja el;
- Nem szabad használni a készüléket robbanásveszélyes környezetben, például gyúlékony érzéstelenítők közelében vagy oxigénkamrán belül;
- Ne érintkezzen a tápkábel csatlakozódugójához nedves kézzel;
- Ne helyezze a készüléket a vízbe, a lefolyó alá vagy a zuhanyfülkébe. Ne használja fürdéskor;
- Ne érintkezzen a készülékkel abban az esetben, ha vízbe esett. Azonnal válassza le a hálózatról;
- A készüléket és különösen annak tartozékait gyermekektől elzárva kell tartani, mivel apró részeket tartalmaznak, amelyeket le lehet nyelni;
- Ne húzza a tápkábelt ahhoz, hogy kivegye a csatlakozódugót az aljzatból;
- A tápkábelnek nem szabad érintkeznie a forró vagy melegített felületekkel;
- Tárolja és használja a készüléket beltéri területeken a hőforrásoktól távol. Használat után a készüléket ajánlott a portól és a napsugarak közvetlen hatásától védett helyen tárolni.
5. Ha a készülék nem működik, akkor nézd a MEGHIBÁSODÁSOK KERESÉSÉNEK ALGORITMUSA ÉS KIKÜSZÖBÖLÉSÉNEK MÓDJAI című szakaszt.
6. Ne helyezzen idegen tárgyakat a készülék nyílásaiba.
7. A készülék beltéri helyiségeken kívüli használata nem megengedett.
8. Egyetlen elektromos vagy mechanikus résszel kapcsolatban sem engedélyezett a végfelhasználók általi javítás. Ne nyissa fel a készüléket önállóan. A javítást kizárólag a www.littledoctor.sg weboldalon meghatározott felhatalmazott szervizközpontokban kell végezni.
9. Ezt a készüléket kizárólag olyan célú használatra tervezték, amelyekre ki volt fejlesztve, és amelyek az Útmutatóban le vannak írva. Ezért úgy kell használni, mint egy aeroszolterápiás rendszert. A készülék minden olyan használata, amely különbözik a rendeltetésszerű használatától, nem megfelelőnek számít és ezért veszélyes; a gyártó nem viselheti a felelősséget a helytelen, hibás és/vagy ésszerűtlen cselekedetek által okozott károkért, illetve ha a készüléket olyan elektromos rendszerekben használják, amelyek nem felelnek meg a hatályos előírásoknak;
10. A készülék az elektromágneses kompatibilitásra vonatkozóan különleges óvintézkedéseket igényel, és az ELEKTROMÁGNESES KOMPATIBILITÁSRA VONATKOZÓ INFORMÁCIÓK szakaszban meghatározott felvilágosításnak megfelelően kell üzembe helyezni és használni.
11. A készülék tartozékait a gyermekek számára hozzáférhetetlen helyen tárolja. A gyerekek és a tanulási nehézségekkel küzdő vagy a szükséges képességek hiányában szenvedő emberek csak teljesen cselekvőképes és a jelen Útmutatót figyelmesen elolvasó felnőttek szigorú felügyelete mellett használhatják a készüléket.
12. Csak azokat a tartozékokat használja, amelyek az LD-152U számára vannak rendeltetve és az adott Útmutatóban le vannak írva.
13. A beteggel érintkező készülék részei, mint például maszkok, száj- vagy orrcsutora, megfelelnek az ISO 10993-1 szabvány követelményeinek és nem okoznak allergiás reakciót vagy bőrirritációt.
14. A készülék és annak részei biokompatibilisek az EN 60601-1 szabvány követelményeinek megfelelően.
15. A készülék használatához az Útmutatóban meghatározottakon kívül nincs szükség további utasításokra.
16. A készülék használata a jelen Útmutatóban meghatározottaktól eltérő körülmények között súlyos károkat okozhat a készülék biztonságának és műszaki jellemzőinek;
17. A készülék gyógyszerekhez használt részei magas stabilitású hőre lágyuló, a vegyi anyagokkal szemben ellenálló polimerekből készültek. Az ilyen anyagokat az inhalációs terápiánál általában használt gyógyszerekkel tesztelték (szalbutamol, beklametazon-dipropionát, acetil-ciszteín, budezonid, ambroxol), és semmilyen anyagokra gyakorolt hatást nem észleltek. Az ilyen hatás azonban nem zárható ki teljesen, tekintettel az alkalmazott gyógyszerek bőségére és állandó fejlődésére. Emlékezni kell a következőkre:
- Törekedjen a gyógyszerek lehető leghamarabbi felhasználására a csomagolás felbontása után;
- Kerülje a gyógyszer hosszú távú tárolását a tartályban, és minden használat után azonnal tisztítsa meg;
- Ne használjon sértett csomagolásban lévő gyógyszert

18. Ne feledje:
- Az inhaláció jellegét (szájon keresztül szájcsutora alkalmazásával, illetve orron át maszk alkalmazásával), az időtartamát (általában legfeljebb 10-15 percig) és időközönkénti ismétlődését, valamint a használandó inhalációs oldatokat az ÖN ORVOSA határozza meg.
- A maszk használatával történő inhalálást olyan gyermek számára alkalmazzák, aki nem tudja használni a szájcsutorát.
- Az inhalációs oldatokat steril körülmények között kell elkészíteni oldószerként 0,9% nátrium-klorid alapján. Ne használjon csapvizet, még forraltat sem. Az oldat készítéséhez használt edényt előzetesen fertőtlenítsük forralással.

⚠ **Figyelem!** Ez a készülék nem alkalmas az inhalációs érzéstelenítésre és a tüdő mesterséges szellőztetésére.

FELHASZNÁLÁS RENDJE

Fontos! A készülék első használata előtt el kell végezni annak teljes tisztítását úgy, ahogy az a Gondozás, tárolás, javítás és ártalmatlanítás című szakasz 1. pontjában le van írva.

1. Vegye ki az inhalációs kamrát a készülék fő egységéből úgy, hogy közben fogja azt az inhalációs kamra fedelén található füleknél (2a ábra).
2. Töltse fel a tartályt a szintérzékelőn található "WATER LEVEL" jelzésig. Ha a vízszint alacsonyabb lesz a megengedettnél, akkor a szintérzékelő nem engedi bekapcsolni a piezoelektromos elemet, eközben az «⚠» piros jelzőfény fog világítani.
3. Helyezze a készüléket függőlegesen az asztalra. Válassza le az inhalációs kamra felső részét magáról a kamráról. Ehhez fordítsa az inhalációs kamra fedelét az óramutató járásával ellentétes irányba úgy, hogy a «▶•» jelölés «•🔓» ra mutasson (2b ábra). Az inhalációs kamra fedelét felfelé húzva, vegye ki.
4. Töltse fel a tartályt legfeljebb 12 ml inhalációs oldattal és legalább 2 ml mértékben.

⚠ **Figyelem!** Ne kapcsolja be a készüléket, ha a gyógyszeres tartálya üres. Ne töltse fel a tartályt több mint 12 ml inhalációs óldattal.

5. Zárja vissza az inhalációs kamra fedelét, az óramutató járásának irányba fordítva úgy, hogy a «▶•» jelölés «•🔒» re mutasson (2c ábra).
6. Helyezze vissza az inhalációs kamrát a készülék fő egységébe.
7. Az inhalációs kamrához csatlakoztassa a csövet maszkkal vagy szájcsutorával együtt. Szükség esetén a csövet meg lehet hosszabbítani kinyújtásával vagy a két cső összekapcsolásával csatlakozóelem segítségével.

Szükséges emlékezni arról, hogy az inhalációs csövek hosszának növelése az inhalációs oldat veszteségének növeléséhez vezet.

Fontos! Minden betegnek ajánlott az egyéni szájcsutora és/vagy maszk használata.

8. Állítsa a kezelő szabályozókat az eredeti helyzetükbe:
- az « » szabályozót a "0" helyzetbe.
- a « » légáramlás-szabályozót "1" helyzetbe
9. Dugja be a hálózati csatlakozódugót az aljzatba.
10. Helyezze magát kényelembe a készülék mellett. Vegye fel a maszkot vagy tegye be a szájába a szájcsutorát. A KÉSZÜLÉK KÉSZEN ÁLL AZ INHALÁLÁS LEFOLYTATÁSÁHOZ

Fontos! A hatékony inhalálás érdekében meg kell nyugodnia, el kell lazítania magát és egyenesen ülnie.

