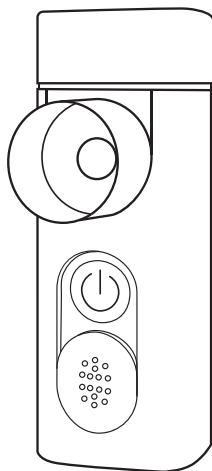


**EVOLU**<sup>®</sup>  
electronics  
[www.evolu.health](http://www.evolu.health)

Model: Air Pro



# KAASASKANTAVA VÕRKNEBULISAATORI KASUTUSJUHEND

n a n o  
**A i R**

the best reason to take care of yourself {YES, YOU}

## Sisukord

1. Olulised ohutusmärkused	3
2. Toode	4
3. Paigaldus ja kasutaja installimine	7
4. Kasutamine	8
5. Puhastamine ja desinfitseerimine	10
6. Säilitamine ja hooldus	11
7. Vastunäidustused, ettevaatusabinõud, märkused ja hoiatused	12
8. Veaotsingu nõuanded	14
9. Müüjijärgne teenindus	14
10. Sümbolite kirjeldus ja elektromagnetiline ühilduvus	15
11. Konfiguratsiooniloend	19
Garantiikaart	21

Täname, et ostsite

# EVOLU nano AIR võrknebulisaatori.

- Enne seadme kasutamist lugege kindlasti tähelepanelikult seda kasutusjuhendit, et seadet ohutult ja õigesti kasutada.
- Hoidke see juhend ettenähtud kohas, et seda oleks lihtne lugeda.
- Kasutusjuhendis olevad illustratsioonid on ülevaatlilikud.

## 1. Olulised ohutusmärkused

- ▲ Ravimi tüübi, doosi ja raviskeemi puhul arvestage arsti juhiseid.
- ▲ Toote kasutamine lastel ja erivajadustega inimestel peab toimuma õige juhendamise ja järelevalve all.
- ▲ Seda seadet kasutatakse ainult ettenähtud otstarbeks, ainult nebuliseerimiseks. Ärge kasutage seda ühekski muuks otstarbeks.
- ▲ Puhastage ja desinfitseerige ravimimahutit ja tarvikuid enne kasutamist või kui te pole seadet kaua kasutanud.
- ▲ Lõpetage seadme kasutamine, kui komponendid on kahjustatud või kukuvad kogemata vette.

## 2. Toode

1. **Toote nimi:** kaasaskantav võrknebulisaator

2. **Mudeli:** Air Pro

## 3. Tööpõhimõte ja mehhanism

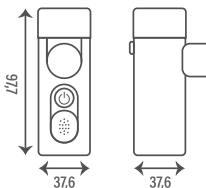
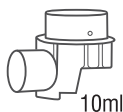
Kaasaskantava nebulisaatori tööpõhimõte on ahela kiire võnkumine, mis paneb piezoelektrilise keraamilise anduri kiibi resoneerivalt võnkuma, põhjustades mikro-metallvõrgu kiire võnkumise. Vedelik liigub kiiresti läbi väikese metallvõrgu ( $3\mu\text{m}$ ), moodustades suure hulga pisikesi pihustatud osakesi, mis liiguvad läbi maski või pihustusotsaku patsiendi hingamissüsteemi, tagades inhalatsioonravi eesmärgi saavutamise. Hingamissüsteem on avatud süsteem, vedelik pihustatakse osakesteks, patsient hingab ravimiudu sisse, ravim saab imenduda otse läbi limaskesta patsiendi suus, kõris, hingetorus, bronhides, alveoolides jne, tagades ravieesmärgi saavutamise.

## 4. Tehnilised andmed

Voolutarve	<4.0 W
Nebuliseerimis-kiirus	0.15~0.9 ml/min
Osakeste suurus	1 $\mu\text{m}$ ~5 $\mu\text{m}$
Töösagedus	110 kHz $\pm$ 10 kHz
MMAD	2.5 $\mu\text{m}$ $\pm$ 30%
Peenosakeste fraktsioon (FPF)	83,13%
Ravimvedeliku temperatuur	$\leq$ 45 °C

**Toide:**

alalisvool 4,8 V  
(integreeritud  
liitiumaku) või  
alalisvool 5,0 V  
vahelduvvoolua-  
dapteriga

**Toote suurus****Ravimimahuti  
maht****Töö- keskkond**

+40°C  
-5°C



30%~85%  
R.H.



86.0~106.0 kPa

**Temperatuur**

**Suhteline  
õhuniiskus**

**Õhurõhk**

**Hoiustamise/transpordi keskkond**

+ 50°C  
-10°C



30%~85%  
R.H.



