



**ResMed**

**Lumis™ series**

VPAP ST-A



User guide  
Suomi

## Tervetuloa

Lumis™ 150 VPAP ST-A on kaksoispainehoitolaite

### VAROITUS

- Lue tämä koko opas ennen kuin alat käyttää laitetta.
- Käytä laitetta tässä oppaassa tarkoitettuun käyttöön.
- Sinua hoitavan lääkärin neuvoja on noudatettava ensisijaisesti ja tämän oppaan neuvoja niiden jälkeen.

## Käyttöaiheet

### Lumis 150 VPAP ST-A

Lumis 150 VPAP ST-A -laite on tarkoitettu noninvasiiviseen ventilaatioon potilaille, jotka painavat yli 13 kg, tai iVAPS-toimintamuodossa yli 30 kg painaville potilaille, joilla on hengityksen vajaatoiminta tai obstruktiivinen uniapnea (OSA). Laite on tarkoitettu koti- ja sairaalakäyttöön.

Kostutin on tarkoitettu vain yhden potilaan käyttöön kotiympäristössä sekä useiden potilaiden käyttöön sairaala- tai laitospäristössä.

### Kontraindikaatiot

Hengitysteiden ylipainehoito ei ehkä sovellu käytettäväksi potilailla, joilla on ennestään jokin seuraavista:

- vakava keuhkorakkulasairaus
- ilmarinta tai ilmapäivänsä
- patologisen alhainen verenpaine, erityisesti jos se liittyy suonensisäisen tilavuuden pienenemiseen
- dehydraatio
- aivoselkäydinnesteen vuoto, hiljattain suoritettu kallokirurginen toimenpide tai kallovamma.

### Haittavaikutukset

Kerro sinua hoitavalle lääkärille, jos sinulla esiintyy epätavallista rintakipua, kovaa päänsärkyä tai lisääntynyttä hengästymistä. Ylähengitysteiden tulehdussairauden aikana voi olla syytä keskeyttää hoito joksikin aikaa.

Laitteella annettavan hoidon aikana voi esiintyä seuraavia sivuvaikutuksia:

- nenän, suun tai nielun kuivumista
- nenäverenvuotoa
- turvotusta
- epämiellyttävää tunnetta korvissa tai poskionteloissa
- silmien ärsytystä
- ihoärsytystä.

# Laitteisto lyhyesti

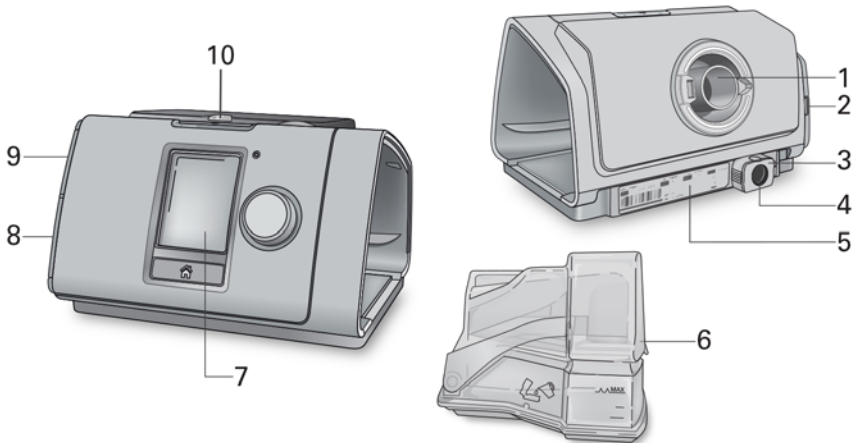
Lumis-laitteistoon kuuluvat seuraavat välineet:

- laite
- HumidAir™-kostutin (jos se on toimitettu)
- ilmaletku
- virtalähdeyksikkö
- kuljetuslaukku
- SD-kortti (jo paikalleen asennettuna).

Ota yhteys hoidosta vastaavaan saadaksesi tietoja käytettävissä olevista laitteen lisävarusteista, esim. seuraavista:

- ilmaletku (lämmitettävä ja ei-lämmitettävä): ClimateLineAir™, ClimateLineAir Oxy, SlimLine™, Standard
- HumidAir-kostutin
- sivuseinämä, jota käytetään ilman kostutinta
- suodatin: hypoallergeeninen suodatin, tavallinen suodatin
- Air10™-tasavirta-/tasavirtamuunnin (12 V/24 V)
- SD-kortinlukija
- Air10-oksimetrisovitin
- Air10-USB-sovitin
- Power Station II.
- Air10-letkun kulmakappale

## Tietoja laitteestasi



1 Ilmantuloaukko

2 Ilmansuodattimen kansi

3 Kiinnityspidike

4 Virrantuloaukko

5 Sarja- ja laitenumero

6 HumidAir-kostutin

7 Näyttö

8 Sovittimen suojus

9 SD-kortin suojus

10 Hälytyksen LED-merkkivalo

## Tietoja ohjauspaneelistä



Käynnistys-/pysäytyspainike



Säädin



Koti-painike

Aloita tai lopeta hoito painamalla painiketta.

Voit siirtyä virransäästötilaan painiketta painamalla ja pitämällä sitä alhaalla kolme sekuntia.

Siirry valikossa säädintä kääntämällä ja valitse vaihtoehto säädintä painamalla.

Säädä valittua vaihtoehtoa säädintä kääntämällä ja tallenna tekemäsi muutos painamalla.

Palaa Koti-näyttöön painiketta painamalla.

Näytössä voivat näkyä eri aikoina eri kuvakkeet, esim. seuraavat:



Viiveaika



Langattoman signaalin voimakkuus (vihreä)



Kosteus



Langatonta siirtoa ei ole otettu käyttöön (harmaa)



Kostuttimen lämmitys



Ei langatonta yhteyttä



Kostuttimen jäähdytys

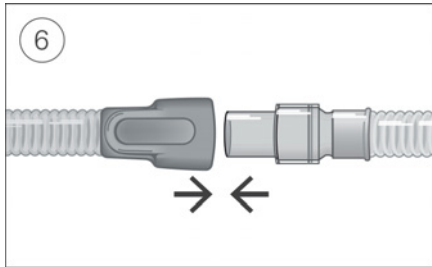
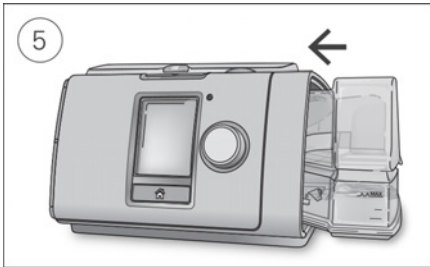
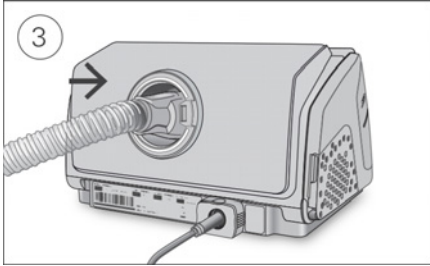
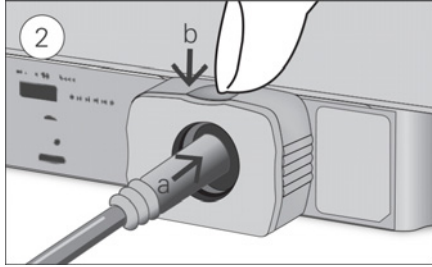
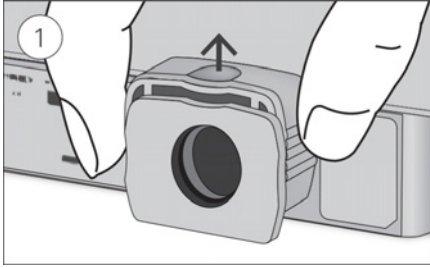


