

LD-223C

Little Doctor®

Ингалятор компрессорный LD-223C

Руководство по эксплуатации

Compressor Nebulizer LD-223C

Instruction Manual

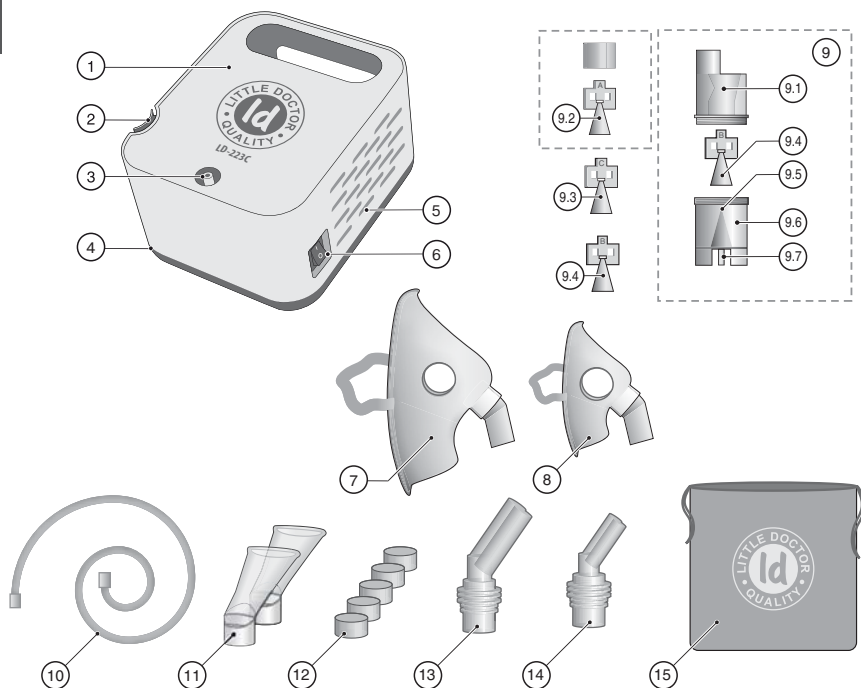
RUS

ENG



Настоящее Руководство по эксплуатации является сокращенной редакцией эксплуатационной документации, предназначенной для предоставления потребителю информации по безопасному применению медицинского изделия по назначению. С полным текстом эксплуатационной документации можно ознакомиться у уполномоченного представителя производителя или на сайте Росздравнадзора РФ.

ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ ПРИБОРА



НАЗНАЧЕНИЕ ЧАСТЕЙ ПРИБОРА

№ ПОЗИЦИИ НА СХЕМЕ	НАЗВАНИЕ	ОПИСАНИЕ / НАЗНАЧЕНИЕ
1	Компрессор	Компрессорный блок ингалятора для создания воздушного давления.
2	Держатель	Держатель для небулайзера.
3	Штуцер компрессора	Штуцер компрессора для подсоединения ингаляционной трубки.
4	Гнездо для фильтра	Место установки воздушного фильтра для ингалятора. <i>Расходный материал.</i> Правила эксплуатации и порядок замены см. в разделе “УХОД, ХРАНЕНИЕ, РЕМОНТ И УТИЛИЗАЦИЯ”.
5	Воздухозаборник	Отверстия для охлаждения компрессора.
6	Тумблер	Тумблер I/O – включение/выключение электропитания.
7	Маска ингаляционная взрослая LD-N041	Маска ингаляционная взрослая. <i>Расходный материал.</i>
8	Маска ингаляционная детская LD-N040	Маска ингаляционная детская. <i>Расходный материал.</i>
9	Небулайзер LD-N105 (включая распылитель ингаляционный LD-N002)	Камера для образования аэрозоля из ингаляционного раствора.
9.1	Верхняя часть небулайзера	Часть небулайзера для подсоединения маски, мунштука или насадки для носа.
9.2	Распылитель ингаляционный LD-N001	Распылитель ингаляционный «А», желтый (преимущественно нижние дыхательные пути). Состоит из двух частей: конус и цилиндр. <i>Расходный материал.</i>
9.3	Распылитель ингаляционный LD-N003	Распылитель ингаляционный «С», красный (преимущественно верхние дыхательные пути). <i>Расходный материал.</i>
9.4	Распылитель ингаляционный LD-N002	Распылитель ингаляционный «В», синий (универсальный). <i>Расходный материал.</i>
9.5	Сопло	Конусообразное отверстие для создания тонкой воздушной струи.
9.6	Нижняя часть небулайзера	Часть небулайзера (для ингаляционного раствора с посадочным местом для распылителя).
9.7	Штуцер небулайзера	Штуцер для подсоединения ингаляционной трубки.

10	Ингаляционная трубка LD-N051	Ингаляционная трубка. <i>Расходный материал.</i>
11	Мундштук ингаляционный LD-N022	Мундштук ингаляционный. <i>Расходный материал.</i>
12	Фильтр ингаляционный LD-N055	Воздушный фильтр для ингалятора. <i>Расходный материал.</i>
13	Насадка для носа взрослая LD-N058	Взрослая насадка для ингаляции через нос. <i>Расходный материал.</i>
14	Насадка для носа детская LD-N059	Детская насадка для ингаляции через нос. <i>Расходный материал.</i>
15	Сумка	Сумка для хранения принадлежностей.

НЕБУЛАЙЗЕРНАЯ ТЕРАПИЯ – ЧТО ЭТО?

Небулайзер – это устройство для образования и распыления аэрозоля. Слово «небулайзер» происходит от латинского «nebula» (туман, облако) и впервые было употреблено в 1874 году для обозначения устройства, превращающего жидкое вещество в аэрозоль для медицинских целей. Один из первых портативных «аэрозольных аппаратов» был создан J. Sales–Girons в Париже в 1859 году. Первые небулайзеры использовали в качестве источника энергии струю пара и применялись для ингаляции больных туберкулезом парами смол и антисептиков. В настоящее время вместо названия «небулайзер» часто используется «ингалятор».

Цель небулайзерной терапии состоит в доставке в дыхательные пути терапевтической дозы препарата в аэрозольной форме за короткий период. Непрерывная подача аэрозоля позволяет в течение нескольких минут создать высокую концентрацию лекарственного вещества в верхних, нижних дыхательных путях и легких с низкой вероятностью развития побочных явлений. Соответственно, достигается эффективная бронходилатация (расширение бронхов), исчезает потребность в госпитализации или сокращается длительность пребывания в стационаре.