86.0~106.0 kPa

**Temperatuur**

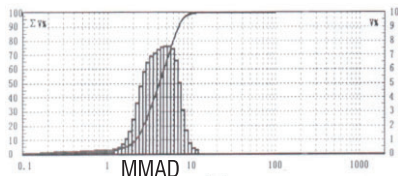
**Suhteline  
õhuniiskus**

**Õhurõhk**

**Kaal**

**100 g**

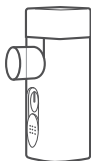
Keskmine osakese suurus selles nebulisaatoris mõõdetakse 0,9% füsioloogilise lahuse abil temperatuuril  $25 \pm 3$  °C ja õhuniiskuse juures  $60\% \pm 5\%$ . Ja võrdväärne osakeste suuruse hajumiskõver nendes tingimustes mõõdetud uduosakeste puhul on järgmine



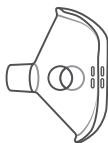
▲ **Pange tähele:** horisontaalteljel on osakese suuruse väärtus, väärtus on logaritmiline jaotus; vasakpoolisel vertikaalteljel on mahu kumulatiivne protsent, mis vastab kõvera tõusvale trendile; parempoolisel vertikaalteljel on teatud osa mahuprotsent, mis vastab histogrammile või lainele.

## 5. Pakendi sisu

▲ **Märkus.** Maski ja huulikut saab eraldi osta.



Nebulisaator



Mask



Huulik



Kandekott



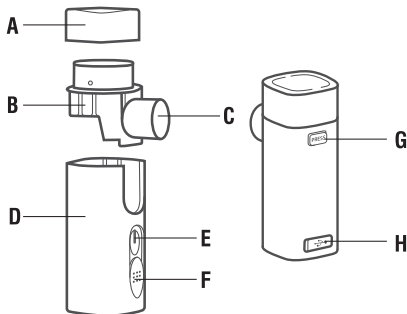
Kasutusjuhend



Mikro-USB-kaabel

## 6. Toote sisu

- A. Ravimimahuti kaas
- B. Ravimimahuti
- C. Pihusti liitmik
- D. Põhiseade
- E. Toitelüliti ON/OFF
- F. Liugur
- G. Vajutatav nupp
- H: Mikro-USB-kaabel



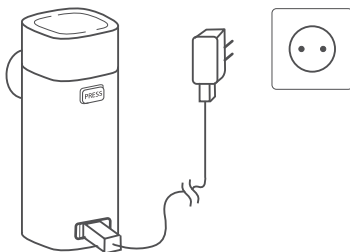
## 7. Sihtgrupp

- Meditsiinasutustele ja kodus kasutamiseks pihustamise eesmärgil. Pihusti inhalatsioonraviks. Sobib täiskasvanutele, vanurite, imikute ja väikelaste puhul tuleb kasutada täiskasvanute järelevalve all.
- Kasutaja peab suutma mõista nano AIR üldist tööpõhimõtet ja kasutusjuhendi sisu.

### 3. Paigaldus ja kasutaja installimine

#### Toiteallikas

- 1) Nebulisaatoril on laadimiseks USB-kaabel, sellel puudub toiteadapter, kasutage laadimiseks standardi IEC 60601-1 kohast vahelduvvooluadapterit (võimsus: alalisvool 5,0 V 1,0 A).
- 2) Seadme toitesüsteem on varustatud kahe liitumakuga.
- 3) Kui seade tühjeneb, laadige seda mikro-USB-kaabliga, siis töötab see jälle (järgmise joonise kohaselt).
- 4) Aku laadimine



- a. Akud suudavad tagada pärast täis laadimist toite kuni 60 järjestikuseks minutiks.
- b. Kui tuvastatakse madal akutase, siis hakkab roheline tuli vilkuma.
- c. Laadige akusid toiteadapteri (alalisvool 5,0 V, 1A) abil ligikaudu 1,5 tundi.
- d. Laadimise ajal roheline tuli vilgub ja kui aku on täis, siis põleb pidevalt

#### ▲ Märkus:

- 1) Aku on integreeritud, ärge püüdke seda lahti võtta.
- 2) Kasutaja ei tohi akusid vahetada, seda võib teha ainult tootja.
- 3) Kui seadet hoiustatakse kauem kui üks kuu, siis laadige seadet vähemalt kord kuus.
- 4) Seadmele ei sobi leelis-, liitium-ioon- või muud akud.
- 5) Enne esmakordset kasutamist laadige vähemalt 30 minutit.

#### ▲ Hoiatus!

- Käideldge kasutatud akusid kohalike keskkonnanäeskirjade järgi. Saaste vältimiseks ärge visake ära koos olmejäätmetega.
- Ärge seadmeid ega selle osi lahti võtke ega parandage, ärge akut lahti võtke ega asendage.

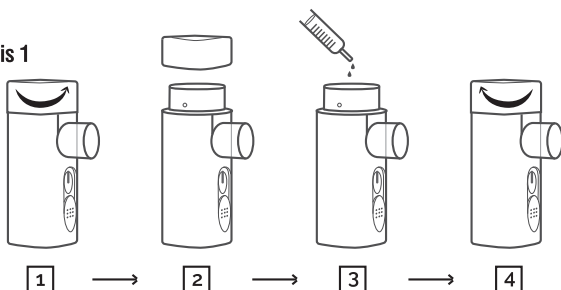
## 4. Kasutamine

### • Valage vedelik ravimimahutisse

1. Ettevalmistus: Enne kasutamist puhastage ja desinfitseerige komponendid ja pihusti liitmik ning ravimimahuti.
2. Lisage vedelik: avage ravimimahuti kaas ja lisage vedelik ravimimahutisse, seejärel keerake kaas kinni (vt joonist 1).