Ha ágyban végzi az inhalálást, akkor a háta alá tegyen egy párnát olyan módon, hogy a háta legyen minél egyenesebb. A kellemetlen testtartás és az egyenetlen légzés a tüdő egyes részeinek és a légutak egyes részeinek elzárásához vezethet.

11. Az inhalálás megkezdéséhez tekerje az « » szabályozót az óramutató járásának irányba az "1" helyzetbe, eközben kigyullad a «⏻» zöld jelzőfény, és a készülék elkezd aeroszolt termelni.
12. Az inhalálás kezdeti periódusában az « » szabályozó segítségével állítsa be az aeroszol képződésének optimális intenzitásszintjét. Az aeroszol képződésének intenzitása és következésképpen az inhalációs oldat fogyasztásának sebessége az alkalmazott oldat viszkozitásától függ. Például képpen az inhalációs oldat fogyasztása idejének függősége a « » szabályozó helyzetétől a 0,9% nátrium-klorid oldószerkénti használatánál a táblázatban van megadva.

Táblázat: *az inhalációs oldat fogyasztása idejének függősége a « » szabályozó helyzetétől a 0,9% nátrium-klorid oldószerkénti használatánál.*

Az « » szabályozó helyzete	Az inhalációs oldat fogyasztási ideje megközelítően (10 ml térfogat, a maradék legfeljebb 1 ml, a légáramlás-szabályozó helyzete «2»), min
1	15
2	8
3	6

1. MEGJEGYZÉS: Ha a gyerekeknek való inhalátort használ, akkor a túl erős aeroszol áramlás megnehezítheti a gyermek légzését. Ebben az esetben ajánlott az aeroszol áramlását a « » légáramlás-szabályozóval csökkenteni, ami növeli az inhalálás idejét.
2. MEGJEGYZÉS: Az inhalálás során megengedett a kondenzáció kialakulása a készülék burkolat.

13. Használat után:
a) « » kapcsolja ki a készüléket, a szabályozót "0" helyzetbe helyezve.
b) Vegye ki a csatlakozódugót az aljzatból;
c) válassza le az inhalációs kamrát a fő egységről, vegye le az inhalációs kamra felső fedelét és távolítsa el az inhalációs oldat maradványait;
d) öntse ki a vizet a tartályból;
e) törölje át a készüléket egy puha szövettel és hagyja megszáradni;
f) rakja el a készüléket gyermekek számára hozzáférhetetlen helyre.

AZ OLDAT TARTÁLYÁNAK CSERÉJE
A készülék minden használata előtt végezze el az oldat tartályának ellenőrzését.. Sértetlenségének meghibásodása, deformálása vagy egyéb sérülése esetén cserélje ki a tartályt egy új tartályra.
A tartály lecseréléséhez végezze el a következő műveleteket:
1. Vegye ki az inhalációs kamrát a fő egységből (a KÉSZÜLÉK FŐ RÉSZEI szakasz 1. és 2. pontja).
2. Csavarja le az inhalációs kamra alsó részét (1.6. helyzet).
3. Először vegye ki a tömítést (1.4. helyzet), majd a tartályt (1.5. helyzet) az inhalációs kamra alsó részéből.
4. Helyezze az új tartályt az inhalációs kamra alsó részébe, és helyezze rá a tömítést. Bizonyosodjon meg, hogy a tartály és a tömítés szorosan illeszkednek a sínekhez.
5. Csavarja hozzá az inhalációs kamra alsó részét a kamra középső részéhez (1.3. helyzet).
6. Helyezze be az inhalációs kamrát a fő egységbe.

GONDOZÁS, TÁROLÁS, JAVÍTÁS ÉS ÁRTALMATLANÍTÁS

1. Rendszeresen tisztítsa a készüléket és az összes tartozékait. Fertőtlenítse a készülék tartozékait minden használat után. A készülék összes tartozékát törlögetéssel, irrigálással, merítéssel és áztatással ajánlatos kezelni:
a) Az egészségügyi intézményekben speciális fertőtlenítőszerek segítségével. A szájcsutorák esetében megengedett a 10 percig tartó forralással történő kezelés, illetve 150 °C-ig történő autoklávozás. A kezelés után a készülék összes részeit törölje át száraz puha szövettel.
b) 3-6% hidrogén-peroxid oldattal otthoni körülmények között. A fertőtlenítési idő 30 perc. Az oldat kezdeti hőmérséklete 50°C. Az oldat felhasználhatósági időtartama 1 nap. Vagy 3-6% asztali ecet oldattal. Az oldatot 1 rész 3-6% asztali ecetből és 3 rész desztillált vízből készítik. Készítsen elegendő mennyiségű oldatot ahhoz, hogy a részeket bele lehessen meríteni. A fertőtlenítési idő 30 perc. Ne használja újra a felhasznált oldatokat! Kezelés után a készülék összes tartozékát öblítse le bőséges mennyiségű forró vízsugár alatt. Szárítsa ki a tartozékokat levegőn, vagy törölje át puha, tiszta, bolyha nélküli szövettel.
2. Ne tegye ki forralásnak, autoklávozásnak vagy a mosogatógépben való mosogatásnak a levegőcsöveket és a maszkokat!
3. A készüléket óvni kell a közvetlen napfénytől és az ütésektől.

4. Ne tárolja és ne használja a készüléket a fűtőberendezések és a nyílt láng közvetlen közelében.
5. Óvja a készüléket a szennyeződéstől.
6. Ne engedje a készülék agresszív oldatokkal való érintkezését.
7. Szükség esetén a javításokat csak az erre szakosodott szervezeteknél végezzen.
8. A tartály számára meghatározott élettartam 6 hónap a használat kezdetétől. Az ártalmatlanítás különleges feltételei a gyártó által nincsenek megállapítva.

GARANCIÁLIS KÖTELEZETTSÉGEK

A garanciális kötelezettségeket garanciajeggyel igazolják a készülék vásárló számára történő értékesítésénél. A garancia nem vonatkozik a fogyó anyagokra (maszkokra, szájcsutorákra, csövekre stb.).
A gyártó nem visel felelősséget olyan véletlenszerű vagy közvetett sérülésekért, amelyeknek az okai a készülék módosítására vagy javítására irányuló műveletek, amelyeket nem a felhatalmazott szervizközpontokban hajtottak végre, illetve ha a készülék bármely komponense baleset vagy helytelen használat során sérült meg. A készülék bármilyen önállóan végrehajtott módosítása/javítása érvényteleníti a garanciát, és a gyártó a továbbiakban nem garantálja a készülék 93/42/EGK irányelv (és annak későbbi módosításai) és annak normatív dokumentumai által előírt követelményeknek való megfelelését.
A garanciális szolgáltatásokat nyújtó szervezetek címei a «GYÁRTÓ ÉS A MEGHATALMAZOTT KÉPVISELŐI» című szakaszban vannak meghatározva, illetve az interneten a www.LittleDoctor.sg. weboldalon.

TECHNIKAI JELLEMZŐK

Modell	LD-152U
Típus	ultrahangos
Energiafogyasztás, nem több mint	40 VA
Aeroszol-előállítás teljesítménye	2 ml/perc. *
Átlagos aeroszol részecskeméret (MMAD)	3 µm*
Ultrahang frekvenciája	1,7 MHz ± 10%
Víz hőmérséklete	< 60°C
Az inhalációs oldat tartályának térfogata	12 ml
Az inhalációs oldat maradék térfogata, nem több mint	1 ml
Zajszint, nem több mint	55 dB *
Folyamatos üzemeltetés ideje	4 óráig
A készülék lehűléséhez szükséges idő	legalább 40 perc
Tápellátás:	~ 230V 50Hz
Áramütés elleni védelem fokozata	BF típusú termék
A készülék üzemeltetési körülményei:	
Környezeti hőmérséklet	10°C—40°C
Páratartalom	15—85% Rh
A készülék tárolási és szállítási feltételei:	
Környezeti hőmérséklet	-20°C—40°C
Páratartalom	15—85% Rh
A készülék súlya (csomagolás nélkül), nem több mint	1,515 kg.
Az elektronikus egység befoglaló méretei	250x104x160 mm
Gyártási év és hónap	A készülék burkolatán található sorozatszámban vannak megjelölve «AYYMM152XXXX» formában, ahol YY az év, és MM a gyártás hónapja.

* - a Little Doctor International (S) Pte. Ltd. társaság által kapott adatok
Az eszköz gyártása rendelkezik nemzetközi, 13485 ISO szabványnak megfelelő hitelesítéssel. Az eszköz megfelel az MDD 93/42/EGK Európai Irányelv követelményeinek.