Компания Little Doctor International (S) Pte. Ltd. предлагает Вам воспользоваться малошумным ингалятором LD-223C, отличительной особенностью которой является возможность использования широкого спектра ингаляционных растворов, малый остаточный объем лекарственного препарата, надежность и простота использования. Мы благодарим Вас за Ваш выбор.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Это Руководство предназначено для оказания помощи пользователю по безопасной и эффективной эксплуатации ингалятора компрессорного LD-223C.

Перед использованием медицинского прибора необходимо ознакомиться с Руководством по эксплуатации.

Функционально прибор состоит из воздушного компрессора и небулайзера (камеры образования аэрозоля). В небулайзер заливается водный раствор лекарственного средства. От

воздушного компрессора сжатый воздух через трубку подается в небулайзер, где происходит образование аэрозоля. Для охлаждения компрессора в корпус прибора принудительно подается воздух.

Данный прибор является медицинским изделием в соответствии с законодательством Российской Федерации ФЗ от 21.11.2011 №323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" ст 38.

НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначен для лечения и профилактики заболеваний дыхательных путей и легких аэрозолями водных растворов лекарственных препаратов в лечебных учреждениях и в домашних условиях.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Респираторные медицинские изделия.

Для лечения астмы, бронхита, аллергических и других респираторных заболеваний.

Предназначен для применения взрослыми и детьми в лечебных учреждениях и в домашних условиях.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Ингалятор показан для лечения:

- при острых, подострых и хронических воспалительных заболеваниях верхних дыхательных путей, бронхов и легких;
- профессиональных заболеваниях органов дыхания (для лечения и профилактики);
- бронхиальной астме;
- гриппе и других острых респираторных вирусных инфекциях.

Перед проведением ингаляции необходимо проконсультироваться с врачом, который подберет лекарственный препарат и его дозировку.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

Злокачественные новообразования, системные заболевания крови, резкое общее истощение, гипертоническая болезнь III стадии, резко выраженный атеросклероз сосудов головного мозга, заболевания сердечно-сосудистой системы в стадии декомпенсации, носовые кровотечения или предрасположенность к ним, кровохарканье, лихорадочное состояние (температура тела выше 38° С), активный легочный туберкулез, острая пневмония, гипертрофии слизистых дыхательных путей, ангина, плеврит, эпилепсия с частыми припадками, истерия с тяжелыми судорожными припадками, психозы с явлениями психомоторного возбуждения, состояние алкогольного или наркотического опьянения, индивидуальная непереносимость процедур, общее тяжелое состояние больного.

Также необходимо проконсультироваться с врачом перед использованием, если недавно была перенесена стоматологическая хирургическая операция либо пациент проходит курс лечения, связанный с проблемами в ротовой полости или горла.

ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ

Применение ингалятора при соблюдении мер предосторожности не имеет побочных эффектов.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

RUS

Важно! Рекомендуются для применения все виды стандартных ингаляционных растворов в жидкой форме для небулайзерной терапии, выпускаемые фармкомпаниями.

- Растворы для ингаляций должны быть приготовлены в стерильных условиях на основе 0.9% натрия хлорида в качестве растворителя.

Внимание! Не следует использовать водопроводную (даже кипяченую) или дистиллированную воду для приготовления ингаляционного раствора.

Посуда, в которой готовится раствор, предварительно дезинфицируется путем кипячения.

- Вид ингаляции (через рот, с использованием мундштука, либо через нос, с использованием маски или насадки), периодичность, используемые ингаляционные растворы и дозировка должны быть определены ВАШИМ ВРАЧОМ.
- При использовании установите прибор на ровную поверхность стола.
- Во избежании перегрева прибора не закрывайте доступ воздуха в воздухозаборник.
- Дети должны пользоваться прибором под контролем взрослых.
- Если Вы не используете прибор длительное время, отключите его от электрической сети, вынув вилку из розетки.
- Не прикасайтесь к вилке шнура электропитания влажными руками.
- Не помещайте прибор в воду, под слив воды или в душевую кабину. Не используйте при купании.
- Не дотрагивайтесь до прибора, если он упал в воду. Немедленно отсоедините его от сети.
- Перед использованием убедитесь, что шнур электропитания не имеет повреждений.
- Шнур электропитания не должен касаться горячих или нагреваемых поверхностей.
- Если прибор не работает, смотрите раздел «ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ».
- Используйте только те принадлежности, которые предназначены для ингалятора и описаны в настоящем Руководстве.
- **Настоящий прибор нельзя использовать для ингаляционной анестезии и искусственной вентиляции легких.**
- Не вставляйте посторонние предметы в отверстия прибора.
- Прибор не предназначен для использования вне помещений.
- Беречь от падений.

Подготовка прибора к ингаляции.

Важно! Перед использованием прибора в первый раз необходимо произвести его полную чистку, как описано в п.1 раздела «Уход, хранение, ремонт и утилизация».

1. Установите ингалятор перед собой на столе. Убедитесь, что прибор выключен (тумблер питания находится в положении «О»), а шнур электропитания не подключен к электросети.
2. Снимите верхнюю часть небулайзера, повернув ее против часовой стрелки (рис. 1).
3. Установите необходимый распылитель.
В заводской комплектации внутри небулайзера установлен распылитель «В» синего цвета, который эффективен для воздействия на весь дыхательный тракт. Для более эффективного воздействия лекарственных средств на верхние дыхательные пути установите, вместо синего распылителя, распылитель «С» красного цвета. Для более эффективного воздействия на нижние дыхательные пути – распылитель «А» желтого цвета, который состоит из двух частей (рис. 2).
Графики распределения размеров частиц по массе для различных распылителей показаны на рис. 4.
4. Залейте в нижнюю часть небулайзера ингаляционный раствор. Дозировка не должна превышать рекомендованную Вашим врачом. Количество раствора в небулайзере определяется при помощи риска на корпусе. Максимальный объем резервуара составляет 10 мл.
5. Закрепите на небулайзере верхнюю часть, повернув ее по часовой стрелке до упора.
6. В зависимости от вида ингаляции, непосредственно к верхней части небулайзера присоедините либо мундштук, либо насадку для носа, либо маску (рис. 3). Небулайзер держите вертикально или присоедините к корпусу прибора с помощью углового держателя.

Важно! Каждому пациенту рекомендуется пользоваться индивидуальным мундштуком, маской и/или насадкой для носа.

7. Подключите кабель питания к электросети.
8. Подсоедините ингаляционную трубку одним концом к штуцеру компрессора, а другим – к штуцеру небулайзера.
9. Включите ингалятор, переключив тумблер питания в положение «I». ПРИБОР ГОТОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИНГАЛЯЦИИ.