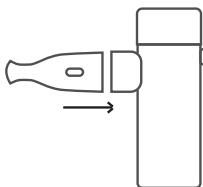
▲ **Märkus:** Järgige vedeliku lisamisel arsti nõuandeid, ärge ületage ravimimahuti maksimumpiiri, maksimum on näidatud ravimimahuti skaalal. Pärast ravimi lisamist ärge ravimimahuti kaant lahti keerake, et vedelik välja ei valguks.

Joonis 1

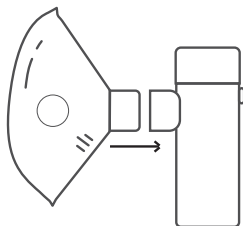


### • Nebulisatsioon

- 1) Ühendage mask või huulik, klõpsake sisselülitamiseks toitelüliti ON/OFF ja alustage nebulisatsiooni.



a. Huuliku ühendamine



b. Maski ühendamine

▲ **Märkus.** Puhastage, desinfitseerige ja kuivatage kõik osad enne paigaldamist.



- 2) Hoidke nebulisaatorit, et ravim puutuks vibreeriva võrguga kokku, kasutades kolme inhalatsioonimeetodit, olenevalt isiklikust vajadusest.



a: otsene inhalatsioon

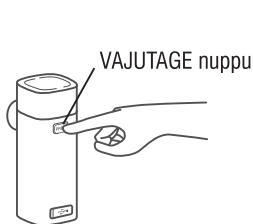


b: huuliku kaudu

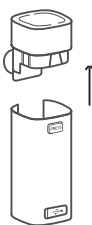


c: maski kaudu

- 3) Kui olete nebulisatsiooni lõpetanud, vajutage väljalülitamiseks toitelülitit ON/OFF. Valage järelejäänud vedelik ravimimahutist välja. (Vt järgmisi jooniseid)



1. Vajutage nuppu



2. Tõmmake ravimimahuti üles

- 4) Nebulisaatorile saab määrata tööajaks 10 minutit ja siis lülitub see automaatselt 10 minuti pärast välja. Kui teil on vaja kasutamist jätkata, vajutage toitelülitit ON/OFF. Veenduge, et ravimimahutis oleks piisavalt vedelikku.
- 5) Peske ravimimahutit, pihusti liitnikku, ravimimahuti kaant ja tarvikuid puhta veega ning seejärel desifit-seerige.

#### ▲ Märkus:

- 1) Hoidke nebulisaatorit paigal, et nebulisatsioonivõrgu ketas oleks vedelikuga kokkupuutes. Väike kõikumine ei mõjuta kasutamist, kuid ärge raputage nebulisatsiooni käigus seadet.
- 2) Lähtuge ravimisel arsti soovitustest. Olge ravi ajal vaikset ja rahulikult.
- 3) Kui teil on vaja imemismeetodit vahetada, siis tuleb mask/huulik ära vahetada. Puhastage pihusti liitniku osa pärast iga kasutuskorda (vt peatükki „Puhastamine ja desinfitseerimine”).

- 4) Vedelik hüübib pihusti liitmiku ja võrkketta ümbruses, mis mõjutab nebulisatsiooni mõju pärast nebulisatsiooni. Nebulisatsiooni peatamiseks eemaldage mask, huulik ja muud tarvikud. Seejärel pühkige jäägid puhta meditsiinilise marilapiga ära. Ärge puudutage võrkketta keskmist puhustusala, et vältida võrkketta vigastamist.

## 5. Puhastamine ja desinfitseerimine

Pärast kasutamist tuleb ravimimahuti, huulikut, maski ja muid komponente järgmisel viisil desinfitseerida.

### 1. Puhastamine

Enne puhastamist lülitage toide välja.

- 1) Eemaldage seadme küljest komponendid: ravimimahuti, ravimimahuti kaas, huulik, mask jne.
- 2) Puhastage neid kuni 40 °C sooja puhta veega ligikaudu 5 minutit.
- 3) Seejärel kuivatage tarvikud pärast puhastamist puhta meditsiinilise marliga.
- 4) Pühkige põhiseadet. Kui elektroodi ühenduskohas on mustust ja jääke, pühkige puhta meditsiinilise marliga ja laske õhu käes kuivada.
- 5) Saastumise vältimiseks hoidke seadet ja tarvikuid kuivas, hästi õhutatud kohas.

#### ▲ Märkus:

- Vältige põhiseadme veega puhastamist, et vesi selle sisse ei pääseks.
- Hoidke põhiseade ja tarvikud edaspidiseks ohutuks kasutamiseks kuivad ning puhtad.
- Vältige destilleeritud vee või mitu korda filtreeritud vee kasutamist nebulisatsiooni alustamiseks.