Lentokonetila



Hälytys vaimennettu

## Asennus



## HUOMIO

Älä täytä kostutinta liian täyteen, koska vesi voi päästä laitteeseen ja ilmaletkuun.

1. Pidä laite vakaalla tasaisella pinnalla. Tartu laitteen takaosassa olevaan kiinnityspidikkeeseen ja avaa vetämällä ylöspäin. Huomautus: Kuvassa kiinnityspidike esitetään avoimessa asennossa.
2. (a) Kytke virtaliitin laitteen virrantuloaukkoon ja (b) kiinnitä paikalleen kiinnityspidikettä alaspäin työntämällä. Yhdistä virtajohdon toinen pää virtalähdeyksikköön ja toinen pää pistorasiaan.
3. Liitä ilmaletku tiukasti laitteen takaosassa sijaitsevaan ilmantuloaukkoon.
4. Avaa kostutin ja täytä se vedellä enintään veden enimmäistason merkkiin asti. Kostutinta ei saa täyttää kuumalla vedellä.
5. Sulje kostutin ja aseta se paikalleen laitteen sivulle.
6. Liitä ilmaletkun vapaa pää ja koottu maski tiukasti toisiinsa. Katso tarkemmat tiedot maskin käyttöoppaasta.

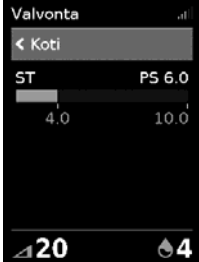
Suosittelut maskit löydät verkkosivulta [www.resmed.com](http://www.resmed.com).

**Huomautus:** Varmista, että laite asetetaan siten, että hälytysten LED-merkkivalo näkyy selvästi.

## Hoidon aloittaminen

1. Aseta maski kasvoillesi.
2. Paina käynnistys-/pysäytyspainiketta tai hengitä normaalisti, jos SmartStart-toiminto on otettu käyttöön.

Tiedät, että hoito on käynnissä, kun näkyviin tulee **Valvonta**-näyttö.



Painepalkki osoittaa sisään- ja uloshengityspaineet vihreällä värillä. Vihreä palkki laajenee ja supistuu, kun hengität sisään ja ulos.

Näyttö muuttuu automaattisesti mustaksi hetken päästä. Käynnistä se uudelleen painamalla Koti-painiketta tai painamalla säädintä. Jos hoidon aikana esiintyy virtakatkos, laite aloittaa hoidon automaattisesti uudelleen virran palautuessa.

Lumis-laitteessa on valoanturi, joka säätelee näytön kirkkautta huoneen valaistuksen perusteella.

## Hoidon lopettaminen

1. Ota maski pois.
2. Paina käynnistys-/pysäytyspainiketta, tai jos SmartStart-toiminto on otettu käyttöön, hoito pysähtyy automaattisesti muutaman sekunnin päästä.

**Huomautus:** Jos Vahvista lopetus -toiminto on otettu käyttöön, näkyviin tulee viesti, jossa kysytään, haluatko lopettaa hoidon. Valitse **Kyllä** säädintä kääntämällä ja lopeta sitten hoito säädintä painamalla.

Kun hoito on loppunut, **Uniraportti** antaa yhteenvedon hoitojaksostasi.



**Käyttötunnit** – osoittaa viime käyttökerran käyttötuntimäärän.

**Maskin tiiviys** – osoittaa, kuinka hyvä maskisi tiiviys on:



Hyvä maskin tiiviys.



Maskia täytyy säätää, katso Maskin sovitus.

**Kostutin** – osoittaa, toimiiko kostutin oikein:



Kostutin toimii.



Kostutin voi olla viallinen, ota yhteys hoidosta vastaavaan..

Jos hoidosta vastaava on asettanut nämä käyttöön, voit nähdä myös seuraavat:

**Tapahtumia tunnissa** – osoittaa apneoiden ja hypopneoiden määrän tuntia kohti.

**Lisätietoja** – käännä säädintä, niin voit selata lisää yksityiskohtaisia käyttötietoja.

## Virransäästötila

Lumis -laitteesi tallentaa hoitotietosi. Laitetta ei saa irrottaa pistorasiasta, jotta laite voi siirtää tiedot hoidosta vastaavalle. Voit kuitenkin asettaa laitteen virransäästötilaan sähkön säästämiseksi.

### Virransäästötilaan siirtyminen:

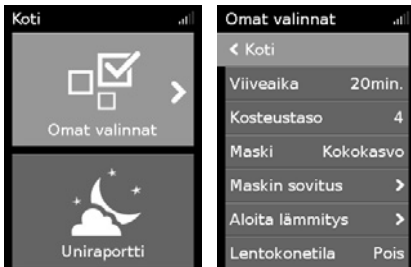
- Paina käynnistys-/pysäytyspainiketta ja pidä sitä alhaalla kolmen sekunnin ajan. Näyttö muuttuu mustaksi.

### Virransäästötilasta poistuminen:

- Paina käynnistys-/pysäytyspainiketta kerran. Koti-näyttö avautuu.

## Omat valinnat

Hoidosta vastaava on asettanut Lumis-laitteen tarpeitasi vastaavaksi, mutta voit ehkä haluta tehdä pieniä säätöjä, jotta hoitosi tuntuu mukavammalta.

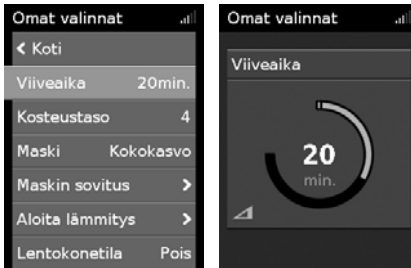


Voit katsoa tämän hetkisiä asetuksiasi korostamalla kohdan **Omat valinnat** ja painamalla säädintä. Voit tehdä henkilökohtaiset valintasi tästä.

## Viiveaika

Viiveajan tarkoituksena on tehdä hoidon alku potilaalle miellyttävämmäksi. Sen aikana paine nousee matalasta alkupaineesta potilaalle määrättyyn hoitopaineeseen.