A SZIMBÓLUMOK LEÍRÁSA

Fontos: Olvassa el a Kezelési útmutatót
CE 0123 93/42/EEC irányelvnek való megfelelés
A termék nem steril
SN Sorozatszám
II. biztonsági osztály
BF típusú termék
Gyártó
A tárolás, szállítás és a felhasználás feltételei
EC REP Képviselő az Európai Unióban
Az aeroszol képződésének intenzitásszabályozója
A légáramlás intenzitásának szabályozója
A tartály elégtelen vízszintjének a jelzője
A készülék tápellátásának BE/KI jelzője

A jelen Kezelési útmutató kiadásának dátuma az utolsó oldalon EXXX/YYMM/NN formában van megjelölve, ahol YY a kiadás éve, MM - hónapja, NN – a kiadás száma.

MEGHIBÁSODÁSOK KERESÉSÉNEK ALGORITMUSA ÉS KIKÜSZÖBÖLÉSÉNEK MÓDJAI

Ha nem történik az aeroszol képződése, ajánlott a meghibásodás keresését az alábbi sorrend szerint kell végezni:

1	Ellenőrizze a «⏻» jelzőt	Nem világít	1. Ellenőrizze a hálózati dugó csatlakozásának megbízhatóságát az aljzattal 2. Ellenőrizze a «⁙»szabályozó helyzetét. A szabályozó nem lehet «OFF» helyzetben 3. Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a biztosítékokat. Ha a fenti lépések nem vezettek a meghibásodás megszüntetéséhez, forduljon a SPECIALIZÁLT JAVÍTÁSI SZOLGÁLTATÓHOZ.
		Világít	Folytassa a 2 pontnál
2	Ellenőrizze a «⚠» jelzőt	Világít	1. Ellenőrizze az vízszint-érzékelő úszójának emelkedést 2. Töltse fel a tartályt vízzel a «WATER LEVEL» szintig.
		Nem világít	Folytassa a 3 pontnál
3	Ellenőrizze az inhalációs oldat mennyiségét az inhalációs kamrában (több mint 1 ml).	Nincs inhalációs oldat, vagy nagyon kevés van belőle.	Töltse fel inhalációs oldattal az inhalációs kamrát.
		Elegendő az inhalációs oldat mennyisége.	Folytassa a 4 pontnál
4	Ellenőrizze a a gyógyszeres oldat összetételét.	Az inhalációs oldat a következő komponensek egyikét tartalmazza: éter, olaj vagy szuszpendált részecskék, beleértve a gyógynövény-főzeteket és infúziókat.	Étert, olajat vagy szuszpendált részecskéket (szuszpenziókat) tartalmazó inhalációs oldatok, beleértve a gyógynövény- főzeteket és infúziókat, használata nem megengedett. A gyógyszeripari társaságok által gyártott, az inhalációs terápiára szolgáló, a szabványnak megfelelő minden folyékony formájú inhalációs oldat használata ajánlott.
		Az inhalációs oldat NEM tartalmaz étert, olajat vagy szuszpendált részecskék, beleértve a gyógynövény-főzeteket és infúziókat.	Forduljon a SPECIALIZÁLT JAVÍTÁSI SZOLGÁLTATÓHOZ.

⚠ **Figyelem!** Az inhalációs kamrába egyidejűleg csak egy inhalációs oldattal feltöltendő tartályt lehet telepíteni.

GYÁRTÓ ÉS A MEGHATALMAZOTT KÉPVISELŐI

Készült 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) ellenőrzése alatt és számára.

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

Forgalmazó 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

ROU

PĂRŢI DE BAZĂ A DISPOZITIVULUI (imaginea 1)

1. Camera de inhalare
1.1 Partea superioară a camerei de inhalare
1.2 Capacul camerei de inhalare
1.3 Partea de mijloc a camerei de inhalare
1.4 Garnitură
1.5 Rezervor de soluție
1.6 Partea inferioară a camerei de inhalare
2. Unitatea centrală
3. Element piezoelectric
4. Rezervor de apă
5. Regulator «⁂»
6. Senzor de nivel
7. Indicator «⚠»
8. Indicator «⏻»
9. Regulator «⁙»
10. Mecanism de blocare
11. Ventilator de aer
12. Siguranță 250V/1,5 A
13. Siguranță 250V/1,5 A
14. Cablu alimentare
15. Masca pentru adulți
16. Masca pentru copii
17. Rezervor pentru soluție de inhalare
18. Muștiuc
19. Tub
20. Mufă
21. Geantă pentru accesorii

INFORMAȚII GENERALE

Nebulizator cu ultrasunete LD-152U (denumit în continuare: nebulizatorul, LD-152U, dispozitiv) este destinat tratamentului și prevenirii bolilor tractului respirator și ale plămânilor cu aerosoli ai soluțiilor APOASE de medicamente din spitale și acasă. Acest manual este destinat să ajute utilizatorul în funcționarea sigură și eficientă a nebulizatorului cu ultrasunete LD-152U.Dispozitivul trebuie utilizat în conformitate cu regulile conținute în acest manual și nu trebuie utilizat în alte scopuri decât cele descrise aici. Este important să citiți și să înțelegeți întregul manual. Funcțional, dispozitivul constă dintr-o cameră de generare a aerosolilor (în continuare: cameră de inhalare), un element piezoelectric și un circuit de control. Pentru răcirea componentelor electronice și alimentarea forțată a aerului în camera de inhalare, în carcasă există un ventilator. Pe corpul dispozitivului sunt amplasate regulatoare de pornire/oprire, control al intensității formării aerosolului și regulator al fluxului de aer.

CONTRAINDICAȚII

Neoplasme maligne, boli sistemice ale sângelui, epuizare generală severă, hipertensiune stadiul III, ateroscleroză pronunțată a vaselor cerebrale, boli ale sistemului cardiovascular în stadiul decompensării, sângerări nazale sau predispoziție la acestea, hemoptizie, febră (temperatura corpului peste 38 ° C), tuberculoză pulmonară activă, pneumonie acută, hipertrofie a membranelor mucoase ale căilor respiratorii, amigdalită, pleurezie, epilepsie cu convulsii frecvente, isterie cu convulsii severe convulsive, psihoză cu simptome de agitație psihomotorie, intoxicație cu alcool sau droguri, intoleranță individuală la proceduri, starea generală gravă a pacientului.
De asemenea, este necesar să consultați un medic înainte de utilizare dacă a fost supusă recent unei intervenții dentare sau dacă pacientul este supus unui tratament legat de probleme la nivelul gurii sau gâtului.

MĂSURI DE SIGURANȚĂ

⚠ **ATENȚIE!** Nu este permisă utilizarea soluțiilor de inhalare care conțin eter, uleiuri sau particule în suspensie (suspensii), inclusiv decocturi și infuzii de plante. Se recomandă utilizarea tuturor tipurilor de soluții standard de inhalare sub formă lichidă pentru terapia cu nebulizator produse de companiile farmaceutice.

⚠ **ATENȚIE!** Acest dispozitiv nu este destinat inhalării cu soluții de medicamente hormonale și antibiotice, deoarece lucrarea elementului piezoelectric duce la distrugerea lor.