### 2. Desinfitseerimine

Ravimimahuti, pihusti liitmik, ravimimahuti kaas, mask, huulik jne tuleks pärast kasutamist desinfitseerida. Meetodid on järgmised:

- 1) Pange ravimimahuti, ravimimahuti kaas, mask, huulik ja teised osad igapäevaseks desinfitseerimiseks kuni 40 °C vette või meditsiinilisse desinfitseerimisvahendisse või destilleeritud vette
- 2) Pange kõik osad 30 minutiks kuni 40 °C vette / meditsiinilisse desinfitseerimisvahendisse 30 minutiks ja lisage mitterürgiseid puhastusvahendeid kuni 40 °C sooja vette ning loputage osi.
- 3) Lõpuks kuivatage puhta meditsiinilise marliga.
- 4) Pühkige pinda 75% meditsiinilise alkoholiga ja puhastage kõiki maski ja pihusti pindu, seejärel desinfitseerige, kuivatage põhjalikult ja hoiustage.

#### ▲ Märkus:

- Vältige põhiseadme veega puhastamist, et vesi selle sisse ei pääseks.
- Hoidke põhiseade ja tarvikud edaspidiseks ohutuks kasutamiseks kuivad ning puhtad.

## 6. Säilitamine ja hooldus



+50°C  
-10°C



30%~85%  
R.H.



86 0~106 0 kPa

**Environment  
temperature**

**Relative  
Humidity**

**Atmospheric  
pressure**

### 1. Nebulisaatori hoiustamine

- 1) Hoiutingimused: mittesöövitav gaas, hea ventilatsioon, vältige kõrget temperatuuri, niiskust ja otsest päikesevalgust.
- 2) Hoiustamisjuhised:
  - a. Seade peab eespool nimetatud hoiutingimustes vastu 5 aastat.
  - b. Nebulisaator tuleb pärast kasutamist kohe puhastada ja desinfitseerida, ravimimahutit ja muid tarvikuid tuleb hoida pärast täielikku kuivatamist pakkekastis. Seadet tuleb hoida nõutavates keskkonningimustes ja vältida lööke.



+40°C  
-5°C



30%~85%  
R.H.



86.0~106.0 kPa

**Environment  
temperature**

**Relative  
Humidity**

**Atmospheric  
pressure**

### 2. Nebulisaatori hooldus


- 1) Normaalsed töötingimused  
Toide: 4,8 V alalisvool (integreeritud liitiumaku) või alalisvool 5,0 V vahelduvvooluadapteriga (mis on kasutaja ostenud, tehnilised andmed leiate 2. peatükist).
- 2) Hooldusjuhised.
  - a. Kasutage nebulisaatorit normaalsetes tingimustes;
  - b. Ärge kasutage nebulisaatorit küttekeha või lahtise leegi läheduses. Ärge kasutage nebulisaatori ja selle tarvikute kuivatamiseks mikrolaineahju, ventilaatorit ja muid sarnaseid seadmeid.
  - c. Ärge laske nebulisaatoril ja selle tarvikutel puutuda kokku söövitavate vedelike ja gaasidega.
  - d. Ärge mähkige toitejuhet seadme ümber.
  - e. Kui märkate nebulisaatori kasutamisel midagi ebatavalist, otsige lahendust 8. peatüki kohaselt. Kui nebulisaator ikka korralikult ei tööta, pöörduge meie ettevõtte või edasimüüja poole.



## 7. Vastunäidustused, ettevaatusabinõud, märkused ja hoiatused

### 1. Vastunäidustused



- 1 See toode ei sobi kasutamiseks pentamidiini sisaldavate ravimitega
- 2 Seadme kasutamine on keelatud kopsutursega patsientidele
- 3 Seadet on keelatud kasutada ägeda astma ja ägeda kopsuinfarkti episoodide korral.