Voit asettaa viiveajan valintaan Pois tai välille 5–45 minuuttia.



### Viiveajan säätäminen:

1. Käännä **Omat valinnat** -näytössä säädintä, niin että **Viiveaika** on korostettuna, ja paina sitten säädintä.
2. Säädä viiveaika haluamaasi asetukseen säädintä kääntämällä. Tallenna muutos säädintä painamalla.

## Viive alas

Viive alas -toiminto on tarkoitettu tekemään hoidon lopettamisesta miellyttävämpää niin, että painetta pienennetään 15 minuutin vakiojakson ajan. Tämä vaihtoehto on käytettävissäsi vain hoidon palveluntuottajan kautta.



### Viive alas -toiminnon ottaminen käyttöön:

1. Käännä **Omat valinnat** -näytön säädintä niin, että **Viive alas** on korostettuna, ja paina sitten säädintä.
2. Valitse **Päällä** säädintä kääntämällä ja tallenna sitten valinta säädintä painamalla.

### Viive alas -toiminnon käynnistäminen:

1. Paina käynnistys/pysäytys-painiketta.

**Huomautus:** Jos Vahvista lopetus -toiminto on otettu käyttöön, näkyviin tulee viesti, jossa kysytään, haluatko aloittaa Viive alas -toiminnon. Valitse **Kyllä** säädintä kääntämällä ja aloita sitten Viive alas -toiminto säädintä painamalla.

Näytön vasemmassa alaosassa näkyvät Viive alas -kuvake  ja jäljellä oleva aika.

Kun Viive alas -toiminto on päättynyt, laite jatkaa käymistä matalalla paineella. Voit lopettaa hoidon milloin vain painamalla käynnistys/pysäytys-painiketta.

## Kosteustaso

Kostutin kostuttaa ilman. Kostuttimen tarkoituksena on tehdä hoidosta miellyttävämpää. Jos nenäsi tai suusi kuivuu, lisää kosteutta. Jos saat maskiisi kosteutta, vähennä kosteusmäärää.

Voit asettaa kosteustason asetukseen Pois tai välille 1–8, jolloin 1 on pienin kosteusasetus ja 8 on suurin kosteusasetus.



### Kosteustason säätäminen:

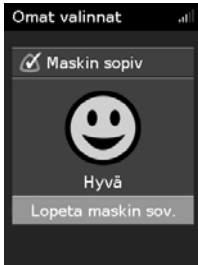
1. Käännä **Omat valinnat** -näytössä säädintä, niin että **Kosteustaso** on korostettuna, ja paina sitten säädintä.
2. Säädä kosteustaso haluamaasi asetukseen säädintä kääntämällä. Tallenna muutos säädintä painamalla.

Jos nenäsi tai suusi kuivuu edelleen tai saat edelleen kosteutta maskiisi, harkitse lämmitettävän ClimateLineAir-ilmaletkun käyttämistä. ClimateLineAir yhdessä Climate Control -toiminnon kanssa antaa miellyttävämpää hoitoa.



## Maskin sovitus

Maskinsovitus-toiminto on suunniteltu auttamaan maskisi mahdollisten ilmavuotojen arvioinnissa ja tunnistamisessa.



### Maskin sopivuuden tarkistaminen:

1. Sovita maski, kuten maskin käyttöoppaassa kuvataan.
2. Käännä **Omat valinnat** -näytössä säädintä, niin että kohta **Maskin sovitus** on korostettuna, ja paina sitten säädintä. Laite alkaa puhalttaa ilmaa.
3. Säädä maskia, maskin pehmusteita ja pääremmejä, kunnes saat maskin sopivuudeksi **Hyvä**.

Pysäytä Maskinsovitus-toiminto säädintä tai käynnistys-/pysäytyspainiketta painamalla. Jos et voi saada hyvää tiivyyttä maskiisi, kerro asiasta hoidostasi vastaavalle.

## Lisävalintoja

Laitteessasi on vielä muitakin lisätoimintoja, joita voit muuttaa haluamallasi tavalla.

<b>Maski</b>	Tämä valinta esittää maskisi tyyppiasetuksen. Jos käytät useampaa kuin yhtä maskityyppiä, säädä tätä asetusta, kun vaihdat maskia.
<b>Aloita lämmitys</b>	Tämän valinnan avulla voit esilämmittää veden ennen hoidon aloittamista, niin ettei ilma ole kylmää tai kuivaa hoidon alkaessa.
<b>Viive alas*</b>	Tämä vaihtoehto on tarkoitettu tekemään hoidon lopettamisesta miellyttävämpää niin, että painetta pienennetään 15 minuutin vakiojakson ajan.
<b>Vuotohälytys*</b>	Kun vuotohälytys on otettu käyttöön, laite piippaa, kun maskista vuotaa liikaa ilmaa tai kun otat maskin pois hoidon aikana.
<b>SmartStart*</b>	Kun SmartStart-toiminto on otettu käyttöön, hoito alkaa automaattisesti, kun hengität maskiisi. Kun otat maskin pois, se sammuu automaattisesti muutaman sekunnin jälkeen.

\*Jos hoidosta vastaava taho on ottanut tämän käyttöön.

## Työskentely hälytysten kanssa

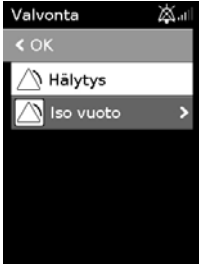
Laite on varustettu hälytysominaisuudella, joka seuraa hoitoasi ja varoittaa muutoksista, jotka voivat vaikuttaa hoitoosi.

Kun laitteeseen kytketään virta, keltainen hälytyksen LED-merkkivalo vilkkuu ja kuuluu hälytysääni sen varmistamiseksi, että hälytys toimii.



Kun hälytys aktivoituu, keltainen LED-merkkivalo vilkkuu, kuuluu äänihälytys ja näyttöön tulee viesti.

## Aktivoituneiden hälytysten vaimentaminen



### Hälytyksen vaimentaminen:

1. Paina säädintä. Näkyviin tulee aktivoituneiden hälytysten luettelo ja näytön oikeaan yläkulmaan ilmestyy vilkkuva hälytyksen vaimennuskuvake . Hälytys vaimenee 2 minuutin ajaksi.
2. Voit palata edelliseen näyttöön korostamalla kohta OK ja painamalla säädintä.

Kun hälytyksen aktivoitunut tila korjataan, hälytysääni ja vilkkuva kuvake loppuvat.

Jos hälytyksen aktivoitunut tila jatkuu 2 minuutin kuluttua, hälytys tapahtuu uudelleen.

Katso yleisten hälytystilojen käsittelyä koskevia ohjeita osasta **Hälytysten vianetsintä**.

## Useat hälytykset



Jos samaan aikaan aktivoituu useita hälytyksiä, näytössä näkyy viimeisin hälytysviesti, ja kaikki muut aktivoituneet hälytykset näkyvät hälytysten luettelossa.