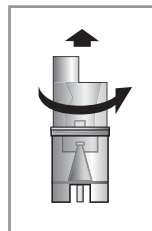


Рис. 1

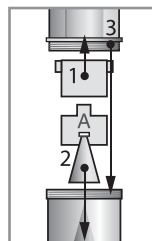


Рис. 2

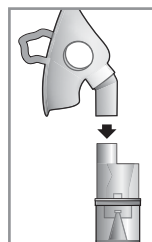


Рис. 3

В зависимости от типа используемого ингаляционного распылителя, частицы различного размера распределяются в аэрозоли следующим образом:

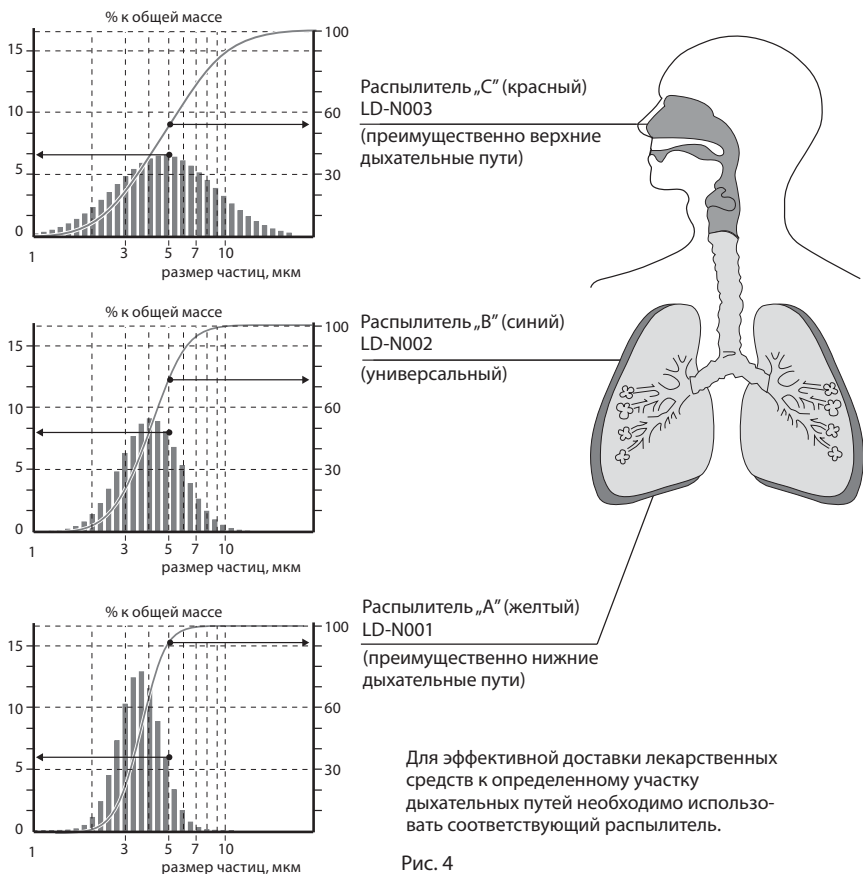


Рис. 4

Для эффективной доставки лекарственных средств к определенному участку дыхательных путей необходимо использовать соответствующий распылитель.

Проведение ингаляции.

Длительность проведения одного сеанса лечения не должна превышать 20 минут. Проконсультируйтесь с вашим врачом относительно длительности процедуры ингаляции, так как она зависит от количества назначаемого врачом лекарства.

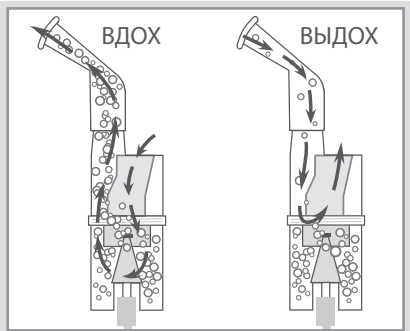
Во время проведения ингаляции будьте всегда спокойны и расслаблены. Дыхание должно быть медленным и глубоким, чтобы препарат хорошо заполнял легкие и достигал глубоких

отделов бронхов. Задержите на короткое время дыхание, затем медленно выдохните. Не старайтесь дышать слишком часто. Делайте паузы, если чувствуете в них необходимость.

Активируемый вдохом небулайзер.

Специальная конструкция небулайзера, в виде соединенных определенным образом камер, определяет разные пути воздушных потоков при вдохе и выдохе.

Это позволяет при вдохе получить воздушный поток с большей концентрацией аэрозоля, а при выдохе сократить потери аэрозоля. Эффективность ингаляции с использованием активируемого вдохом небулайзера значительно увеличивается.



RUS

Завершение ингаляции.


После того, как ингаляционный раствор израсходован или истекло время проведения ингаляции, рекомендованное врачом, выключите прибор, переведя тумблер электропитания в положение «О» и выньте вилку шнура электропитания из розетки.

После проведения ингаляции подышите некоторое время свежим воздухом для обеспечения лучшего лечебного эффекта.

После каждого применения прибора остатки препарата должны быть удалены из небулайзера. Очистите и вымойте прибор, как описано в п.1 раздела «Уход, хранение, ремонт».

УХОД, ХРАНЕНИЕ, РЕМОНТ

1. Перед первым применением, а также после каждого использования прибора, следует проводить его очистку и дезинфекцию.

 **Внимание!** При проведении очистки и дезинфекции не допускайте попадание растворов моющего и дезинфицирующего средств внутрь корпуса компрессорного блока.

В домашних условиях:

Очистка небулайзера, отсоединенного от небулайзера распылителя, масок, насадок для носа, мундштуков и трубки производится промыванием теплой водой (с температурой не выше 45 °C) с добавлением 0,5% раствора моющего средства (рекомендуется использовать моющие средства для мытья детской посуды или стирки детского белья, не имеющие запаха). Очистка корпуса компрессорного блока производится протиранием марлевой салфеткой, смоченной в 0,5% растворе моющего средства.

Дезинфекция небулайзера, отсоединенного от небулайзера распылителя, масок, насадок для носа, мундштуков и трубки производится полным погружением (замачиванием) в 3% раствор перекиси водорода или в 3-6% раствор столового уксуса (1 часть столового уксуса на 3 части дистиллированной воды). Время обеззараживания – 30 мин. Начальная температура раствора 50°C. Срок годности рабочего раствора 1 сутки. Сделайте достаточное количество раствора для опускания частей.

Дезинфицирующие растворы использовать повторно недопустимо!

После обработки дезинфекцией необходимо обильно промыть все комплектующие под струей воды.

Мундштуки и насадки для носа допускается обрабатывать кипячением в дистиллированной (либо предварительно прокипяченной) воде в течение 10 минут.

После обработки протрите насухо все части прибора мягкой тканью.