### 2. Teated ja soovitused

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nebulisaator on meditsiiniseade ja mõeldud kasutamiseks ainult inimestel. Järgige juhendis olevaid juhiseid või tegutsege arsti juhendamisel. Imikute ja väikelaste ning erivajadusega inimeste puhul tuleks seadet kasutada järelevalve all.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kasutage originaalosi ja -tarvikuid. Garantii ei kehti kahjustuste puhul, mille on põhjustanud muu tarviku kasutamine peale nende, mis on meie nimekirjas, või kui kahjustuse on tekitanud kasutaja.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Probleemide korral vt jaotist „Veatsing” ja pöörduge hooldamiseks meie hoolduskeskusse. Arge püüdke seadet ise parandada.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puhastage ja desinfitseerige seadet pärast kasutamist ning lähtuge peatükist „Puhastamine ja desinfitseerimine”.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nebulisaator on mõeldud meditsiiniliseks pihustamiseks.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ärge seadet ümber paigutage või liigutage, kui ravimimahutis on vedelik.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enne seadme kasutamist veenduge, et kõik tarvikud on terved.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pihusti on ühekordne tarvik, mis on mõeldud kasutamiseks ühele inimesele, et vältida ristnakatumist. Kasutamiseks ühele inimesele, kuni 3 kasutuskorda.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kasutamisel püüdke jälgida, et vedelik ulatuks täielikult võrkkestani.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ärge kasutage seadet duširuumi läheduses.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ärge kasutage seadet süttivat gaasi sisaldavas keskkonnas või hapniku ja anesteetikumisegude läheduses.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seadet tuleb kasutada radioaktiivse kiirguse sissetungi eest kaitstud elektromagnetilises keskkonnas, häirete allikast võimalikult kaugel.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ärge kasutage masinat kõrge temperatuuriga keskkonnas, muidu võib see tekitada probleeme ja tulekahju.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaitske seadet ja selle osi tugeva vibratsiooni (nt löökide) eest.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ärge kasutage estreid, õli või suspendeeritud osakesi sisaldavaid vedelikke (sh taimeekstrakti).</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ärge peske tervet seadet voolava vee all, et vältida vee sattumist seadme sisemusse, eriti USB-pessa.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ärge kuivatage ega desinfitseerige seadet mikrolaineahjus, muidu võib tekkida tulekahju.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paigutage seade kohta, kus lapsed, imikud ja psüühikahäiretega patsiendid seda kätte ei saaks.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kasutage kvalifitseeritud liitumaku laadija tootjaid (võimsus 5,0 V / 1,0 A).</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ärge puudutage pihustusvõrgu keskk kohta käe ega teravate esemetega. See võib võrku kahjustada ja muuta selle kasutuskõlbmatuks.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nebulisaatoril pole niiskuse ja tolmu vastast kaitsesüsteemi ja toodet ei tohi hoida märjas või tolmuses keskkonnas.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ärge seadet maha pillake ja vältige tugevaid lööke seadme ja ravimimahuti pihta, muidu võib tekkida kahjustus ja seade võib kasutuskõlbmatuks muutuda.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ärge seadet lahti võtke, parandage ega muutke, see võib põhjustada elektrilöögi, vedelike lekke ja tulekahju.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visake seade ja selle tarvikud ära kohalike eeskirjade kohaselt. Reeglitevastane jäätmekäitlus võib keskkonda saastada. Kasutajad peavad järgima keskkonna saaste vähendamiseks üldkehtivaid jäätmekäitluse reegleid.</li> </ul>	

### 3. Hoiatus

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kui teil on diabeet või mõni muu haigus, siis pidage enne seadme kasutamist arstiga nõu.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seade tuleb osta ja seda tuleb kasutada arsti nõuannete kohaselt, ravimi tüübi, doseerimise ja kasutusviisi üle otsustamisel tuleb nendest lähtuda.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lõpetage seadme kasutamine, kui tunnete end ebamugavalt, ja küsige arstilt abi.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lenduv õli pole lubatud, see võib moodulit kahjustada.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kui kasutada nebulisatsioonis vees lahustuvaid ravimeid ja füsioloogilisi ravimlahuseid, võib see põhjustada bronhispasmi.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Õlipõhised ravimid pole lubatud.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seadet ei saa kasutada respiratsioonaneesteesia süsteemis ja respiraatorisüsteemis.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ärge laske vedelikel seadmele valguda, et vältida leket, elektrilöögi võimalust ja riket ning kasutuskõlbmatuks muutumist.</li> </ul>	

## 8. Veatsingu nõuanded

### Nebulisaatori veatsing

	PROBLEEM	VÕIMALIK PÕHJUS / LAHENDUS
1	Doseerimist ei toimu, kui seade sisse lülitada	1) Kontrollige, kas nebulisaatoril on elektritoide olemas. 2) Kontrollige, kas ravimimahuti on täis.
2	Vähene nebulisatsioon	1) Kontrollige, kas ravimimahuti on täidetud õige ravimiga, mis peaks olema vees lahustuv mittesöövitav ravim. 2) Kallutage seadet, nii et ravim puutub pihustusvõrguga kokku. 3) Kontrollige, kas ravimi kogus on piisav. 4) Kui pihustusvõrk on ummistunud, võite lahustada ravimimahutis 3–6 ml vees 2–3 tilka valget äädikat ja seejärel lahuse täielikult nebuliseerida. Järgmise nebulisatsiooni jaoks puhastage ja desinfitseerige ravimimahuti.
3	Milline ravim nebulisatsiooniks kõige paremini sobib?	1) Järgige arsti nõuandeid. 2) Ainult arstid võivad kasutajatele nõu anda, millist ravimit raviks kasutada. 3) Arge kasutage liiga kleepuvat ravimit.
4	Mõningad ravimijäägid	See on normaalne, kui seadme väljalülitamisel on kuulda kummalist müra eba-piisava ravimi koguse tõttu, lõpetage siis nebulisatsioon.
5	Eriline ettevaatus imikute ja laste puhul	2) Valige lastele mõeldud mask, et see paremini suud ja nina kataks. <b>Märkus.</b> Täiskasvanu peab lapsi ja imikuid seadme kasutamise ajal aitama. Kui seadet ei kasutata, hoidke see laste käeulatuses eemal.