## Hälytysten katsominen



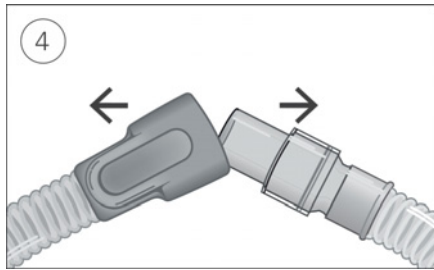
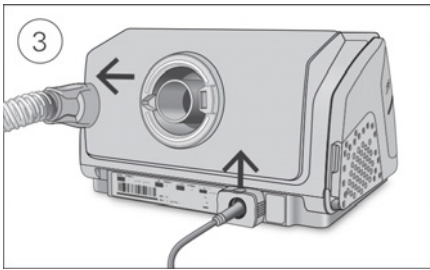
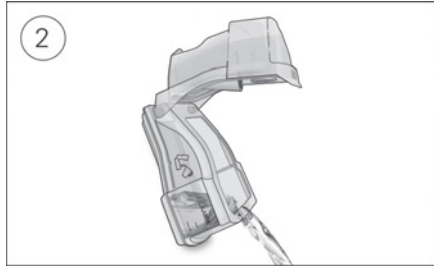
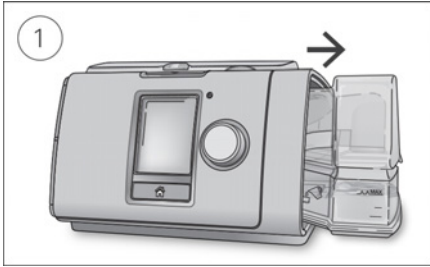
### Hälytysluettelon katsominen:

1. Käännä **Valvonta**-näytössä säädintä myötäpäivään, kunnes näkyvissä on viimeinen **Valvonta**-näyttö .
2. Voit katsoa hälytyksen tietoja korostamalla hälytyksen ja painamalla säädintä.

# Huolenpito laitteesta

On tärkeää, että puhdistat usein Lumis-laitteesi, jotta varmistat optimaalisen hoidon. Seuraavat osat ovat apuna, kun purat, puhdistat ja tarkastat laitteesi ja kokoat sen uudelleen.

## Purkaminen



1. Pidä kiinni kostuttimen ylä- ja alaosasta, purista varovasti ja vedä kostutin irti laitteesta.
2. Avaa kostutin ja heitä mahdollinen jäljelle jäänyt vesi pois.
3. Pidä kiinni ilmaletkun kiinnikkeestä ja vedä se varovasti irti laitteesta. Vapauta virtajohto tarttumalla kiinnitysniipistimestä ja vetämällä ylöspäin.
4. Pidä kiinni sekä ilmaletkun kiinnikkeestä että maskin pyörivästä liittimestä ja vedä ne sitten varovasti irti toisistaan.

## Puhdistus

Laite on puhdistettava kuvatulla tavalla viikoittain. Katso maskisi puhdistustusta koskevia tarkkoja ohjeita maskin käyttöoppaasta.

1. Pese kostutin ja ilmaletku lämpimällä vedellä ja miedolla pesuaineella.
2. Huuhtele kostutin ja ilmaletku perusteellisesti ja anna kuivua suoralta auringonvalolta ja/tai lämmöltä suojattuna.
3. Pyyhi laitteen ulkopinta kostealla liinalla ja miedolla pesuaineella.

### Huomautukset:

- Tyhjännä kostutin päivittäin ja pyyhi se perusteellisesti puhtaalla, kertakäyttöisellä liinalla. Anna kuivua suoralta auringonvalolta ja/tai lämmöltä suojattuna.
- Kostutin voidaan pestä astianpesukoneessa hellävaraisella ohjelmalla tai lasinpesuohjelmalla (vain ylätasolla). Vesisäiliötä ei saa pestä yli 65 °C:n lämpötiloissa.
- Ilmaletkua ei saa pestä astian- tai pyykinpesukoneessa.

## Tarkastus

Kostutin, ilmaletku ja ilmansuodatin on tarkastettava säännöllisesti vaurion varalta.

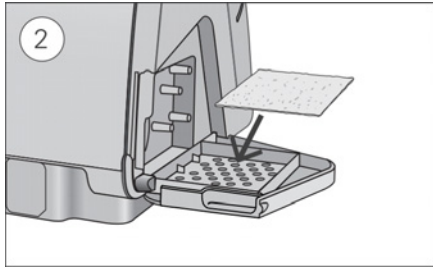
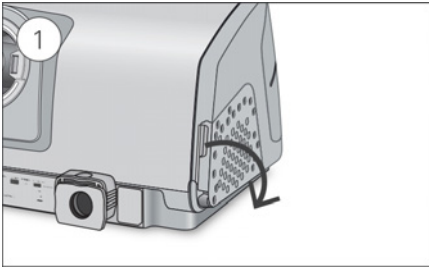
### 1. Kostuttimen tarkastaminen:

- Vaihda kostutin, jos se vuotaa tai on murtunut, tummunut tai syöpynyt.
- Vaihda kostutin, jos tiiviste on murtunut tai repeytynyt.
- Puhdista mahdolliset valkoiset jauhemaiset kertymät liuoksella, jossa on yksi osa etikkaa ja 10 osaa vettä.

### 2. Tarkasta ilmaletku ja vaihda se uuteen, jos siinä on mitään reikiä, repeämiä tai murtumia.

### 3. Tarkasta ilmansuodatin ja vaihda se uuteen vähintään kuuden kuukauden välein. Vaihda uuteen useammin, jos siinä on reikiä tai liasta tai pölystä johtuvia tukkeumia.

### Vaihda ilmansuodatin näin:



1. Avaa ilmansuodattimen suojus ja poista vanha ilmansuodatin. Ilmansuodatinta ei voi pestä eikä käyttää uudestaan.
2. Aseta uusi ilmansuodatin ilmansuodattimen suojukseen ja sulje se sitten. Varmista, että ilmansuodatin on aina paikallaan, jotta vettä ja pölyä ei pääse laitteeseen.

## Uudelleenkokoaminen

Kun kostutin ja ilmaletku ovat kuivia, voit koota osat uudelleen.

1. Liitä ilmaletku tiukasti laitteen takaosassa sijaitsevaan ilmantuloaukkoon.
2. Avaa kostutin ja täytä se huoneenlämpöisellä vedellä veden enimmäistason merkkiin asti.
3. Sulje kostutin ja aseta se paikalleen laitteen sivulle.
4. Liitä ilmaletkun vapaa pää ja koottu maski tiukasti toisiinsa.

## Hoitotiedot

Lumis-laitteesi tallentaa hoitotiedot sinua ja hoidosta vastaavaa varten, niin että tietoja voidaan tarkastella ja tehdä tarvittaessa muutoksia hoitoosi. Tiedot tallennetaan ja siirretään sitten hoidosta vastaavalle langattomasti tai SD-kortin kautta.