1. După deschiderea ambalajului, verificați integritatea dispozitivului, acordând o atenție deosebită prezenței deteriorării componentelor din plastic, care pot face ca părțile aparatului aflate sub tensiune să fie disponibile, precum și deteriorarea cablului de alimentare. Porniți dispozitivul numai după ce vă asigurați că nu există astfel de daune. Efectuați această verificare înainte de fiecare utilizare;
2. Înainte de a conecta dispozitivul, asigurați-vă că caracteristicile electrice ale dispozitivului corespund cu cele ale rețelei de alimentare;
3. Când nu utilizați dispozitivul, deconectați de la rețeaua electrică trăgând fișa din priză.
4. Respectați reglementările de siguranță pentru aparatele electrice, în special:
• Nu scufundați niciodată dispozitivul în apă;
• Instalați dispozitivul vertical pe o suprafață plană, stabilă;
• Poziționați dispozitivul astfel încât să nu blocați orificiile de ventilație de pe partea inferioară a dispozitivului;
• Nu utilizați acest dispozitiv în medii explozive, cum ar fi în apropierea anestezicelor inflamabile sau în interiorul unei camere de oxigen;
• Nu atingeți cablul de alimentare cu mâinile umede;
• Nu puneți aparatul în apă, sub scurgerea apei sau în cabina de duș. Nu utilizați la scăldat;
• Nu atingeți aparatul dacă a căzut în apă. Deconectați-l imediat de la rețea;
• Dispozitivul și în special accesoriile acestuia trebuie păstrate la îndemâna copiilor, deoarece conțin piese mici care pot fi înghițite;
• Nu trageți de cablul de alimentare pentru a scoate ștecherul din priză;
• Cablul de alimentare nu trebuie să atingă suprafețe fierbinți sau încălzite;
• Depozitați și utilizați dispozitivul în interior, departe de sursele de căldură. După utilizare, se recomandă păstrarea dispozitivului departe de praf și de lumina directă a soarelui.
5. Dacă aparatul nu funcționează, consultați secțiunea „ALGORITMUL DE DEPANARE ȘI CĂI DE ELIMINARE A LOR".
6. Nu introduceți obiecte străine în deschiderile dispozitivului.
7. Dispozitivul nu este destinat utilizării în exterior.
8. Niciuna dintre piesele electrice sau mecanice nu este destinată reparării de către utilizatorii finali. Nu deschideți singur dispozitivul. Pentru reparații, contactați exclusiv centrele de service autorizate indicate pe site www.littledoctor.sg
9. Acest dispozitiv este destinat exclusiv utilizării pentru care a fost conceput și descris în acest Manual. Prin urmare, trebuie utilizat ca sistem de terapie cu aerosoli. Orice utilizare, alta decât cea pentru care este destinat dispozitivul, este considerată necorespunzătoare și, prin urmare, periculoasă; producătorul nu poate fi tras la răspundere pentru daunele cauzate de acțiuni incorecte, eronate și/sau nerezonabile sau dacă dispozitivul este utilizat în sisteme electrice care nu respectă reglementările actuale;
10. Dispozitivul necesită precauții speciale în ceea ce privește compatibilitatea electromagnetică și trebuie instalat și utilizat în conformitate cu informațiile din secțiunea "INFORMAȚII DE COMPATIBILITATE ELECTROMAGNETICĂ".
11. Păstrați accesoriile aparatului la îndemâna copiilor. Copiii și persoanele cu dificultăți de învățare sau lipsa abilităților necesare trebuie să folosească aparatul numai sub supravegherea strictă a adulților pe deplin capabili, care au citit cu atenție acest Manual.
12. Utilizați numai accesoriile specificate pentru LD-152U și descrise în acest Manual.
13. Părțile aparatului care intră în contact cu pacientul, cum ar fi măștile, muștiucurile sau duzele nazale, îndeplinesc cerințele standardului ISO 10993-1 și nu provoacă reacții alergice sau iritații ale pielii.
14. Dispozitivul și componentele sale sunt biocompatibile în conformitate cu cerințele standardului EN 60601-1.
15. Pentru a utiliza dispozitivul, nu sunt necesare instrucțiuni suplimentare, în afară de cele indicate în acest Manual.
16. Utilizarea dispozitivului în alte condiții decât cele menționate în acest Manual poate provoca daune grave siguranței aparatului și caracteristicilor sale tehnice;
17. Părțile dispozitivului utilizate pentru medicamente sunt realizate din polimeri termoplastici de înaltă calitate, rezistenți la substanțe chimice. Astfel de materiale au fost testate cu medicamente utilizate în mod obișnuit pentru terapia de nebulizare (salbutamol, beclametazona dipropionat, acetilcisteină, budesonidă, ambroxol) și nu s-a observat niciun efect asupra materialelor. Cu toate acestea, un astfel de efect nu poate fi complet exclus, având în vedere varietatea și evoluția constantă a medicamentelor utilizate. Trebuie amintit:
• Încercați să utilizați medicamentul cât mai curând posibil după deschiderea ambalajului;
• Evitați depozitarea pe termen lung a medicamentului în rezervor și curățați-l imediat după fiecare utilizare;
• Nu utilizați medicamente în ambalaje deteriorate
18. Nu uitați:
• Natura inhalării (prin gură, folosind un muștiuc sau prin nas folosind o mască), durata (de obicei nu mai mult de 10-15 minute) și frecvența, precum și soluțiile de inhalare utilizate ar trebui să fie determinate de MEDICUL DUMNEAVOASTRĂ.
• Inhalarea cu mască este utilizată pentru inhalarea unui copil care nu poate folosi muștiuc.
• Soluțiile pentru inhalare trebuie preparate în condiții sterile folosind 0,9% clorură de sodiu ca solvent. Nu trebuie să folosiți apă de la robinet, chiar și apă fiartă. Vasele în care se prepară soluția sunt dezinfectate preliminar prin fierbere.

⚠ **ATENȚIE!** Acest dispozitiv nu este destinat anesteziei inhalatorii și ventilației artificiale a plămânilor.

ORDIN DE UTILIZARE

❗ **Important!** Înainte de a utiliza dispozitivul pentru prima dată, acesta trebuie curățat temeinic, așa cum este descris la punctul 1 din secțiunea „Îngrijire, depozitare, reparații și eliminare".

1. Scoateți camera de inhalare din unitatea principală a dispozitivului, ținându-l de clemele de pe capacul camerei de inhalare (fig. 2a).
2. Umpleți rezervorul cu apă exact până la semnul "WATER LEVEL" de pe senzorul de nivel. Dacă nivelul apei este mai mic decât nivelul admis, senzorul nu va permite ca elementul piezoelectric să fie pornit, în timp ce indicatorul roșu «⚠» va fi aprins..
3. Așezați camera de inhalare vertical pe o masă. Deconectați partea superioară a camerei de inhalare de la camera în sine. Pentru a face acest lucru, rotiți capacul camerei de inhalare în sens invers acelor de ceasornic, astfel încât marcatorul «▶•» să indice spre «•🔓»" (fig. 2b). Trageți capacul camerei de inhalare în sus și scoateți-l.
4. Umpleți rezervorul cu o soluție de inhalare de cel mult 12 ml și cel puțin 2 ml.

⚠ **ATENȚIE!** Nu porniți dispozitivul cu un rezervor de medicamente gol. Nu adăugați mai mult de 12 ml soluție de inhalare în rezervor.

5. Închideți capacul camerei de inhalare înapoi rotindu-l în sensul acelor de ceasornic, astfel încât marcatorul «▶•» să indice spre «•🔒» (fig. 2c).
66. Așezați camera de inhalare înapoi în unitatea principală a dispozitivului.
7. Atașați tubul cu mască sau muștiuc la camera de inhalare. Dacă este necesar, puteți prelungi tubul prin întinderea acestuia sau prin conectarea a două tuburi cu mufă.

Trebuie amintit că creșterea lungimii tuburilor de inhalare duce la o creștere a pierderii soluției de inhalare.

❗ **Important!** Fiecare pacient este recomandat să utilizeze un muștiuc și/sau o mască individuală.

8. Setați butoanele de control în pozițiile lor inițiale:
- butonul «⁙»" în poziția „0".
- regulator de debit de aer «⁂» în poziția "1"
9. Introduceți ștecherul de alimentare în priză.
10. Așezați-vă confortabil lângă dispozitiv. Pune-ți o mască sau luați un muștiuc în gură. DISPOZITIV ESTE GATA PENTRU INHALARE.

❗ **Important!** Pentru o inhalare eficientă, trebuie să vă liniștiți, să vă relaxați și să vă așezați drept.

Dacă faceți inhalare în pat, puneți o pernă sub spate, astfel încât spatele să fie cât mai drept posibil. Poziția incomodă și respirația neuniformă pot duce la blocarea unei părți a plămânilor și a unor zone ale căilor respiratorii.
11. Pentru a începe inhalarea, rotiți butonul «⁙» în sensul acelor de ceasornic în poziția „1", indicatorul verde «⏻» se va aprinde și dispozitivul va începe să producă aerosoli.
12. În perioada inițială de inhalare, reglați butonul «⁙» la nivelul optim de intensitate a formării aerosolilor. Intensitatea formării unui aerosol și, prin urmare, rata debitului soluției de inhalare depinde de vâscozitatea soluției utilizate. De exemplu, dependența timpului de consum al soluției de inhalare de poziția butonului «⁙» atunci când se utilizează 0,9% clorură de sodiu ca soluție de inhalare este prezentată în tabel.