## 9. Müüjijärgne teenindus

- Seadmel on alates ostu kuupäevast 2-aastane garantii materjalide ja töö defektide puudumise kohta, kui seadet kasutatakse sellega kaasas olevate juhiste kohaselt. Parandame või asendame seadme tasuta omal valikul. Igasuguse muu remonditeenuse eest, mis ei kuulu garantii alla, võetakse vastavalt tasu.
- Garantiiteeninduse kasutamiseks pöörduge meie müüjijärgse teeninduse osakonna poole.

### Muudes olukordades lähtuge kasutusjuhendist

**\* Ettevõtte jätab endale õiguse tõlgendada garantiikaarti, mida võidakse ette teatamata muuta**

# 10. Sümbolite kirjeldus ja elektromagnetiline ühilduvus

## 1. Märgid ja sümbolid



Vt juhendi/brošüüri  
märkust elektriliste  
meditsiinis-  
eadmete kohta



Elektri- ja  
elektroonikas  
eadmete eraldi  
kogumine



Üldiselt  
kohustuslik



Mittemürgised ja  
kahjutud ained  
ning elemendid



Hoida eemal  
päikesevalgusest/  
soojusallikast

IP22

Tahkete osakeste  
kaitse ja veekindel  
klass



Ülespoole



Ebakindel,  
käsitsege hoolikalt



Vältige niiskust



BF-tüüpi  
rakendusosa



Märkused ja  
hoiatused leiate  
lisatud failist



Euroopa Liidu  
esindaja



See tähendab  
keeldu (seda asja  
pole lubatud teha)



Tootja



Toote partinumbri  
silt



Toote kuupäev



CE-tähis +  
teavitatud asutuse  
number



Toote seerianumbri  
silt



Keeld (absoluutne  
keeld)



Madalsageduslik  
elektromagnetiline  
kiirgus



Elektrilöögi põhjus



Ettevaatusabinõud


## 2. Elektromagnetiline ühilduvus

### 1) EMC teave.

Põhimõtted ja tootja deklaratsioon – elektromagnetiline emissioon		
See seade on mõeldud kasutamiseks allmääratletud elektromagnetilises keskkonnas. Klient või seadme kasutaja peaks tagama selle kasutamise sellises keskkonnas.		
Elektromagnetiline kiirgus IEC 60601-1-2		
Kiirguse liik	Vastavus	Elektromagnetilise keskkonna juhis
RF-emissioon GB 4824 alusel	Rühm 1	See seade kasutab RF-kiirgust ainult sisemise funktsiooni jaoks. Seetõttu on selle RF-kiirgus väga väike ega põhjusta tõenäoliselt lähedalasuvates elektroonilistes seadmetes mingisuguseid häireid.
RF-emissioon CISPR 11 alusel	Klass B	Seadet võib kasutada kõikjal, sh kodudes ja kohtades, mis on ühendatud otse kodumajapidamisi varustavasse avalikku madalpingevõrku.
Harmooniline kiirgus IEC 61000-3-2	Klass A	
Pingekoikumised/ võlvõlvikiirgus IEC 61000-3-3	Vastab	

Põhimõtted ja tootja deklaratsioon – elektromagnetiline häirekindlus			
See seade on mõeldud kasutamiseks allmääratletud elektromagnetilises keskkonnas. Klient või seadme kasutaja peaks tagama selle kasutamise sellises keskkonnas			
Häirekindlustest	IEC 60601 katsetase	Vastavustase	Elektromagnetilise keskkonna juhis.
Elektrostaatiline lahendus (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV kontakt ±8 kV õhk	±6 kV kontakt ±8 kV õhk	Põrandad peaksid olema puidust, betoonist või keraamilistest plaatidest. Kui põrandad on kaetud sünteetilise materjaliga, peab suhteline õhuniiskuse olema vähemalt 30%.
Elektriline kiire siirde-/sööstpinge IEC 61000-4-4	±2 kV toiteliinide korral ±1 kV sisend-/väljundliinide korral	±2 kV toiteliinide korral toiteliinid*1)	Vooluvõrgu kvaliteet peab vastama tüüpilisele kaubandus- või haiglateskeskkonnale.
Pingemuhk IEC 61000-4-5	±1 kV juhtmest juhtmesse ±2 kV juhtmest maasse	±1 kV juhtmest juhtmesse ±2 kV juhtmest maasse	Vooluvõrgu kvaliteet peab vastama tüüpilisele kaubandus- või haiglateskeskkonnale.