В медицинских учреждениях:

Очистка и дезинфекция небулайзера, отсоединенного от небулайзера распылителя, масок, насадок для носа, мундштуков и трубки производится с помощью специализированных дезинфицирующих средств. Насадки для носа, мундштук допускают обработку кипячением в течение 10 минут. При необходимости насадки для носа и мундштук можно стерилизовать в автоклаве.

Стерилизация автоклавированием возможна водяным насыщенным паром под избыточным давлением 0,11 (\pm 0,01) МПа температурой 121°C, время стерилизационной выдержки 20 (+2) минут.

После обработки протрите насухо все части прибора мягкой тканью.

Маски ингаляционные взрослая и детская, мундштук, насадки для носа взрослая и детская применяются только для индивидуального использования.

! Важно! В условиях лечебных учреждений маски ингаляционные взрослая и детская, мундштук, насадки для носа взрослая и детская не подлежат дезинфекции или стерилизации для передачи в использование другим пациентам. После завершения всего цикла использования медицинского изделия одним пациентом, устройство подлежит санитарной обработке, а компоненты для индивидуального применения утилизируются.

2. Регулярно проверяйте не загрязнен ли фильтр и, при необходимости, заменяйте его. Для замены фильтра, сдвиньте в сторону крышку гнезда для фильтра. Установите новый фильтр, закройте гнездо для фильтра.

РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ ЗАМЕНУ ФИЛЬТРА НЕ РЕЖЕ ОДНОГО РАЗА В ГОД.

3. Прибор необходимо оберегать от прямых солнечных лучей и ударов.

4. Не храните и не используйте прибор в непосредственной близости от обогревательных приборов и открытого огня.

5. Оберегайте прибор от загрязнения.

6. Не допускайте соприкосновения прибора с агрессивными растворами.

7. При необходимости осуществляйте ремонт только в специализированных организациях.

8. Срок службы прибора составляет 5 лет с момента его передачи потребителю. Срок службы расходных материалов составляет 1 год. По истечении установленного срока службы необходимо периодически обращаться к специалистам (в специализированные ремонтные организации) для проверки технического состояния прибора.

9. Производитель не устанавливает определенных норм по периодичности профилактического осмотра и технического обслуживания.

УТИЛИЗАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

По истечении срока службы утилизацию изделия и его компонентов необходимо выполнять в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21:

1. Части изделия, комплектующие изделия и принадлежности, не предназначенные для контакта с пациентом, следует утилизировать как отходы класса А (безопасные отходы, приближенные по составу к твердым бытовым отходам).

2. Комплектующие изделия, предназначенные для контакта с пациентом, перед утилизацией должны быть подвергнуты очистке, дезинфекции и/или стерилизации согласно требованиям, указанным в руководстве по эксплуатации для данных комплектующих. После выполнения очистки, дезинфекции и/или стерилизации их следует утилизировать как отходы класса А (безопасные отходы, приближенные по составу к твердым бытовым отходам).

RUS

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

На настоящий прибор установлен гарантийный срок 36 месяцев с даты продажи. Гарантия не распространяется на расходные материалы (маски, мундштуки, трубки и т.п.). Гараптийные обязательства оформляются гараптийным талоном при продаже прибора покупателю. Адреса организаций, осуществляющих гараптийное обслуживание, указаны в гараптийном талоне.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

№	НАЗВАНИЕ	МОДЕЛЬ	КОЛИЧЕСТВО, шт.
1	Компрессор	—	1
2	Небулайзер (включая распылитель ингаляционный LD-N002)	LD-N105	1
3	Маска ингаляционная взрослая	LD-N041	1
4	Маска ингаляционная детская	LD-N040	1
5	Мундштук ингаляционный	LD-N022	2
6	Трубка ингаляционная	LD-N051	1
7	Распылитель ингаляционный	LD-N001	1
8	Распылитель ингаляционный	LD-N002	1
9	Распылитель ингаляционный	LD-N003	1
10	Насадка для носа взрослая	LD-N058	1
11	Насадка для носа детская	LD-N059	1
12	Руководство по эксплуатации	—	1
13	Гараптийный талон	—	1
14	Потребительская тара (упаковка)	—	1
15	Фильтр ингаляционный	LD-N055	5
16	Сумка	—	1

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

RUS

Исполнение	LD-223C
Тип	компрессорный
Потребляемая мощность, макс.	190ВА
Производительность получения аэрозоля, приблизительно	
распылитель ингаляционный «А» LD-N001	0.3 мл/мин.
распылитель ингаляционный «В» LD-N002	0.4 мл/мин.
распылитель ингаляционный «С» LD-N003	0.5 мл/мин.
Средний размер частиц аэрозоля (MMAD)	
распылитель ингаляционный «А» LD-N001	3.5 мкм
распылитель ингаляционный «В» LD-N002	4.0 мкм
распылитель ингаляционный «С» LD-N003	5.0 мкм
Максимальное время непрерывной работы	20 минут
Время остывания, не менее	40 минут
Объем резервуара для ингаляционного раствора	10 мл
Остаточный объем ингаляционного раствора, не более	0.5 мл
Максимальный уровень шума	65 дБа
Максимальное давление, создаваемое компрессором	380 кПа
Максимальное рабочее давление	180 кПа
Электропитание	~230В 50Гц
Класс защиты от поражения электротоком	класс II
Тип рабочей части	тип BF
Условия эксплуатации прибора:	
Температура окружающего воздуха	от 10 °С до 35 °С
Влажность	15% - 80% Rh без конденсации
Атмосферное давление	от 86 до 106 кПа
Условия хранения и транспортировки прибора:	
Температура окружающего воздуха	от минус 20 °С до 40 °С
Влажность	15% - 95% Rh без конденсации
Атмосферное давление	от 50 до 106 кПа
Год и месяц производства	Указаны на корпусе прибора в серийном номере в виде «АУУММ223ХХХХ», где УУ год, а ММ месяц производства
Характеристики компрессора:	
Масса	1140 ± 50 г
Габаритные размеры	165 ± 5 × 135 ± 5 × 100 ± 5 мм

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Прибор может не включаться по следующим причинам:

- Отсутствие электропитания в сети.
- Несоответствие напряжения электропитания требуемому.
- Плохой контакт вилки с розеткой электропитания.