Tabelul *"Dependența consumului soluției de inhalare de poziția regulatorului «⁙» atunci când se utilizează clorură de sodiu 0,9% ca soluție de inhalare.*

Poziția regulatorului «⁙»	Timpul aproximativ de consum al soluției de inhalare (volumul 10 ml, restul nu depășește 1 ml, poziția regulatorului de debit de aer este «2»), min.
1	15
2	8
3	6

Notă 1: Dacă utilizați un inhalator pentru copii, atunci un flux prea puternic de aerosoli poate face dificilă respirația copilului. În acest caz, se recomandă reducerea debitului de aerosoli cu butonul de debit de aer «⁂», ceea ce va crește timpul de inhalare.
NOTĂ 2: În timpul inhalării, se poate forma condens sub dispozitiv.
13. După utilizare:
a) opriți dispozitivul setând butonul «⁙» în poziția "0"
b) scoateți ștecherul de alimentare din priză;
c) deconectați camera de inhalare de la unitatea principală, scoateți capacul superior al camerei de inhalare și scurgeți restul soluției de inhalare;
d) scurgeți apa din rezervor;
e) ștergeți dispozitivul cu o cârpă moale și lăsați-l să se usuce;
f) Mutați dispozitivul într-un loc uscat, la îndemâna copiilor.

ÎNLOCUIREA REZERVORULUI DE SOLUȚIE
Inspectați rezervorul de soluție înainte de fiecare utilizare. În cazul încălcării integrității, deformării sau altor deteriorări, înlocuiți rezervorul cu unul nou.
Procedați după cum urmează pentru a înlocui rezervorul:
1. Scoateți camera de inhalare din unitatea centrală (poziția 1 și 2 din secțiunea "PĂRȚI DE BAZĂ A DISPOZITIVULUI").
2. Deșurubați partea inferioară a camerei de inhalare (poziția 1.6).
3. Scoateți mai întâi garnitura (poz. 1.4) și apoi rezervorul (poz. 1.5) din partea inferioară a camerei de inhalare.
4. Instalați noul rezervor în partea inferioară a camerei de inhalare și instalați garnitura deasupra. Asigurați-vă că rezervorul și garnitura se potrivesc perfect pe șine.
5. Înșurubați partea inferioară a camerei de inhalare la partea centrală a camerei (poz. 1.3).
6. Instalați camera de inhalare în unitatea centrală.

ÎNGRIJIRE, DEPOZITARE, REPARAȚIE ȘI ELIMINARE

1. Curățați dispozitivul și toate accesoriile în mod regulat. Dezinfectați accesoriile dispozitivului după fiecare utilizare. Toate accesoriile dispozitivului sunt recomandate pentru a fi șterse, stropite, scufundate și înmuiate:
a) în instituțiile medicale cu ajutorul dezinfectanților specializați. Muștiucurile permit prelucrarea prin fierbere timp de 10 minute sau autoclavare la o temperatură de până la 150 ° C. După prelucrare, ștergeți toate părțile dispozitivului cu o cârpă moale.
b) Acasă, soluție de peroxid de hidrogen 3-6%. Timpul de dezinfecție 30 de minute. Temperatura inițială a soluției este de 50 ° C. Perioada de valabilitate a soluției de lucru este de 1 zi. Sau cu o soluție de oțet de masă 3-6%. O soluție este preparată din 1 parte de oțet de masă 3-6% și 3 părți de apă distilată. Faceți suficientă soluție pentru a coborî piesele. Timpul de dezinfecție - 30 de minute. Nu refolosiți soluțiile de lucru! După procesare, clătiți toate accesoriile dispozitivului sub un flux abundent de apă fierbinte. Uscați accesoriile la aer sau ștergeți cu o cârpă moale, curată, fără scame.
2. Nu expuneți tuburile de aer și măștile la fierbere, autoclavare sau curățarea mașinii de spălat vase!
3. Dispozitivul trebuie protejat de lumina directă a soarelui și de lovituri.
4. Nu depozitați și nu utilizați aparatul în apropierea a aparatelor de încălzire și a focului deschis.
5. Protejați dispozitivul de contaminare.
6. Nu permiteți dispozitivului să intre în contact cu soluții agresive.
7. Dacă este necesar, efectuați reparații numai în organizații specializate.
8. Durata de viață a rezervorului de medicamente este de 6 luni de la începutul funcționării sale. Producătorul nu a stabilit condiții speciale pentru eliminare.

OBLIGAȚII DE GARANȚIE

Obligațiile de garanție sunt formalizate cu un card de garanție atunci când dispozitivul este vândut cumpărătorului. Garanția nu acoperă consumabilele (măști, muștiucuri, tuburi etc.).
Producătorul nu este răspunzător pentru orice daune accidentale sau consecințe rezultate din acțiunile de modificare sau reparare a dispozitivului, efectuate nu în centrele de service autorizate sau dacă oricare dintre componentele dispozitivului a fost deteriorată ca urmare a unui accident sau a unei utilizări necorespunzătoare. Orice modificare/reparație independentă a dispozitivului va anula garanția, iar producătorul nu garantează conformitatea ulterioară a dispozitivului cu cerințele stipulate de Directiva MDD 93/42 / CEE (și modificările ulterioare) și documentele sale normative.
Adresele organizațiilor care oferă servicii de garanție sunt indicate în secțiunea «PRODUCĂTOR ȘI REPREZENTANȚI AUTORIZAȚI» sau pe internet la www.LittleDoctor.sg.

SPECIFICAȚII

Model	LD-152U
Tip	cu ultrasunete
Consum de energie, nu mai mult de	40 VA
Performanța de obținere a aerosolului	2 ml/min. *
Dimensiunea medie a particulelor de aerosoli (MMAD)	3 µm *
Frecvența ultrasunetelor	1,7 MHz ± 10%
Temperatura apei	< 60°C
Volumul rezervorului pentru soluție de inhalare	12 ml
Volumul rezidual de soluție de inhalare, nu mai mult de	1 ml
Nivel de zgomot, nu mai mult de	55 dB *
Timp de funcționare	de până la 4 ore
Timp necesar pentru ca dispozitivul să se răcească	cel puțin 40 de minute
Alimentare:	~ 230B 50Hz
Protecție împotriva șocurilor electrice	tip produs BF
Condiții de funcționare a dispozitivului:	
Temperatura ambientala	de la 10 ° C la 40 ° C
Umiditate	de 15% la 85% Rh
Condiții de depozitare și transport:	
Temperatura ambientala	-20 ° C la 40 ° C
Umiditate	de 15% la 85% Rh
Greutatea dispozitivului (fără ambalaj), nu mai mult	1,515 kg.
Dimensiunile totale ale unității electronice	250x104x160 mm
Anul și luna de fabricație	Indicat pe corpul dispozitivului în numărul de serie ca „AYYMM152XXXX", unde YY este anul, iar MM este luna de fabricație.

* - date obținute de Little Doctor International (S) Pte. Ltd.
Fabricarea dispozitivelor respectă standardul internațional ISO 13485. Dispozitivul respectă Directiva Europeană MDD 93/42/EEC.

DECRIPTAREA CARACTERELOR

Important: Citiți manualul de utilizare
CE 0123 Respectarea Directivei 93/42/CEE
Produsul nu este steril
Clasa de protecție II
Tip produs BF
Producător
EC REP Reprezentant în Uniunea Europeană
Condiții de depozitare, transport și exploatare
Regulator de debit producției de aerosoli
Regulator de debit de aer
Indicator al nivelului insuficient al apei în rezervor
Indicator PORNIRE/OPRIRE al alimentării dispozitivului
SN Număr de serie

Data revizuirii acestui manual de utilizare este afișată pe ultima pagină sub forma EXXX / YYMM / XX, unde YY este anul, MM este luna revizuirii și NN este numărul revizuirii.

IDENTIFICAREA SI REZOLVAREA PROBLEMELOR

Dacă nu se formează aerosoli, se recomandă depanarea conform următoarei secvențe:

1	Verificați indicatorul «⏻»	Nu arde	1. Verificați dacă fișa electrică este bine conectată la priză 2. Verificați poziția regulatorului «⁙». Regulatorul nu trebuie să fie în poziția „OFF" 3. Verificați siguranțele și înlocuiți-le dacă este necesar Dacă pașii de mai sus nu au cauzat depanarea, contactați o ORGANIZAȚIE SPECIALIZATĂ DE REPARAȚII
		Arde	Treceți la punctul 2
2	Verificați indicatorul «⚠»	Arde	1. Verificați plutitorul senzorului de nivel al apei 2. Adăugați apă în rezervor la «NIVEL DE APĂ»
		Nu arde	Treceți la punctul 3
3	Verificați cantitatea de soluție de inhalare în camera de inhalare (mai mult de 1 ml).	Nu există sau foarte puțină soluție de inhalare	Completați soluția de inhalare în camera de inhalare
		Soluția de inhalare este în cantitate suficientă	Treceți la punctul 4
4	Verificați compoziția soluției medicamentoase.	Soluția de inhalare nu conține unul dintre componentele enumerate: eter, uleiuri sau particule suspendate, incl. decocturi și infuzii de plante.	Nu este permisă utilizarea soluțiilor de inhalare care conțin eter, uleiuri sau particule în suspensie (suspensii), inclusiv decocturi și infuzii de plante. Se recomandă utilizarea tuturor tipurilor de soluții standard de inhalare sub formă lichidă pentru terapia cu nebulizator produse de companiile farmaceutice.
		Soluția de inhalare nu conține unul dintre componentele enumerate: eter, uleiuri sau particule suspendate, incl. decocturi și infuzii de plante.	Contactați o ORGANIZAȚIE SPECIALIZATĂ DE REPARAȚII.