Pingelohud, lühiajalised katkestused ja pingekõikumised toiteallikas IEC 61000-4-11	<5% UT (>95% langus UT-s) 0,5 tsükliks	<5% UT (>95% langus UT-s) 0,5 tsükliks	Vooluvõrgu kvaliteet peab vastama tüüpilisele kaubandus- ja/või haiglakeskkonnale. Kui selle seadme kasutaja vajab toitekatkestuste ajal süsteemi pidevat tööd, soovitatakse seade varustada toitega katkematu toite allikast või akust.
	40% UT (60% langus UT-s) 5 tsükliks	40% UT (60% langus UT-s) 5 tsükliks	
	70% UT (30% langus UT-s) 25 tsükliks	70% UT (30% langus UT-s) 25 tsükliks	
	<5% UT (>95% langus UT-s) 5 sekundiks	<5% UT (>95% langus UT-s) 5 sekundiks	
Võrgusageduslik (50/60 Hz) magnetväli IEC 61000-4-8	3A/m	3A/m	Võrgusageduslikud magnetväljad peavad olema tüüpilise kaubandus- või haiglakeskkonna tasemel.
Juhtivuslik raadiosagedus IEC 61000-4-6  Kiiruslik raadiosagedus IEC 61000-4-3	3 V rms, 15 KHz kuni 80 MHz  3 V/m, 80 MHz kuni 2,5 GHz	3V/m  3V/m	Kaasaskantavaid ja mobiilseid raadiosageduslikke sideseadmeid ei tohi kasutada selle seadme ühelegi osale, sh kaablitele, lähemal kui soovituslik vahekaugus, mis arvutatakse saatja sagedusel põhineva võrrandi alusel. Soovitatav eralduskaugus $d=1,2 \cdot \sqrt{P}$ $d=1,2 \cdot \sqrt{P}$ 80 MHz kuni 800 MHz $d=2,3 \cdot \sqrt{P}$ 800 MHz kuni 2,5 GHz kus P on saatja maksimaalne väljundvõimsus vattides (W) saatja tootja andmete kohaselt ja d on soovituslik vahekaugus meetrites (m). Fikseeritud raadiosageduslike saatjate väljatugevused, mis on määratud objekti elektromagnetilise uuringuga, *2) peaksid olema väiksemad kui vastavustase igas sagedusvahemikus. *3) Järgmise sümboliga tähistatud seadmete läheduses võib esineda häireid: 

**MÄRKUS 1:** väärtustel 80 MHz ja 800 MHz kehtib suurem sagedusvahemik.

**MÄRKUS 2:** need põhimõtted ei pruugi igas olukorras kohalduda. Elektromagnetilist levi mõjutab ka neeldumine ja peegeldumine struktuuridelt, objektidelt ja inimestelt.

1. Fikseeritud saatjate (nt raadiojaamade (mobiilsed/juhtmeta), telefonide ja liikuvate raadiosidesüsteemide, amatöörraadiote, AM- ja FM-raadiosaadete ning teleülekannete) väljatugevusi pole teoreetiliselt võimalik täpselt ennustada. Fikseeritud raadiosageduslike saatjate tekitatava elektromagnetilise keskkonna hindamiseks tuleb viia läbi objekti elektromagnetiline uuring. Kui mõõdetud välja tugevus seadme kasutamise kohas ületab eespool nimetatud kehtiva raadiosageduse vastavustaseme, tuleb jälgida, kas seade töötab normaalselt. Kui täheldatakse ebanormaalselt talitlust, võib olla vaja lisameetmeid, näiteks seadme ümbersuunamist või ümberpaigutamist.
2. Sagedusvahemikus 150 kHz kuni 80 MHz peavad väljatugevused olema väiksemad kui 3 V/m.

Soovituslik kaugus kaasaskantavate ja mobiilsete raadiosageduslike seadmete ning seadme vahel

See seade on mõeldud kasutamiseks elektromagnetilises keskkonnas, kus kiirguslikud raadiosagedushäired on kontrollitud. Klient või seadme kasutaja saab aidata elektromagnetilist häiringuit vältida, kui ta hoiab kaasaskantavate ja mobiilsete raadiosidevahendite (saatjate) ja seadme vahel minimaalset eralduskaugust, vastavalt järgmistele soovitusitele ning sidevahendite maksimaalsele väljundvõimsusele.

saatjate maksimaalne väljundvõimsus (W)	vahekaugus saatja sageduse alusel		
	150 kHz kuni 80 MHz $d=1.2$	80 MHz kuni 800 MHz $d=1.2\sqrt{P}$	800 MHz kuni 2,5 GHz $d=23\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Saatjate puhul, mille maksimaalset väljundvõimsust (nimivõimsust) pole eespool kirjas, saab soovituslikku vahekaugust meetrites (m) hinnata, kasutades saatja sageduse puhul kehtivat võrrandit, kus P on saatja maksimaalne väljundvõimsus vattides (W) saatja tootja andmete kohaselt.

## Ettevaatusabinõud

- 1) EMC nõuete reguleerimiseks eesmärgiga vältida ohtlikke olukordi toodetega, on võetud kasutusele standard EN60601-1-2. Nebulisaator Air Pro on kooskõlas standardiga EN60601-1-2:2007 nii häirekindluse kui ka kiirguse poolest.
- 2) Kaasaskantavad ja mobiilsed raadiosageduslikud sideseadmed võivad nebulisaatori tööd mõjutada, vältige kasutamise ajal tugevaid elektromagnetilisi häireid, näiteks mobiiltelefonide, mikrolaineahjude vms lähedust.