## Tiedonsiirto

Lumis -laitteessasi on sisäänrakennettu langaton yhteys siten, että hoitotietosi voidaan siirtää hoidosta vastaavalle hoidon laadun parantamiseksi. Tämä on valinnainen ominaisuus, joka on käytettävissä vain, jos haluat ottaa käyttöön sen tarjoamat edut. Tämä antaa hoidosta vastaavalle myös mahdollisuuden päivittää hoitoasetuksiasi nopeammin tai päivittää laitteesi ohjelmiston, jotta saat varmasti parhaan mahdollisen hoidon.

Tiedot siirretään yleensä sen jälkeen, kun hoito on päättynyt. Varmista tietojesi siirtyminen jättämällä laitteesi aina verkkovirtaan kytketyksi. Varmista, että laite ei ole lentokonetilassa.

## Huomautukset:

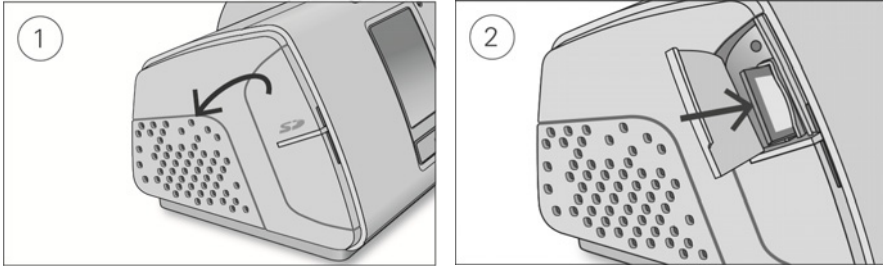
- Hoitotietoja ei ehkä siirretä, jos käytät laitetta sen hankintamaan ulkopuolella.
- Langattomaan tiedonsiirtoon kykeneviä laitteita ei ehkä ole saatavilla kaikissa maissa.

## SD-kortti

Vaihtoehtoinen tapa hoitotietojen siirtämiseen hoidosta vastaavalle on SD-kortin kautta. Hoidosta vastaava voi pyytää sinua lähettämään SD-kortin postitse tai tuomaan sen mukana. Kun hoidosta vastaava ohjaa tekemään tämän, poista SD-kortti.

SD-korttia ei saa poistaa laitteesta, kun SD-kortin valo vilkkuu.

### SD-kortin poistaminen:



1. Avaa SD-kortin suojus.
2. Vapauta SD-kortti painamalla sitä. Ota SD-kortti pois laitteesta.  
Aseta SD-kortti suojataskuun ja lähetä se takaisin hoitopalvelun tuottajalle.

Katso SD-korttia koskevia lisätietoja SD-kortin suojakotelosta, joka toimitetaan laitteesi mukana.

**Huomautus:** SD-korttia ei saa käyttää mihinkään muuhun tarkoitukseen.

## Matkustaminen

Voit ottaa Lumis-laitteesi mukaasi aina, kun matkustat. Huomioitavia seikkoja:

- Käytä mukana toimitettua kuljetuslaukkuja, jotta laitteen vaurioituminen estetään.
- Tyhjennä kostutin ja pakkaa se erikseen kuljetuslaukkuun.
- Varmista, että mukana on matkustamallesi alueelle sopiva virtajohto. Saat tietoja tällaisen hankinnasta ottamalla yhteyden hoidosta vastaavaan.
- Jos käytät ulkoista akkua, sammuta kostutin, jotta akun käyttöaika pitenee. Voit tehdä tämän kääntämällä **Kosteustaso**-valinnan kohtaan Pois.

## Lentokonematkustus

Lumis -laitteesi voidaan ottaa lentokoneeseen käsimatkatavarana. Lääkinnällisiä laitteita ei lasketa käsimatkatavararajoitukseen sisältyviksi.

Voit käyttää Lumis-laitettasi lentokoneessa, sillä laite täyttää Federal Aviation Administration (FAA) -viraston vaatimukset. Lentomatkustuksen vaatimustenmukaisuusasiakirjat voidaan ladata ja tulostaa verkkosivulta [www.resmed.com](http://www.resmed.com).

Kun käytät laitetta lentokoneessa:

- Varmista, että kostutin on täysin tyhjä ja asetettuna laitteeseen. Laite ei toimi, ellei kostutinta ole asetettu paikalleen.
- Käynnistä **Lentokonetilä**.



### Lentokonetilaan siirtyminen:

1. Kun olet **Omat valinnat** -näytössä, korosta **Lentokonetila** säädintä kääntämällä ja paina sitten säädintä.
2. Valitse **Päällä** säädintä kääntämällä ja tallenna sitten valinta säädintä painamalla. Näytön oikeassa yläosassa näkyy lentokonetilän kuvake ✈️.


## ⚠️ HUOMIO

Laitetta ei saa käyttää lentokoneessa, kun vettä on kostuttimessa, sillä turbulenssin aikana voi olla vaara veden sisäänhengittämiseen.



## Ongelmien selvittäminen

Jos esiintyy jokin ongelma, katso seuraavia vianmäärityksen aiheita. Jos et kykene selvittämään ongelmaa, ota yhteys hoidosta vastaavaan tai ResMedin. Laitetta ei saa yrittää avata.

### Yleinen vianetsintä

Ongelma / mahdollinen syy	Toimenpide
<b>Ilmaa vuotaa maskini ympäriltä</b> Maskia ei ole ehkä sovitettu oikein.	Varmista maskin oikea sovitaminen. Katso sovitushjeet maskisi käyttöoppaasta tai käytä Maskin sopivuus -toimintoa maskin sopivuuden ja tiiviyn tarkistamiseen.
<b>Nenäni kuivuu tai tukkeutuu</b> Kosteustaso on ehkä asetettu liian pieneksi.	Säädä kosteustasoa. Jos sinulla on lämmitettävä ClimateLineAir-ilmaletku, katso ClimateLineAir-letkun käyttöopasta.
<b>Nenäni, maskiin ja ilmaletkuun tulee vesipisaroita</b> Kosteustaso on ehkä asetettu liian korkeaksi.	Säädä kosteustasoa. Jos sinulla on lämmitettävä ClimateLineAir-ilmaletku, katso ClimateLineAir-letkun käyttöopasta.
<b>Suuni on hyvin kuiva ja epämiellyttävän tuntuinen</b> Ilmaa voi karata suusi kautta.	Nosta kosteustasoa. Tarvitset ehkä leukahihnaa, joka pitää suun suljettuna, tai kokokasvomaskia.
<b>Ilmanpaine maskissani näyttää olevan liian suuri (tuntuu siltä, että saisin liikaa ilmaa)</b> Viive on ehkä käännetty pois päältä.	Käytä Viiveaika-valintaa.
<b>Ilmanpaine maskissani näyttää olevan liian pieni (tuntuu siltä, että en saa tarpeeksi ilmaa)</b> Käynnissä on ehkä Viive-toiminto  .	Odota, että hoitopaine ehtii nousta, tai ota Viiveaika pois päältä.