⚠ **ATENȚIE!** În același timp, nu trebuie instalat mai mult de un rezervor pentru soluția de inhalare în camera de inhalare.

PRODUCĂTOR ȘI REPREZENTANȚI AUTORIZAȚI

Produs sub controlul și pentru Little Doctor International (S) Pte.Ltd. (7500A BEACH ROAD #11-313 THE PLAZA SINGAPORE 199591. Adresa poștală: Yishun Central P.O. Box 9293 Singapore 917699).

Producător: Little Doctor Electronic (Nantong) Co. Ltd. (No. 8, Tongxing Road Economic & Technical Development Area, 226010 Nantong, Jiangsu, Republica Populară Chineză).

Distribuitor în Uniunea Europeană: Little Doctor Europe Sp. z o. o. (57G Zawila Street, 30-390, or. Cracovia, Polonia, telefon: +48 12 2684746, 12 2684747, fax: +48 12 268 47 53, e-mail: biuro@littledoctor.pl)

Pentru mai multe informații accesați site-ul www.littledoctor.sg

BGR

ОСНОВНИ ЧАСТИ НА УРЕДА (фиг. 1)

1. Инхалационна камера
1.1 Горна част на инхалационната камера
1.2 Капак на инхалационната камера
1.3 Средна част на инхалационната камера
1.4 Уплътнител
1.5 Резервоар за разтвора
1.6 Долна част на инхалационната камера
2. Основен блок
3. Пиезоелектричен елемент
4. Резервоар за вода
5. Регулатор «⁂»
6. Датчик за ниво
7. Индикатор «⚠»
8. Индикатор «⏻»
9. Регулатор «⁙»
10. Указател на фиксатора
11. Въздушен вентилатор
12. Предпазител 250V/1,5 A
13. Предпазител 250V/1,5 A
14. Щепсел
15. Маска за възрастни
16. Детска маска
17. Резервоар за инхалационен разтвор
18. Мундщук
19. Тръбичка
20. Муфа
21. Чанта за аксесоари

ОБЩИ СВЕДЕНИЯ

Ултразвуковият инхалатор LD-152U (по-долу: инхалатор, LD-152U, уред) е предназначен за лечение и профилактика на заболявания на дихателните пътища и белите дробове с аерозоли на ВОДНИ разтвори на лекарствени препарати в лечебни заведения и в домашни условия. Това ръководство е предназначено да помогне на потребителя за безопасна и ефективна употреба на ултразвуковия инхалатор LD-152U. Уредът трябва да се използва в съответствие с правилата, посочени в това ръководство и не бива да се употребява за цели, различни от описаните тук. Важно е да прочетете и разберете цялото ръководство. Функционално уредът се състои от камера за образуване на аерозол (по-долу: инхалационна камера), пиезоелектричен елемент и контролна схема. В корпуса е разположен вентилатор за охлаждане на електронните компоненти и принудително подаване на въздух в инхалационната камера. Върху корпуса на устройството има регулатори за включване/изключване, контрол на скоростта на образуване на аерозол и регулатор на въздушния поток.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

Злокачествени новообразувания, системни заболявания на кръвта, тежко общо изтощение, хипертония III стадий, рязко изразена атеросклероза на церебралните съдове, заболявания на сърдечно-съдовата система в стадий на декомпенсация, кръвотечения от носа или предразположеност към тях, кръвохрачене, треска (телесна температура над 38 °C), активна белодробна туберкулоза, остра пневмония, хипертрофия на лигавиците на дихателните пътища, ангина, плеврит, епилепсия с чести пристъпи, истерия с тежки конвулсивни припадъци, психоза с прояви на психомоторна възбуда, алкохолна или наркотична интоксикация, индивидуална непоносимост към процедурите, общо тежко състояние на пациента. Също така е необходимо да се консултирате с лекар преди употреба, ако наскоро е претърпяна стоматологична хирургическа интервенция или ако пациентът преминава курс на лечение, свързан с проблеми в устната кухина или гърлото.

ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ

⚠ **Внимание!** Не се допуска използването на инхалационни разтвори, съдържащи етер, масла или суспендирани частици (суспензии), включително отвари и настойки от билки. Препоръчват се всички видове стандартни инхалационни разтвори в течна форма за инхалаторна терапия, произведени от фармацевтични компании.

⚠ **Внимание!** Уредът не е предназначен за инхалация с разтвори на хормонални лекарства и антибиотици, тъй като работата на пиезоелектричния елемент води до тяхното разрушаване.

1. След отваряне на опаковката проверете целостта на уреда, като обърнете специално внимание за повреди в пластмасовите части, които могат да оголят части на устройството под напрежение, както и за повреди в захранващия кабел. Включвайте устройството едва след като се уверите, че такива повреди липсват. Извършвайте тази проверка преди всяка употреба;
2. Преди свързване на уреда се уверете, че електрическите характеристики на уреда съответстват на тези на електрическата мрежа;
3. Когато не използвате устройството, изключете го от електрическата мрежа, като издърпате щепсела от контакта.
4. Спазвайте правилата за безопасност при използване на електрически уреди, и по-специално:
• Никога не потапяйте уреда във вода;
• Уредът се поставя вертикално върху равна, стабилна повърхност;
• Поставете уреда така, че да не се блокират вентилационните отвори в долната му част;
• Не използвайте уреда във взривоопасна среда, например близо до запалими анестетици или в кислородна камера;
• Не докосвайте щепсела на захранващия кабел с мокри ръце;
• Не потапяйте уреда във вода, не го поставяйте под течащ кран или душ. Не го използвайте при къпане;
• Не докосвайте уреда, ако е попаднал във вода. Незабавно го изключете от мрежата;
• Уредът и особено аксесоарите към него да се съхраняват на място, недостъпно за деца, тъй като съдържат дребни части, които могат да бъдат погълнати;
• Не дърпайте захранващия кабел, за да извадите щепсела от контакта;
• Захранващият кабел не бива да се допира до горещи или нагреваеми повърхности;
• Съхранявайте и използвайте уреда на закрито, далеч от източници на топлина. След употреба се препоръчва уредът да се съхранява на защитено от прах и пряка слънчева светлина място.
5. Ако уредът не работи, вижте раздела „АЛГОРИТЪМ ЗА ТЪРСЕНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ И НАЧИНИ ЗА ТЯХНОТО ОТСТРАНЯВАНЕ".
6. Не поставяйте чужди тела в отворите на уреда.
7. Уредът не е предназначен за употреба на открито.
8. Нито една от електрическите или механичните части не е предназначена да бъде ремонтирана от крайните потребители. Не разглобявайте уреда самостоятелно. За ремонт търсете само оторизираните сервизни центрове, посочени на сайта www.littledoctor.sg
9. Този уред е предназначен за използване само за целите, за които е проектиран, и които са описани в това Ръководство. Затова той следва да се използва като система за аерозолна терапия. Всяка употреба, различна от тази, за която е предназначен уредът, се счита за неподходяща и следователно опасна; производителят не може да носи отговорност за вреди, причинени от неправилни, грешни и/или необосновани действия, или ако уредът се използва в електрически инсталации, които не отговарят на действащите разпоредби;
10. Уредът изисква специални предпазни мерки по отношение на електромагнитната съвместимост и трябва да бъде монтиран и използван съгласно информацията, посочена в раздел „ИНФОРМАЦИЯ ЗА ЕЛЕКТРОМАГНИТНАТА СЪВМЕСТИМОСТ".
11. Съхранявайте аксесоарите на уреда на място, недостъпно за деца. Деца и хора с обучителни затруднения или липса на необходимите умения трябва да използват уреда само под строгото наблюдение на напълно дееспособни възрастни, които са прочели внимателно настоящото Ръководство.
12. Използвайте само аксесоари, които са предназначени за LD-152U и са описани в това Ръководство.
13. Частите на уреда, които са в контакт с пациента, като маски, мундщуци или накрайници за нос отговарят на изискванията на стандарт ISO 10993-1 и не предизвикват алергични реакции или дразнене на кожата.
14. Уредът и неговите части са биосъвместими в съответствие с изискванията на стандарта EN 60601-1.
15. За употреба на уреда не се изискват допълнителни инструкции, различни от посочените в това Ръководство.
16. Използването на уреда в условия, различни от посочените в това Ръководство, може сериозно да застраши безопасността на уреда и неговите технически характеристики;
17. Частите на уреда, използвани за лекарствени вещества, са изработени от високостабилни термопластични полимери, устойчиви на химикали. Тези материали са тествани с лекарства, често използвани за инхалаторна терапия (салбутамол, бекламетазон дипропионат, ацетилцистеин, будезонид, амброксол) без да е отбелязан ефект върху тях. Подобен ефект обаче не може да бъде напълно изключен, предвид разнообразието и постоянното развитие на използваните лекарства. Помнете:
• Старайте се да използвате лекарството възможно най-скоро след отваряне на опаковката;
• Избягвайте дългосрочното съхранение на лекарството в резервоара и почиствайте последния веднага след всяка употреба;
• Не използвайте лекарства в повредени опаковки
18. Не забравяйте:
• Начинът на инхалиране (през устата, с използване на мундщук или през носа с помощта на маска), продължителността (обикновено не повече от 10-15 минути) и честотата, както и използваните инхалационни разтвори трябва да се определят от ВАШИЯ ЛЕКАР.
• Инхалацията с маска се прилага за инхалации на дете, което не може да използва мундщука.
• Инхалационните разтвори трябва да се приготвят при стерилни условия на база 0,9% натриев хлорид като разтворител. Не бива да се използва чешмяна или дори преварена вода. Съдовете, в които се приготвя разтворът, се дезинфекцират предварително чрез преваряване.