Отсутствие образования аэрозоля может происходить по следующим причинам:

- Не установлен распылитель в небулайзер.
- Отсутствие ингаляционного раствора в небулайзере. Добавьте необходимое количество раствора в небулайзер.
- Засорение сопла небулайзера осадками ингаляционного раствора. Очистите сопло небулайзера. При чистке не используйте металлические предметы, которые могут нарушить геометрию сопла.
- Перекручена ингаляционная трубка. Расправьте ингаляционную трубку таким образом, чтобы поступлению воздуха в небулайзер ничто не препятствовало.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ И УПОЛНОМОЧЕННЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛИ

✉ Претензии потребителей по качеству и пожелания направлять по адресу:

Россия: 117218 г. Москва а/я 36, ООО «Фирма К и К» (юридический адрес: 117218, г. Москва, ул. Новочеремушкинская д.34, корп.1, пом. VII).
Тел. бесплатной горячей линии: 8-800-200-00-37

Беларусь: 220033, г. Минск, ул. Фабричная, 26, часть изолированного помещения 4Н, УП «ФИАТОС». Тел. бесплатной горячей линии: (+375 17) 392-00-11

Казахстан: 070010, г. Усть-Каменогорск, ул. Карбышева, 24,
ООО «Казмедимпорт». Тел.: (7232) 76-97-97.
E-mail: info@kazmedimport.kz, www.kazmedimport.kz

Узбекистан: 100157 г.Ташкент, Учтепинский район, квартал 24, улица Ширин, дом 42А
«AKBARS PHARM» ООО. Тел. справочной службы: (+99895) 194-87-12

Изготовлено под контролем и для Little Doctor International (S) Pte. Ltd. (Литл Доктор Интернешнл (С) Пте. Лтд.), 7500A, Beach Road, 11-313 The Plaza 199591, Singapore. Почтовый адрес: Sengkang Central PO Box 960 Singapore 915411 (Литл Доктор Интернешнл (С) Пте. Лтд., Сенганг Централ ПО Бокс 960, Сингапур 915411).

Экспортер: Little Doctor International (S) Pte. Ltd.

Место производства/Изготовитель: Little Doctor Electronic (Nantong) Co., Ltd., No.8, Tongxing Road Economic & Technical Development Area, 226010 Nantong, Jiangsu, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA.

Уполномоченный представитель производителя на территории РФ: ООО «Фирма Консалтинг и Коммерция» (ООО «Фирма К и К», юридический адрес: 117218, г. Москва, ул. Новочеремушкинская, д.34, корп.1, пом. VII).

Уполномоченный представитель производителя, официальный импортер на территории РБ : УП «ФИАТОС», г. Минск, ул. Фабричная, 26, часть изолированного помещения 4Н.

Сервисный центр в РБ: г. Минск, ул. Фабричная, 26, часть изолированного помещения 4Н, т/ф (+375 17) 392-00-11

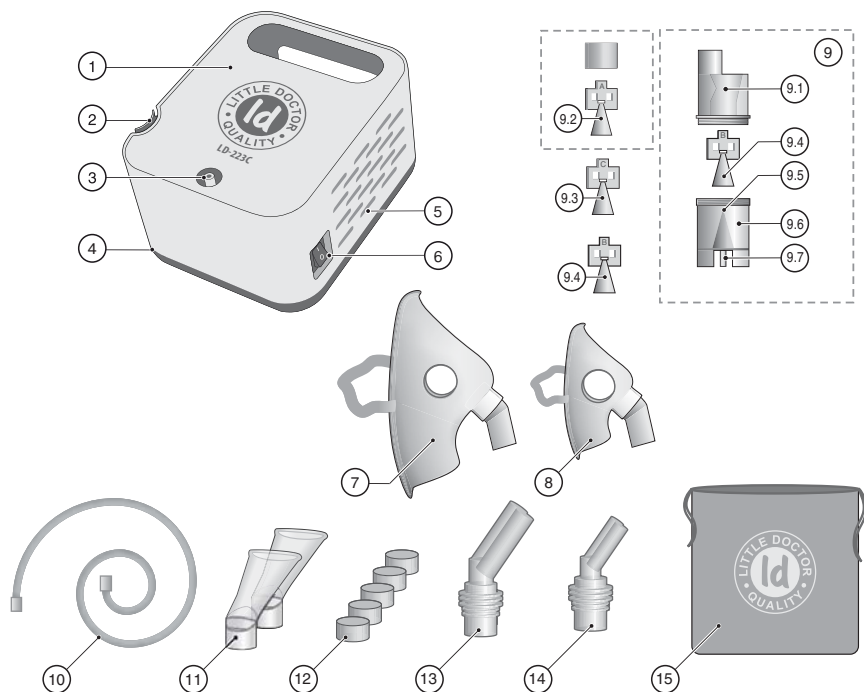
Актуальная информация для потребителя: <http://littledoctor.ru/info/>

www.LittleDoctor.ru

Информация по товарам марки LD в Интернете (технические характеристики, функциональные особенности, условия эксплуатации, хранения и гарантийного обслуживания).

PARTS AND COMPONENTS

ENG



DEVICE PARTS DESCRIPTION

No position on the scheme	NAME	DESCRIPTION
1	Compressor	Nebulizer compressor unit for to create air pressure.
2	Nebulizer holder	Holder for the nebulizer.
3	Connector of Compressor	Fitting compressor for connecting an inhalation tube.
4	Socket for the filter	Position the air filter for nebulizer.
5	Intake	Holes for air intake to cool the compressor.
6	Power Switch	Tumbler I/O – switch on/switch off power.
7	Adult mask LD-N041	Adult inhalation mask. <i>Expendable material.</i>
8	Child mask LD-N040	Child inhalation mask. <i>Expendable material.</i>
9	Nebulizer LD-N105	Chamber for inhalation of aerosol from a solution.
9.1	Upper part of the nebulizer	Part of the aerosol chamber. Place of connection to the sleeve.
9.2	Baffle "A" (Yellow) LD-N001	Inhalation baffle (mainly the lower respiratory tract). Consist of two parts: cone and cylinder. <i>Expendable material.</i>
9.3	Baffle "C" (Red) LD-N003	Inhalation baffle (mainly the upper respiratory tract). <i>Expendable material.</i>
9.4	Baffle "B" (Blue) LD-N002	Inhalation baffle (universal). <i>Expendable material.</i>
9.5	Nozzle	Cone-shaped nozzle to create a thin air jet.
9.6	Lower part of nebulizer	Part of the aerosol chamber (for inhalation solution with a seat for the bump).
9.7	Air tube connector	Socket for connecting an inhalation tube.
10	Air tube LD-N051	Inhalation tube. <i>Expendable material.</i>
11	Inhalation mouthpiece LD-N022	Inhalation mouthpiece. <i>Expendable material.</i>
12	Air filter LD-N055	Filter inhalation. <i>Expendable material.</i>
13	Adult Nasal Nozzle LD-N058	Adult nozzle for inhalation through the nose. <i>Expendable material.</i>
14	Child Nasal Nozzle LD-N059	Child nozzle for inhalation through the nose. <i>Expendable material.</i>
15	Bag	Accessories storage bag

NEBULIZER THERAPY – WHAT IS IT?