Ongelma / mahdollinen syy	Toimenpide
Käynnissä on ehkä Hidas vähennys -toiminto 	Lopeta hoito painamalla käynnistys/pysäytys-painiketta. Paina sitten käynnistys/pysäytys-painiketta uudelleen ja jatka hoitoa.
Käytetään ilma-aukotonta maskia.	Käytä vain ilma-aukollista maskia.
Maskin ilma-aukot saattavat olla tukossa.	Tarkasta, onko ilmanpoisto riittävää. Avaa tukokset maskin ilma-aukoista tarvittaessa.
Uloshengityspaine (EPAP) on ehkä asetettu liian pieneksi.	Keskustele hoidon palveluntuottajan kanssa asetuksistasi.
<b>Näyttö on musta</b>	
Näytön taustavalo on ehkä pois päältä. Se sammuu hetken päästä automaattisesti.	Käynnistä se uudelleen painamalla Koti-painiketta tai painamalla säädintä.
Sähkövirtaa ei ehkä ole kytketty.	Liitä virtalähde ja varmista, että pistoke on kytketty kunnolla pistorasiaan.  Huomautus: kiinnityspidikkeen on oltava auki-asennossa, kun pistoketta kytketään. Katso ohjeita kohdasta Käyttöönotto.
<b>Olen lopettanut hoidon, mutta laite puhaltaa vieläkin ilmaa</b>	
Laite on jäähtymässä.	Laite puhaltaa hieman ilmaa, jotta ilmaletkussa ei tapahdu tiivistymistä. Puhallus loppuu automaattisesti 20 minuutin jälkeen.
<b>Kostutin vuotaa</b>	
Kostutinta ei ole ehkä koottu oikein.	Tarkista, ettei kostuttimessa ole vaurioita, ja kokoa kostutin uudelleen oikein.
Kostutin voi olla rikki tai siinä voi olla halkeamia.	Ota yhteys hoidosta vastaavaan vaihtosäiliön saamiseksi.
<b>Hoitotietojani ei ole lähetetty hoidostani vastaavalle</b>	
Sähkövirtaa ei ehkä ole kytketty.	Liitä virtalähde ja varmista, että pistoke on kytketty kunnolla pistorasiaan.  Huomautus: kiinnityspidikkeen on oltava auki-asennossa, kun pistoketta kytketään. Katso ohjeita kohdasta Käyttöönotto.
Langattoman yhteyden saatavuus voi olla huono.	Varmista, että laite on asetettu langattoman yhteyden peittoalueelle (ts. yöpöydälle, ei laatikkoon tai lattialle). Langattoman signaalin voimakkuuden kuvake  osoittaa hyvää peittoaluetta, kun kaikki palkit näkyvät, ja huonoa peittoaluetta, kun näkyvissä on vähemmän palkkeja.
Näytön oikeassa yläosassa näkyy Ei langatonta yhteyttä - kuvake  . Langatonta verkkoa ei ole käytettävissä.	Varmista, että laite on asetettu langattoman yhteyden peittoalueelle (ts. yöpöydälle, ei laatikkoon tai lattialle). Jos sinua neuvotaan tekemään niin, lähetä SD-korttisi hoitopalvelun tuottajalle. SD-kortti sisältää myös hoitotietosi.
Laite voi olla lentokonetilassa.	Sammuta lentokonetilaa (katso kohta Matkustus lentokoneessa).
Tiedonsiirtoa ei ole otettu käyttöön laitteessasi.	Keskustele hoidon palveluntuottajan kanssa asetuksistasi.

Ongelma / mahdollinen syy	Toimenpide
<b>Näyttö ja painikkeet vilkkuvat, mutta mitään hälytysääntä tai -viestiä ei kuulu tai näy</b>	
Käynnissä on ohjelmistopäivitys.	Ohjelmistopäivitys kestää noin 10 minuuttia.
<b>Näytössä viesti: Vain-luku-kortti. Ota se pois, avaa lukitus ja laita takaisin SD-kortti</b>	
SD-kortin kytkin voi olla lukitussa asennossa (vain luku - asennossa).	Siirrä SD-kortin kytkin lukitusta asennosta  kirjoitusasentoon  . Aseta sitten kortti uudelleen paikalleen.

## Hälytysten vianetsintä

Ongelma / mahdollinen syy	Toimenpide
<b>Näyttö häviää ja hälytys aktivoituu</b>	
Virtavika.	Irrota maski, kunnes virta palautuu.
Virtajohto on irronnut tai verkkovirta on sammutettu hoidon aikana.	Varmista, että virtajohto on kiinnitetty ja että päävirtakatkaisin (jos sellainen on) on päällä.
<b>Näytössä viesti: Suuri vuoto tunnistettu. Katso vesisäiliö, säiliön tiiviste tai sivukansi</b>	
Kostutinta ei ole ehkä asetettu oikein paikalleen.	Varmista, että kostutin on asetettu oikein paikalleen.
Kostuttimen tiivistettä ei ehkä ole asetettu oikein paikalleen.	Avaa kostutin ja varmista, että tiiviste on asetettu oikein paikalleen.
<b>Näytössä viesti: Suuri vuoto tunnistettu. Liitä letku</b>	
Ilmaletku ei ole kunnolla liitetty.	Varmista, että ilmaletkun kumpikin pää on liitetty kunnolla.
Maskia ei ole ehkä sovitettu oikein.	Varmista maskin oikea sovitaminen. Katso sovitushjeet maskisi käyttöoppaasta tai käytä Maskin sopivuus -toimintoa maskin sopivuuden ja tiiviyn tarkistamiseen.
<b>Näytössä viesti: Letku tukossa. Tarkista letku</b>	
Ilmaletku on ehkä tukossa.	Tarkista ilmaletku ja poista mahdolliset tukokset. Paina säädintä viestin poistamiseksi. Paina sitten Käynnistys-/pysäytyspainiketta laitteen käynnistämiseksi uudelleen.
<b>Näytössä viesti: Vuoto tunnistettu. Tarkista laitekokooppo ja kaikki liitännät</b>	
Maskia ei ole ehkä sovitettu oikein.	Varmista maskin oikea sovitaminen. Katso sovitushjeet maskisi käyttöoppaasta tai käytä Maskin sopivuus -toimintoa maskin sopivuuden ja tiiviyn tarkistamiseen.
<b>Näytössä viesti: Matala MV tunnistettu</b>	
Minuuttiventilaation taso on laskenut esiasennetun hälytystason alapuolelle.	Ota yhteys hoitopalvelun tuottajaan.
<b>Näytössä viesti: Apnea tunnistettu</b>	
Laite havaitsee apnean, joka on ylittänyt esiasennetun hälytystason.	Hengitä normaalisti hälytyksen poistamiseksi. Jos ongelma jatkuu, ota yhteys hoitopalvelun tuottajaan.