⚠ **Внимание!** Този уред не е предназначен за инхалационна анестезия и за изкуствена вентилация на белите дробове.

ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ НА УПОТРЕБА

❗ **Важно!** Преди първо използване уредът трябва да се почисти изцяло, както е описано в точка 1 от раздела «Поддръжка, съхранение, ремонт и утилизиране».

1. Извадете инхалационната камера от основния блок на уреда, като я държите за издатините на капака на камерата (Фиг. 2a).
2. Напълнете резервоара с вода точно до маркера „WATER LEVEL" на индикатора за ниво. Ако нивото на водата е по-малко от допустимото, датчикът няма да позволи включването на пиезоелектричния елемент, като при това ще свети червеният индикатор «⚠».
3. Поставете инхалационната камера във вертикално положение върху маса. Отделете горната част на инхалационната камера от самата камера. За целта завъртете капака на инхалационната камерата обратно на часовниковата стрелка, така че маркерът «▶•» да сочи към «•🔓»(Фиг. 2b). Придръпвайки капака на инхалационната камера нагоре, я извадете.
4. Напълнете резервоара с инхалационен разтвор не повече от 12 ml и не по-малко от 2 ml.

⚠ **Внимание!** Не включвайте уреда с празен резервоар за лекарства. Не наливайте повече от 12 ml инхалационен разтвор в резервоара.

5. Затворете обратно капака на инхалационната камера, като го завъртите по посока на часовниковата стрелка, така че маркерът «▶•» да сочи към «•🔒»(Фиг. 2c).
6. Поставете инхалационната камера обратно в основния блок на уреда.
7. Свържете към инхалационната камера тръбичката с маска или мундщук. Ако е необходимо, можете да удължите тръбичката, като я разтегнете или свържете двете тръбички с помощта на муфата.

Помнете, че увеличаването на дължината на инхалационните тръбички увеличава разхода на инхалационен разтвор.

❗ **Важно!** Препоръчва се използване на индивидуален мундщук и/или маска за всеки пациент.

8. Нагласете управляващите регулатори в изходни позиции:
- регулатор «⁙» в позиция "0".
- регулатора на въздушния поток «⁂»" в позиция «1»
9. Включете щепсела на захранването в контакта.
10. Настанете се удобно до уреда. Сложете маската или поставете мундщука в устата си. УРЕДЪТ Е ГОТОВ ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА ИНХАЛАЦИЯТА.

❗ **Важно!** За ефективно провеждане на инхалацията трябва да се успокоите, да се отпуснете и да седите с изправен гръб.

Ако провеждате инхалацията в леглото, подложете възглавница под гърба си, така че гърбът ви да е възможно в най-изправено положение. Неудобната поза и неравномерното дишане могат да доведат до блокиране на част от белите дробове и някои части на дихателните пътища.
11. За започване на инхалацията завъртете регулатора «⁙» по часовниковата стрелка в позиция "1", като зеленият индикатор «⏻» ще светне и устройството ще започне да произвежда аерозол.
12. В началото на инхалацията регулирайте с помощта на регулатор «⁙» оптималната скорост на образуване на аерозол. Скоростта на образуване на аерозол и, следователно, скоростта на разхода на инхалационния разтвор зависи от вискозитета на използвания разтвор. Като пример в таблицата е показана зависимостта на времето за разход на разтвора от позицията на регулатора «⁙»при използване на 0,9% натриев хлорид като инхалационен разтвор.

Таблица *„Зависимост на разхода на инхалационен разтвор от позицията на регулатор «⁙» при използване на натриев хлорид 0,9% като инхалационен разтвор*

Позиция на регулатора «⁙»	Приблизително време на разход на инхалационния разтвор (обем 10 ml, остатък не повече от 1 ml, позиция на регулатора на въздушния поток – «2»), min
1	15
2	8
3	6

БЕЛЕЖКА 1: Ако използвате инхалатор за деца, твърде силният аерозолен поток може да затрудни дишането на детето. В този случай се препоръчва да се намали аерозолният поток чрез регулатора на въздушния поток «⁂», което ще увеличи времето за инхалация.
БЕЛЕЖКА 2: При инхалация се допуска образуването на конденз под тялото на уреда.
13. След употреба:
а) изключете уреда, поставяйки регулатора «⁙» в позиция "0"
б) извадете щепсела от контакта;
в) отделете инхалационната камера от основния блок, свалете горния капак на инхалационната камера и излейте остатъка от инхалационния разтвор;
г) излейте водата от резервоара;
д) избършете уреда с мека кърпа и го оставете да изсъхне;
е) приберете уреда на сухо място, недостъпно за деца.

ПОДМЯНА НА РЕЗЕРВОАРА ЗА РАЗТВОРА

Преди всяка употреба проверявайте резервоара за разтвор. В случай на нарушение на цялостта, деформации или други повреди, сменете резервоара с нов. За подмяна на резервоара изпълнете следните действия:

1. Извадете инхалационната камера от основния блок (поз. 1 и 2 от раздел „ОСНОВНИ ЧАСТИ НА УРЕДА").
2. Развийте долната част на инхалационната камера (поз. 1.6).
3. Първо извадете уплътнителя (поз. 1.4), а след това резервоара (поз. 1.5) от долната част на инхалационната камера.
4. Поставете новия резервоар в долната част на инхалационната камера и поставете уплътнителя отгоре. Уверете се, че резервоарът и уплътнителят прилепват плътно към направляващите.
5. Завийте долната част на инхалационната камера към средната част на камерата (поз. 1.3).
6. Поставете инхалационната камера в основния блок.