NEBULIZER IS A DEVICE FOR FORMATION AND SPRAYING OF AEROSOL. THE WORD “NEBULIZER” IS DERIVED FROM THE LATIN WORD “NEBULA” (FOG, CLOUD) AND WAS FIRST USED IN 1874 FOR A DEVICE THAT TURNS A LIQUID SUBSTANCE INTO AN AEROSOL FOR MEDICAL PURPOSES. ONE OF THE FIRST PORTABLE “AEROSOL APPARATUSES” WAS CREATED BY J. SALES-GIRONS IN PARIS IN 1859. THE FIRST NEBULIZERS WERE USED AS STEAM JET ENERGY SOURCES AND WERE APPLIED FOR INHALATION THE VAPORS OF RESINS AND ANTISEPTICS BY TUBERCULOSIS PATIENTS. PRESENTLY, THE TERM “INHALER” IS OFTEN USED INSTEAD OF “NEBULIZER”.

The purpose of the nebulizer therapy is to quickly deliver to the respiratory passages a therapeutic dose of a preparation in aerosol form. Continuous supply of aerosol allows, within several minutes, creating high concentration of a medicine in the upper and lower respiratory passages and lungs, with low probability of any by-effects. Respectively, effective bronchodilation (bronchi expansion) is reached, and the need for hospitalization is eliminated or the hospital stay is reduced.

Little Doctor International (S) Pte. Ltd. offers you to use inhaler LD-223C, whose distinctive features are the possibility to use a wide range of medicines, low inhalation solution residual volume, and reliable and simple use. We thank you for your choice.

GENERAL INFORMATION

Compressor nebulizer LD is designed for treating the diseases of respiratory passages and lungs by medicine solution aerosols.

This Instruction Manual is designed to assist the user with safe and effective operation of the Compressor Nebulizer LD.

Use this Device according to the rules described in this Manual. Operate the Device only as intended. Do not use the Device for any other purposes. Read and understand the whole Instruction Manual.

Functionally, the device consists of an air compressor and nebulizer (aerosol formation chamber). The air compressor, on/off power switch and air filter are united in one casing. From the air compressor, the compressed air is fed through a pipe to the nebulizer, where aerosol is formed. For cooling the compressor, air is force-fed into the device's casing.

INDICATIONS FOR USE

The LD compressor nebulizer is designed for the treatment of respiratory diseases such as rhinitis, pharyngitis, laryngotracheitis, acute and chronic bronchitis, bronchial asthma.

CONTRAINDICATIONS


The LD compressor nebulizer is contraindicated for use if there are 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 nosebleeds, hemoptysis, fever (body temperature above 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, alcohol or drug intoxication, individual intolerance to procedures, general severe patient status. If the patient has recently undergone dental surgery or if the patient is undergoing treatment related to problems in the mouth or throat, it is necessary to consult a doctor before use of the device.


SIDE EFFECTS

The use of the LD compressor nebulizer has no side effects if used with the observance of precautions.

PRECAUTIONS

 **Important information!** For correct work of the nebulizer it is recommended to use all types of standard inhalation solutions in liquid form for nebulizer therapy produced by pharmaceutical companies.

- *Solutions for inhalation should be prepared under sterile conditions using 0.9% sodium chloride as a solvent.*

 **Attention!** Do not use tap (even boiled) or distilled water to prepare the inhalation solution. The dishes in which the solution is prepared should be pre-disinfected by boiling.

- *The type of inhalation (by mouth, using a mouthpiece or through the nose, using a mask or a nozzle), the frequency, the inhalation solutions used and the dosage must be determined by YOUR DOCTOR.*
- *Place the device on a flat table surface for use.*
- *To avoid overheating of the device, do not block the air inlet.*
- *Children must use the device under the supervision of an adult.*
- *If you are not using the device, disconnect it from the mains by pulling out the plug from the socket.*
- *Do not touch the power plug with wet hands.*
- *Do not place the device in water, under a water drain or in a shower stall. Do not use when bathing.*
- *Do not touch the device if it has fallen into water. Unplug it immediately.*
- *Make sure the power cord is not damaged before use.*
- *The power cord must not touch hot or heated surfaces.*
- *If the device does not work, see section "TROUBLESHOOTING TIPS".*
- *Use specified accessories specified for this model and described in this manual.*
- *This device cannot be used for inhalation anesthesia and artificial ventilation of the lungs.*
- *Do not insert foreign objects into the openings of the device.*
- *The device is not intended for outdoor use.*

USING THE DEVICE

Preparing for inhalation.

Important! Before using the appliance for the first time it is necessary to make a full cleaning, as described in last paragraph «SAFETY INFORMATION».

1. Place the nebulizer in front of you on the table. Make sure the device is turned off (power switch is in position «O»), and the power cord is not plugged into the mains.
2. Remove the top of the nebulizer by turning it counterclockwise (Fig.1).
3. Set the desired baffle.

Factory installed baffle inside the nebulizer is baffle «B» (Blue), which is effective to affect the entire respiratory tract. For a more effective impact medicines on the upper respiratory tract, set, instead of the blue baffle, red baffle «C». For a more effective impact on the lower respiratory tract – baffle «A» yellow color, which consists of two parts (Fig. 2, figures indicate the order of assembly). Graphics of the differential particle size distribution by mass for different nozzles are shown in Fig. 4.

4. Fill the bottom of the nebulizer inhalation solution. The dosage should not exceed the recommended by your doctor. The number of nebuliser solution is determined by the scratches on the case. The maximum reservoir volume of 10 ml.
5. Attach the nebuliser at the top, turning it clockwise until it stops.
6. Depending on the type of inhalation, using either a mouthpiece or nozzle or mask. The mask, mouthpiece or nose nozzle is connected directly to the upper part of the nebulizer (Fig.3).
Hold the nebulizer vertically.

Important! Each patient is encouraged to use personal mouthpiece, a mask and / or nozzle for the nose.

7. Plug the power cord to an electrical outlet.
8. Connect one end of the inhalation tube to the fitting of compressor, and others - to the fitting of nebulizer.
9. Turn on the nebulizer, switching the power switch in position «I». NEBULIZER IS READY FOR INHALATION.