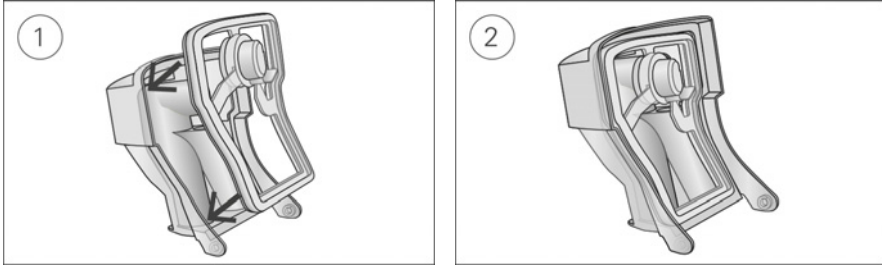


Ongelma / mahdollinen syy	Toimenpide
<b>Näytössä viesti: Matala SpO2 tunnistettu</b>	
SpO <sub>2</sub> on laskenut esiasennetun hälytystason alapuolelle.	Tarkista anturin kiinnitys. Jos ongelma jatkuu, ota yhteys hoitopalvelun tuottajaan.
<b>Näytössä viesti: Ei SpO2-tietoja. Tarkista oksim. anturin liitänä moduuliin/sormein</b>	
Oksimetrimin anturi ei ole kunnolla kiinni.	Varmista, että oksimetrimin anturi on kiinnitetty oikein moduuliin ja sormeesi.
Oksimetrimin anturi saattaa olla viallinen.	Jos tämä viesti näkyy toistuvasti, oksimetrimin anturi saattaa olla viallinen. Vaihda oksimetri uuteen.
<b>Näytössä viesti: Ilma-aukoton maski tunnistettu. Käytä ilma-aukoll. maskia tai avaa ilma-aukot</b>	
Käytetään ilma-aukotonta maskia.	Käytä vain ilma-aukollista maskia.
Maskin ilma-aukot saattavat olla tukossa.	Tarkasta, onko ilmanpoisto riittävää. Avaa tukokset maskin ilma-aukoista tarvittaessa.
Uloshengityspaine (EPAP) on ehkä asetettu liian pieneksi.	Keskustele hoidon palveluntuottajan kanssa asetuksistasi.
<b>Näytössä viesti: Järjestelmävika. Katso käyttöohjetta. Virhe 004</b>	
Laitte on ehkä jätetty liian lämpimään ympäristöön.	Anna laitteen jäähtyä ennen kuin alat käyttää sitä uudestaan. Irrota virtalähde ja yhdistä se sitten takaisin käynnistääksesi laitteen uudestaan.
Ilmansuodatin on ehkä tukossa.	Tarkista ilmansuodatin ja vaihda se uuteen, jos siinä on jokin tukos. Irrota virtalähde ja yhdistä se sitten takaisin käynnistääksesi laitteen uudestaan.
Ilmaletku on ehkä tukossa.	Tarkista ilmaletku ja poista mahdolliset tukokset. Paina säädintä viestin poistamiseksi. Paina sitten Käynnistys-/pysäytyspainiketta laitteen käynnistämiseksi uudelleen.
Ilmaletkussa on ehkä vettä.	Tyhjennä vesi ilmaletkusta. Irrota virtalähde ja yhdistä se sitten takaisin käynnistääksesi laitteen uudestaan.
<b>Näytössä viesti: Järjestelmävika. Katso käyttöohjetta. Virhe 022</b>	
Virtajohtoa ei ole ehkä kytketty kokonaan laitteeseen.	Irrota virtajohto laitteesta ja kytke virtajohto sitten uudelleen paikalleen. Varmista, että virtajohto kytketään kokonaan laitteeseen.  Huomautus: kiinnityspidikkeen on oltava auki-asennossa, kun pistoketta kytketään. Katso ohjeita kohdasta Käyttöönotto.  Jos ongelma jatkuu, ota yhteys paikalliseen ResMed-myyjään tai ResMed-toimipaikkaan. Älä avaa laitetta.
<b>Kaikki muut virheviestit, esimerkiksi Järjestelmävika. Katso käyttöohjetta. Virhe OXX</b>	
Laitteessasi on tapahtunut palautumaton virhe.	Ota yhteys hoidosta vastaavaan. Älä avaa laitetta.

## Osien uudelleen kokoaminen

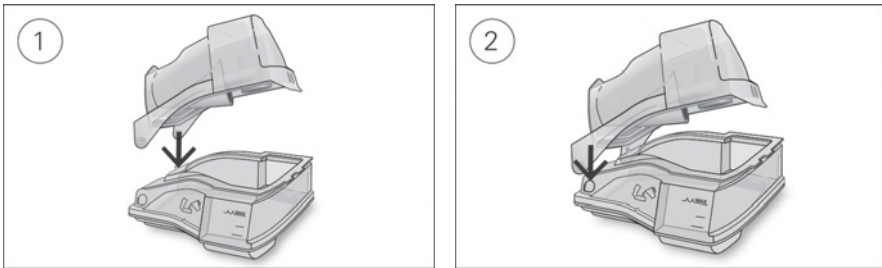
Jotkin laitteesi osista on suunniteltu niin, että ne voivat irrota helposti, jotta laiteosat eivät vaurioidu. Voit helposti koota ne uudelleen alla kuvatulla tavalla.

Kostuttimen tiivisteen asettaminen paikalleen:



1. Aseta tiiviste kanteen.
2. Paina tiivisteen kaikkia reunoja pitkin, kunnes tiiviste on lujasti paikallaan.

Kostuttimen kannen uudelleen kokoaminen:



1. Aseta kannen toinen puoli alustan tapin reikään.
2. Liu'uta toinen puoli alas, kunnes kansi napsahtaa paikalleen.

## Yleiset varoitukset ja huomioitavat seikat

### VAROITUS

- Varmista, että ilmaletku ei kierry pään tai kaulan ympärille.
- Varmista, että virtajohto ja pistoke ovat ehjät ja ettei laitteistossa ole vaurioita.
- Katso, ettei virtajohto joudu kosketuksiin kuumien pintojen kanssa.
- Jos huomaat joitakin selittämättömiä muutoksia laitteen toimintakyvyssä, jos laitteesta kuuluu epätavallisia ääniä, jos laite tai virtalähde putoaa tai niitä käsitellään väärin tai jos kotelo rikkoutuu, keskeytä käyttö ja ota yhteys hoidosta vastaava henkilö/taho tai ResMedin huoltokeskukseen.
- Laitetta ei saa avata tai muokata. Laitteen sisällä ei ole osia, joita käyttäjä voi huoltaa. Laitetta saa korjata ja huoltaa vain valtuutettu ResMedin huoltoliike.
- Sähköiskunvaara. Laitetta, virtalähdettä tai virtajohtoa ei saa upottaa veteen. Jos nesteitä läikkyy laitteen sisään tai päälle, irrota laite verkkovirrasta ja anna osien kuivua. Irrota laitteen virtajohto aina ennen laitteen puhdistamista ja varmista, että kaikki osat ovat kuivia, ennen kuin kytket laitteen taas verkkovirtaan.
- Lisähappea ei saa käyttää tupakoitaessa tai avotulen läheisyydessä.