ПОДДРЪЖКА, СЪХРАНЕНИЕ, РЕМОНТ И УТИЛИЗИРАНЕ

1. Редовно почиствайте уреда и всички аксесоари. Дезинфекцирайте аксесоарите на уреда след всяка употреба. Препоръчва се всички аксесоари на уреда да се обработват с търкане, оросяване, потапяне и накисване:
а) В лечебни заведения с помощта на специализирани дезинфектанти. Мундщуците могат да бъдат преварявани за 10 минути или стерилизирани в автоклав при температура до 150 °C. След обработка избършете всички части на уреда с мека кърпа до пълно подсушаване.
б) в домашни условия с 3-6-процентен разтвор на водороден пероксид. Време за дезинфекция – 30 минути. Начална температура на разтвора – 50 °C. Срок на годност на работния разтвор – 1 денонощие. Или с 3-6-процентен разтвор на трапезен оцет. Разтворът се приготвя от 1 част от 3-6% трапезен оцет и 3 части дестилирана вода. Направете достатъчно разтвор, за да потопите частите. Време за дезинфекция – 30 минути. Не използвайте повторно работни разтвори! След обработка изплакнете всички аксесоари на уреда под обилна струя гореща вода. Изсушете аксесоарите на въздух или попийте с мека, чиста кърпа без власинки.
2. Тръбичките и маските не се обработват чрез кипене, автоклавиране или миене в съдомиялна машина!
3. Устройството трябва да бъде защитено от пряка слънчева светлина и удари.
4. Не съхранявайте и не използвайте устройството в непосредствена близост до нагреватели и открит пламък.
5. Предпазвайте уреда от замърсяване.
6. Не позволявайте уредът да влиза в контакт с агресивни разтвори.
7. Ако е необходим ремонт, го извършвайте само в специализирани сервизи.
8. Срокът на служба на резервоара за лекарства е 6 месеца от началото на експлоатацията му. Производителят не определя специални условия за утилизация на продукта.

ГАРАНЦИЯ

Гаранцията се оформя с издаване на гаранционна карта при закупуването на уреда. Гаранцията не покрива консумативите (маски, мундщуци, тръбички и др.).
Производителят не носи отговорност за случайни или косвени вреди, възникнали след модификация или ремонт на уреда, които не са извършени в оторизирани сервизни центрове, или ако някой от компонентите на уреда е бил повреден в резултат на злополука или неправилна употреба. Всяка самостоятелна модификация/ремонт на уреда анулира гаранцията и производителят не гарантира по-нататъшно съответствие на уреда с изискванията на Директива MDD 93/42/ЕИО на (и последващите изменения) и нейните нормативни документи.
Адресите на сервизите, извършващи гаранционно обслужване, са посочени в раздел «ПРОИЗВОДИТЕЛ И ОТОРИЗИРАНИ ПРЕДСТАВИТЕЛИ» или в интернет на сайта www.LittleDoctor.sg.

ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модел	LD-152U
Тип	ултразвуков
Консумирана мощност, не повече от	40 W
Производителност на получаване на аерозол	2 ml/min.*
Среден размер на аерозолните частици (MMAD)	3 µm*
Честота на ултразвука	1,7 MHz ± 10%
Температура на водата	< 60 °C
Обем на резервоара за инхалационен разтвор	12 ml
Остатъчно количество инхалационен разтвор, не повече от	1 ml
Ниво на шума, не повече от	55 dB*
Продължителност на непрекъсната работа	до 4 часа
Време, необходимо за изстиване на уреда	най-малко 40 минути
Електрозахранване:	~ 230 V 50 Hz
Степен на защита от токов удар	Изделие тип BF
Условия за експлоатация на уреда:	
Температура на околната среда	от 10°C до 40°C
Влажност	от 15% до 85% Rh
Условия за съхранение и транспортиране:	
Температура на околната среда	-20°C до 40 °C
Влажност	от 15% до 85% Rh
Тегло на уреда (без опаковката), не повече от	1,515 kg
Габаритни размери на електронния блок	250x104x160 mm
Година и месец на производство	Посочени са върху корпуса на уреда в серийния номер във формат „AYYMM152XXXX", където YY е годината, а MM – месецът на производство.

* – данни, получени от компанията Little Doctor International (S) Pte. Ltd.
Производството е сертифицирано според международен стандарт ISO 13485. Устройството отговаря на европейската директива MDD 93/42/EEC.

ЗНАЧЕНИЕ НА СИМВОЛИТЕ

Важно: Прочетете Ръководството за употреба
CE 0123 Съответствие с Директива 93/42/ЕИО
Изделието не е стерилно
SN Сериен номер
Клас на защита II
Изделие тип BF
Производител
Условия на съхранение, транспортиране и експлоатация
EC REP Представител за ЕС
Регулатор на скоростта на образуване на аерозол
Регулатор на интензивността на въздушния поток
Индикатор за недостатъчно ниво на водата в резервоара
Индикатор ВКЛ./ИЗКЛ. на електрозахранването на уреда

Датата на редакцията на това Ръководство за употреба е показана на последната страница във формат EXXX/YYMM/NN, където YY е годината, MM е месецът на редакцията, а NN е номерът на редакцията.

АЛГОРИТЪМ ЗА ТЪРСЕНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ И НАЧИНИ ЗА ОТСТРАНЯВАНЕТО ИМ

1	Проверете индикатора «⏻»	Не свети	1. Проверете дали електрическият щепсел е плътно включен към контакта 2. Проверете позицията на регулатора «⁙». Регулаторът не трябва да е в позиция „OFF" 3. Проверете и при необходимост сменете предпазителите Ако горните стъпки не са отстранили проблема, свържете се със СПЕЦИАЛИ-ЗИРАН РЕМОНТЕН СЕРВИЗ.
		Горит	Преминете към точка 2
2	Проверете индикатора «⚠»	Свети	1. Проверете поплавъка на датчика за ниво на водата 2. Долейте вода в резервоара до нивото „WATER LEVEL"
		Не свети	Преминете към точка 3
3	Проверете количеството инхалационен разтвор в инхалационната камера (повече от 1 ml).	Няма инхалационен разтвор или е много малко	Долейте инхалационен разтвор в инхалационната камера.
		Инхалационният разтвор е достатъчно	Преминете към точка 4
4	Проверете състава на лекарствения разтвор.	Инхалационният разтвор съдържа един от изброените компоненти: етер, масла или суспендирани частици, включително отвари и настойки от билки.	Не се допуска използването на инхалационни разтвори, съдържащи етер, масла или суспендирани частици (суспензии), включително отвари и настойки от билки. Препоръчват се всички видове стандартни инхалационни разтвори в течна форма за инхалаторна терапия, произведени от фармацевтични компании.
		Инхалационният разтвор НЕ съдържа етер, масла или суспендирани частици, включително отвари и настойки от билки.	Свържете се със СПЕЦИАЛИ-ЗИРАН РЕМОНТЕН СЕРВИЗ.

⚠ **Внимание!** В инхалационната камера трябва да е поставен не повече от 1 резервоар за инхалационен разтвор.

ПРОИЗВОДИТЕЛ И ОТОРИЗИРАНИ ПРЕДСТАВИТЕЛИ

Произведено под контрол на и за Little Doctor International (S) Pte.Ltd. (7500A BEACH ROAD #11-313 THE PLAZA SINGAPORE 199591. Пощенски адрес: Yishun Central P.O. Box 9293 Singapore 917699).

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

Дистрибутор в Европейския съюз: Little Doctor Europe Sp. z o. o. (57G Zawila Street, 30-390 Kraków, Poland, телефон: +48 12 2684746, 12 2684747, факс: +48 12 268 47 53, имейл: biuro@littledoctor.pl)

Подробна информация на сайта www.littledoctor.sg

Warranty card / Karta gwarancyjna / Garancia kártya / Fişa de garanţie / Гаранционна карта

LD-152U	
Model / Model / Modell / Model / Модел	Date of sale / Data sprzedaży / Az eladás dátuma / Data vânzării / Дата на покупка
Serial number / Numer seryjny / Sorozatszám / Număr de serie / Сериен номер	Warranty period / Okres gwarancji/ Garancia időszak / Perioada de garantie / Гаранционен срок
Buyer's name / Kupujący / Vásárló neve / Numele cumpărătorului / Име на купувача	
Seller's signature / Podpis Sprzedawcy / Az eladó aláírása / Semnătura vânzătorului / Подпис на продавача	Seal (stamp) of the selling company / Pieczęć (stempel) firmy sprzedającej / Az eladó cég pecsétje (bélyegzője) / Sigiliul (ștampila) vânzătorului / Печат (щемпел) на компанията продавач

To be filled out by the representative of the authorized service center / Wypełnia przedstawiciel autoryzowanego centrum serwisowego / A felhatalmazott szervizközpont képviselőjének kell kitölteni / Se completează de către reprezentantul

Centrului de service autorizat / Попълва се от представител на оторизиран сервизен център

Date / Data / Dátum / Data / Дата	*Notes on servicing / Obsługa serwisowa / A szervizszolgáltatásról szóló bejegyzések / Ștampile de serviciu / Отметки за извършено сервизно обслужване*

www.littledoctor.sg

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

EC REP Little Doctor Europe Sp. z o.o. 57G Zawila Street Krakow 30-390 Poland

CE 0123

E706/2303/4_p1