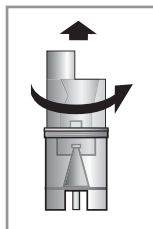


Fig. 1

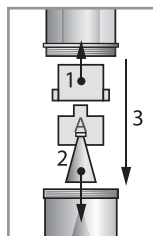


Fig. 2

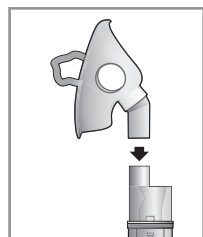


Fig. 3

Depending on the type of baffle, the particles of different sizes are distributed aerosols as follows:

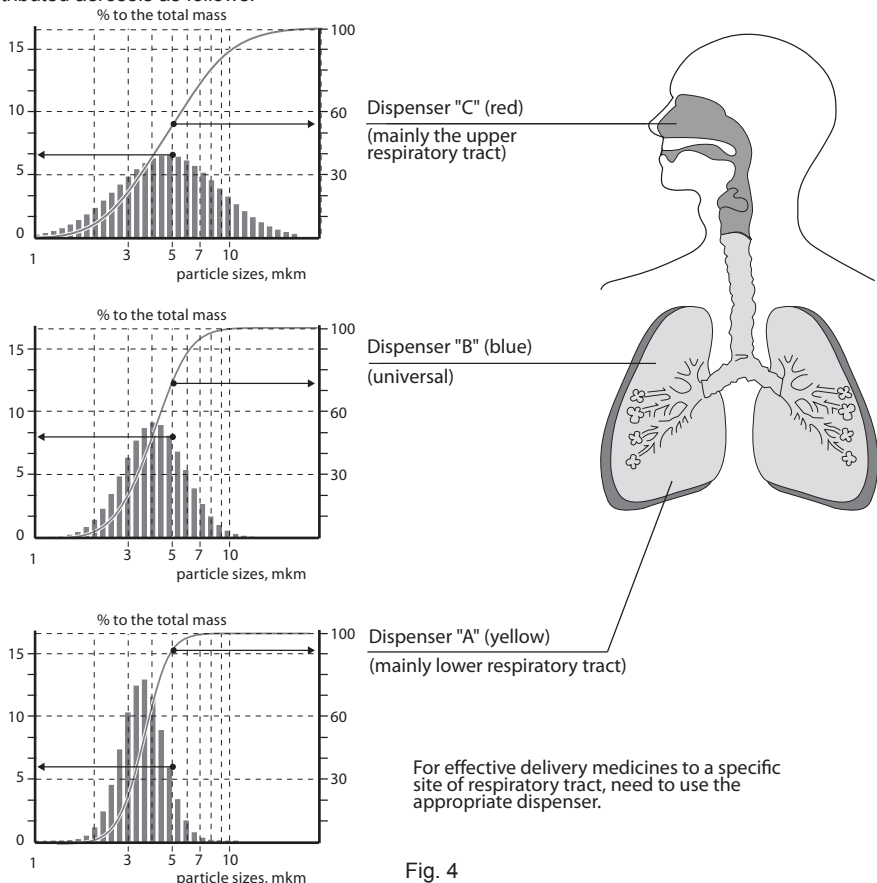


Fig. 4

Performing the inhalation.

The length of one treatment session should not exceed 20 minutes. Consult your attending physician about the length of the inhalation procedure.

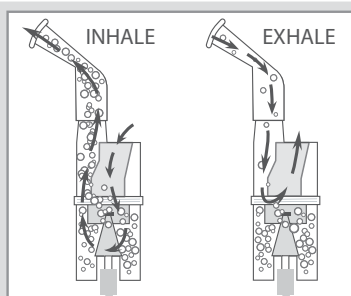
You should always be calm and relaxed during the inhalation. Breathing should be slow and deep, so that the preparation could fill the lungs well and reach the deep portions of bronchi.

Briefly hold your breath, and then exhale slowly. Do not attempt to breathe too rapidly. Make pauses if you feel that you need it.

Breath-actuated nebulizer.

The special design of the nebulizer in the form of chambers connected in a certain manner provides different ways of air streams during inhalation and exhaling.

It allows obtaining the air stream with greatest aerosol concentration when inhalation and reducing aerosol loss when exhaling. The effectiveness of inhalation using the breath-actuated nebulizer is increased significantly.



Completing the inhalation.

When the inhalation solution is used up and the inhalation time recommended by the doctor has expired, turn the device off by putting the tumbler in «O» position and unplug it.

After inhalation, breathe fresh air for some time for better treatment effect.

After each application of the device, the residual preparation should be removed out of it. Clean and wash the device as described in last paragraph «SAFETY INFORMATION».

CARE, STORAGE, REPAIR AND DISPOSAL

1. Before the first use, as well as after each use of the device, it should be cleaned and disinfected.

Attention! When cleaning and disinfecting, do not allow solutions of detergents and disinfectants to get inside the compressor block housing.

At home:

Cleaning of the nebulizer, baffles disconnected from the nebulizer, masks, nozzles for the nose, mouthpieces and the tube is carried out by rinsing with warm water (with a temperature not exceeding 45 °C) with the addition of a 0.5% detergent solution (it is recommended to use detergents for washing children's dishes or washing children's odorless laundry). The compressor block housing is cleaned by wiping with a gauze cloth soaked in a 0.5% detergent solution.

Disinfection of the nebulizer, baffles disconnected from the nebulizer, masks, nozzles for the nose, mouthpieces and tube is made by full immersion (soaking) in 3% hydrogen peroxide solution or in 3-6% vinegar solution (1 part vinegar to 3 parts distilled water). The disinfection time is 30 minutes. The initial temperature of the solution is 50 °C. The shelf life of the working solution is 1 day. Make enough solution to dip all of the parts. Disinfecting solutions must not be reused! Mouthpieces and nozzles for the nose can be boiled in distilled (or pre-boiled) water for 10 minutes. After handling, wipe all parts of the appliance dry with a soft cloth.

In medical institutions:

Cleaning and disinfection of the nebulizer, baffles disconnected from the nebulizer,

masks, nozzles for the nose, mouthpieces and tubing is performed using specialized disinfectants.

Nozzles for the noser LD-N058 and LD-N059, mouthpiece LD-N022 can be boiled for 10 minutes. If necessary, the nozzles for the nose LD-N058, LD-N059 and the mouthpiece LD-N022 can be sterilized in an autoclave at a temperature not exceeding 150 C for 10 minutes. After handling, wipe all parts of the appliance dry with a soft cloth.

2. Regularly check if the filter is dirty and, if necessary, replace the filter. To replace the filter, open the filter slot by prying the filter slot cover with a screwdriver; install a new filter; close the filter slot

IT IS RECOMMENDED TO CHANGE THE FILTER AT LEAST ONE TIME A YEAR.

3. The device must be protected from hits and direct sunlight.
 4. Do not store or use the device in the immediate vicinity of heaters and open flames.
 5. Protect the device from dirt.
 6. Do not allow the device to come into contact with aggressive solutions.
 7. If necessary, carry out repairs only in specialized organizations.
- Contact information is provided in section «MANUFACTURER AND AUTHORIZED REPRESENTATIVES».
8. The service life of the compressor is 5 years from the start of operation. The service life of consumables is 1 year from the date of handover of the device to the consumer. After the expiration of the established service life, you should periodically contact the specialists (contact information is indicated in the section. «MANUFACTURER AND AUTHORIZED REPRESENTATIVES») to check the technical condition of the device and, if necessary, to dispose of it in accordance with the current disposal rules in your region. The manufacturer has not established special conditions for disposal.
 9. The manufacturer does not establish specific standards for the frequency of preventive inspection and maintenance.