## Hoiatus

- 1) Seadmeid või süsteeme ei tohi panna teiste seadmete peale; kui seadmed peavad olema üksteise läheduses või peal, siis tuleb jälgida, et oleks tagatud selle kasutuskonfiguratsiooni normaalne toimimine.
- 2) Kui kasutatakse muid tarvikuid (sisemisi komponente, tarvikuid ja kaableid) peale nende, mida müüb seadme tootja, võib see suurendada nebulisaatori kiirgust või vähendada selle häirekindlust.

# 11. Konfiguratsiooniloend

Artikkel	Kogus	Kas sisaldub	
		Jah	Ei
Ühik	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ravimimahuti	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Täiskasvanu mask	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lapse mask	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Huulik	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kasutusjuhend	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Garantiikaart	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sametkott	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mikro-USB-kaabel	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Tootja andmed

**EVOLU on Šveitsi ettevõtte FORANS International AG kaubamärk** 

 Feellife Health Inc., Room 1903, Building A, No.9 Furong Road, Tantou Community, Songgang Subdistrict, Bao' an District, Shenzhen 518104 Guangdong, Hiina.Tel: +0086-755-2699 3192

**Levitaja:** FORANS Eesti AS, Mustamäe tee 55, Tallinn, 10621, Estonia, tel.: +372 6776426

Kasutusaeg: 5 aastat



**compact** portable device  
**ideal** for home

stamp

**Garantiikaart**

Toote tüüp: \_\_\_\_\_ Seerianumber: \_\_\_\_\_

Kliendi nimi: \_\_\_\_\_ Ostukuupäev: \_\_\_\_\_

Kontaktnumber: \_\_\_\_\_

Aadress: \_\_\_\_\_

Müügiettevõtte: \_\_\_\_\_ Kontaktnumber: \_\_\_\_\_

Müügiettevõtte aadress: \_\_\_\_\_



stamp

**Garantiikaart**

Toote tüüp: \_\_\_\_\_ Seerianumber: \_\_\_\_\_

Kliendi nimi: \_\_\_\_\_ Ostukuupäev: \_\_\_\_\_

Kontaktnumber: \_\_\_\_\_

Aadress: \_\_\_\_\_

Müügiettevõtte: \_\_\_\_\_ Kontaktnumber: \_\_\_\_\_

Müügiettevõtte aadress: \_\_\_\_\_

- Tasuta hoolduse periood on 1 aasta. Ravimimahuti puhul on see 6 kuud.
- Garantiiajal parandatakse või asendatakse kahjustatud osad või tarvikud olenevalt konkreetsest olukorrast.
- Tarvikud (mask, pihusti) ei kuulu garantii alla, kuna tegemist on kulumaterjaliga, vt üksikasju juhendist.

#### **Järgmised juhtumid ei kuulu garantii alla.**

- Inimese tegevusest põhjustatud kahjustus: hoidmine, puudutamine, leotamine ja märjaks tegemine.
- Kahjustus, mis on põhjustatud toote kasutamine juhendis antud juhiste vastaselt.
- Õnnetusest põhjustatud kahjustus.
- Kui kasutaja on toote omavoliliselt lahti võtnud ja seda muutnud.
- Kui puudub arve, garantiikaart, toote seerianumber on katki või seda pole võimalik tuvastada.

**Tähelepanu:** pöörduge kliendi tšeki või garantiikaardiga kohaliku müüja või meie ettevõtte poole, kui masin vajab hooldust; hoidke toote pakend alles, et seda saaks kasutada, kui masin hooldusse saadetakse.



- Tasuta hoolduse periood on 1 aasta. Ravimimahuti puhul on see 6 kuud.
- Garantiiajal parandatakse või asendatakse kahjustatud osad või tarvikud olenevalt konkreetsest olukorrast.
- Tarvikud (mask, pihusti) ei kuulu garantii alla, kuna tegemist on kulumaterjaliga, vt üksikasju juhendist.

#### **Järgmised juhtumid ei kuulu garantii alla.**

- Inimese tegevusest põhjustatud kahjustus: hoidmine, puudutamine, leotamine ja märjaks tegemine.
- Kahjustus, mis on põhjustatud toote kasutamine juhendis antud juhiste vastaselt.
- Õnnetusest põhjustatud kahjustus.
- Kui kasutaja on toote omavoliliselt lahti võtnud ja seda muutnud.
- Kui puudub arve, garantiikaart, toote seerianumber on katki või seda pole võimalik tuvastada.

**Tähelepanu:** pöörduge kliendi tšeki või garantiikaardiga kohaliku müüja või meie ettevõtte poole, kui masin vajab hooldust; hoidke toote pakend alles, et seda saaks kasutada, kui masin hooldusse saadetakse.



CE 0197



Lotus NL B.V.  
Koningin Julianaplein 10, 1e Verd, 2595AA, The Hague, Netherlands.

*feel better* A hand-drawn heart symbol followed by three small dots, all in a light gray color.