WARRANTY

The following LD product is covered by warranty for the period 36 months. The warranty does not apply to the consumables (masks, mouthpieces, inhalation tubes etc.). The warranty liabilities are contained in the warranty card given at the sale of this device to a purchaser. The addresses of organizations for warranty maintenance are given in the warranty card.

COMPLETENESS

№	NAME	MODEL	QUANTITY, pc.
1	Compressor	—	1
2	Nebulizer (with inhalation baffle LD-N002)	LD-N105	1
3	Inhalation baffle	LD-N001	
4	Inhalation baffle	LD-N002	1
5	Inhalation baffle	LD-N003	1
6	Inhalation mouthpiece	LD-N022	2
7	Adult inhalation mask	LD-N041	1
8	Child inhalation mask	LD-N040	1
9	Inhalation tube	LD-N051	1
10	Adult nasal nozzle	LD-N058	1
11	Child nasal nozzle	LD-N059	1
12	Inhalation filter	LD-N055	5
13	Instruction Manual	—	1
14	Warranty Card	—	1
15	Packaging	—	1
16	Bag	—	1

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Model	LD-223C
Type	Compressor Nebulizer
Rating:	AC 230V, 50Hz
Power Consumption	190VA
Nebulizing Pressure, max	380 KPa
Noise Level, approx.	65 dB
Max capacity of nebulizer kit	10 ml
Residual volume, not more	0,5 ml
Nebulization rate, approximately	
Inhalation baffle «A» LD-N001	0.3 ml/min.
Inhalation baffle «B» LD-N002	0.4 ml/min.
Inhalation baffle «C» LD-N003	0.5 ml/min.

Particle size (MMAD)

Inhalation baffle «A» LD-N001

Inhalation baffle «B» LD-N002

Inhalation baffle «C» LD-N003

Operation mode

Operation Temperature and
humidity/ atmospheric pressureTransport and storage temperature
and humidity/ atmospheric pressure

Size

Net Weight, no more

Protection against electric shock

3.5 mkm

4.0 mkm

5.0 mkm

20 minutes on, 40 minutes off

10°C ~ 35°C,
15%-80%/ 860~1060hPa-20°C ~ 40°C,
15%-95% / 500~1060hPa

165 ± 5 × 135 ± 5 × 100 ± 5 mm

1140 ± 50 g

type BF

SYMBOLS

CE 0123 CE marking in conformity with EC directive 93/42/EEC



Important: Read the manual



EC Representative



Manufacturer



Class II



Type BF



Protect from moisture



The device has not been sterilized



Storage/operation temperature and humidity



Serial number



IP21 IP protection class



When disposing of the device, consult your current regional regulations.

Revision date of the present Manual is indicated on the last page as XX-XXXX-YYMM-NN, where YY is the year, MM is the month and NN is the number of revision. Technical characteristics may be changed without preliminary notification to improve the operation and quality of the product.

This device manufacturing is certified according to international standard ISO 13485. Device comply with the requirements of European Directive MDD 93/42/EEC, international standards EN 1041, EN 60601-1, EN 60601-1-2, ISO 14971.

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY INFORMATION

Important information on electromagnetic compatibility (EMC)

As the number of electronic devices such as PCs and mobile (cellular) phones increases, medical devices in use may be susceptible to electromagnetic interference from other devices. Electromagnetic interference can interfere with the operation of the medical device and create a potentially unsafe situation. Medical devices should also not interfere with the functioning of other devices. To regulate the requirements on EMC (Electromagnetic Compatibility), the IEC 60601-1-2 standard has been introduced to prevent unsafe product use situations. This standard specifies levels of immunity to electromagnetic interference as well as maximum levels of electromagnetic radiation for medical devices. This medical device manufactured by Little Doctor meets the requirements of IEC 60601-1-2 regarding immunity to interference and radiated emissions.

However, special precautions should be taken:

Do not use mobile (cellular) phones or other devices that generate strong electric or electromagnetic fields near this medical device. This can disrupt the operation of the instrument and create a potentially unsafe situation. It is recommended to maintain a distance of at least 7 m. Make sure that the device is working correctly if the distance is less.

The rest of the IEC 60601-1-2 compliance documentation is available from Little Doctor company's office at the address provided in this manual. This documentation is also available on the Littledoctor.sg website.

TROUBLESHOOTING TIPS

No power on device when the power switch is on:

- Turn the power switch off. Plug the power plug into an electrical outlet. Turn the device on.

No nebulization or low nebulization rate when the power is on:

- Add the correct amount of prescribed medication to the medication cup.
- Make sure the nebulizer kit is correctly assembled and the inhalation accessory is correctly attached.
- Hold the nebulizer kit correctly. Do not tilt the nebulizer kit so the angle of the kit is greater than 45 degrees.
- Make sure the air tube is correctly attached to the compressor and the nebulizer kit.
- Make sure the air tube is not folded, kinked or bent. Inspect the air tube for any damage. Replace the air tube if damaged.

The device is very hot:

- Do not cover the compressor with any type of cover during use. Turn the device off. Wait 40 minutes before using the device again.

INFORMATION ON THE MANUFACTURER AND DISTRIBUTORS

☒ **Quality claims are recieved at the following address:**

EU: Little Doctor Europe Sp. z o.o.

57G Zawila Street, 30-390, Krakow, Poland

Service phone: +48 12 2684748, 2684749

Kazakhstan: TOO Kazmedimport, 24 Karbysheva Street Ust-Kamenogorsk, 070010

Kazakhstan. Phone: +7 (7232) 76-97-97. E-mail: info@kazmedimport.kz.

www.kazmedimport.kz

Manufactured under control:

Little Doctor International (S) Pte. Ltd., 7500A, Beach Road, 11-313 The Plaza 199591, Singapore. Postal address: Sengkang Central PO Box 960 Singapore 915411.

Manufacturer:

Little Doctor Electronic (Nantong) Co., Ltd., No.8, Tongxing Road Economic & Technical Development Area, Nantong 226010, Jiangsu, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

Distributor in Europe:

Little Doctor Europe Sp. z o.o.

57G Zawila Street, 30-390, Kraków, 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.

WWW.LITTLEDCTOR.SG



® Зарегистрированные товарные знаки Little Doctor International (S) Pte. Ltd.
© Little Doctor International (S) Pte. Ltd., 2024

IC-00223-2404-02