- Varmista aina, että laite on käynnistetty ja että ilmavirtaa tuotetaan, ennen kuin happilähde käynnistetään. Sammuta happilähde aina ennen laitteen sammuttamista, jotta käyttämätön happi ei kerääny laitteen kotelon sisään ja aiheuta palovaraa.
- Älä tee mitään ylläpitotoimenpiteitä, kun laite on toiminnassa.
- Laitetta ei saa käyttää jonkin muun laitteen vieressä tai sijoitettuna sen alle tai päälle. Jos laitetta on pakko käyttää jonkin muun laitteen vieressä tai sijoitettuna sen alle tai päälle, on tarkkailtava, että laite toimii kunnolla siinä kokoonpanossa, jossa sitä aiotaan käyttää.
- Muiden kuin laitteen kanssa käytettäväksi nimettyjen lisävarusteiden käyttämistä ei suositella. Muut varusteet voivat lisätä laitteen päästöjä tai heikentää sen häiriönsietoa.
- Tarkasta, onko antibakteerisessa suodattimessa merkkejä kosteudesta tai muista kontaminoivista aineista, erityisesti sumuttamisen tai kostutuksen aikana. Jos ohjetta ei noudateta, hengitysjärjestelmän vastus saattaa lisääntyä.

## HUOMIO

- Käytä laitteen kanssa vain ResMedin osia ja lisävarusteita. Muut kuin ResMedin osat voivat vähentää hoidon tehoa ja/tai vaurioittaa laitetta.
- Käytä vain ResMedin tai hoidon määrävän lääkärin suosittelemlia ilma-aukollisia maskeja tämän laitteen kanssa. Maskin sovittaminen silloin, kun laite ei puhalla ilmaa, voi johtaa uloshengitetyn ilman takaisinhengittämiseen. Varmista, että maskin ilma-aukot pidetään avoimina ja tukkeutumattomina, jotta raikasta ilmaa virtaa koko ajan maskiin.
- Älä sijoita laitetta niin, että siihen voi törmätä tai paikkaan, jossa joku voi kompastua sen virtajohtoon.
- Jos laitteen ilmaletku tai ilmanottoaukko tukitaan, kun laite on käynnissä, laite voi ylikuumentua.
- Pidä laitteen ympärillä oleva alue kuivana ja puhtaana ja varmista, ettei siinä ole mitään (esim. vaatteita tai vuodevaatteita), joka voisi tukkia ilmanottoaukon tai peittää virtalähdeyksikkö.
- Laitetta ei saa asettaa kyljelleen, sillä vettä voisi päästä laitteeseen.
- Väärin asetettu kokoonpano voi johtaa väärään maskin painelukemaan. Varmista, että kokoonpanoon asetettu oikein.
- Valkaisuainetta, klooria, alkoholia tai aromaattipohjaisia liuoksia, kostuttavia tai antibakteerisia saippuuita tai hajustettuja öljyjä ei saa käyttää laitteen, kostuttimen tai ilmaletkun puhdistukseen. Nämä liuokset voivat vaurioittaa kostutinta tai vaikuttaa sen suorituskykyyn ja lyhentää tuotteiden käyttöikää.
- Jos käytät kostutinta, aseta laite aina tasaiselle pinnalle pääsi tason alapuolelle, jotta maski ja ilmaletku eivät täytyisi vedellä.
- Anna kostuttimen jäähtyä kymmenen minuuttia ennen käsittelemistä, jotta vesi jäähtyy ja jottei kostutin varmasti ole liian kuuma koskettaa.
- Varmista, että kostutin on tyhjä ennen laitteen kuljettamista.

**Huomautus:** Laitetta ei ole tarkoitettu sellaisten henkilöiden (esim. lasten) käytettäväksi, joiden fyysiset, motoriset tai henkiset kyvyt eivät riitä laitteen käyttöön ilman potilaan turvallisuudesta vastaavan henkilön asianmukaista ohjausta.

# Tekniset tiedot

Yksiköt ilmaistaan cm H<sub>2</sub>O- ja hPa-yksikköinä. 1 cm H<sub>2</sub>O vastaa 0,98 hPa-yksikköä.

## 90 W:n virtälähdneysikkö

Vaihtovirran syöttörajat:	100–240 V, 50–60 Hz, 1,0–1,5 A, luokka II 115 V, 400 Hz, 1,5 A, luokka II (nimellinen lentokonekäyttöön)
Tasavirran ulostulo:	24 V $\overline{\text{---}}$ 3,75 A
Tyypillinen virrankulutus:	53 W (57 VA)
Virrankulutuksen huippu:	104 W (108 VA)

## Ympäristöolosuhteet

Käyttölämpötila:	+5–+35 °C <b>Huomautus:</b> Tämän hoitolaitteen tuottama hengitysilmavirta voi olla lämpimämpi kuin lämpötila huoneessa. Laite on turvallinen ympäristön korkeissa lämpötiloissa (40 °C).
Käyttökosteus:	10–95 %:n suhteellinen ilmankosteus, ei kondensoituva
Käyttöalue (korkeus merenpinnasta):	merenpinnasta 2 591 m:iin; ilmanpaine 1 013–738 hPa
Säilytys- ja kuljetuslämpötila:	-20–+60 °C
Säilytys- ja kuljetusilmankosteus:	5–95 %:n suhteellinen ilmankosteus, ei kondensoituva

## Sähkömagneettinen yhteensopivuus

Lumis vastaa kaikkia sovellettavia sähkömagneettista yhteensopivuutta (EMC) koskevia määräyksiä standardin IEC60601-1-2:2014 mukaisesti asuin- ja liiketilaympäristöjä ja kevyen teollisuuden ympäristöjä varten. On suositeltavaa pitää kannettavat yhteyslaitteet vähintään 1 metrin päässä laitteesta.

Tietoa tämän ResMed-laitteen sähkömagneettisista päästöistä ja häiriönsietokyvystä on osoitteessa [www.resmed.com](http://www.resmed.com) sivulla Products (tuotteet) kohdassa Service and Support (huolto ja tuki).

## EN 60601-1:2006 -luokitus

Luokka II (kaksinkertainen eristys), tyyppi BF, kotelointiluokka IP22.

## Anturit

Paineanturit:	Sijaitsee laitteen sisällä ulostulon kohdalla, tyyppi analoginen painemittari, -5–+45 cm H <sub>2</sub> O (-5– +45 hPa)
Virtausanturi:	Sijaitsee laitteen sisällä sisääntulon kohdalla, tyyppi digitaalinen massailmavirtaus, -70 – +180 l/min

## Yksittäisestä viasta aiheutuva pysyvän tilan enimmäispaine

Laite sammuu yksittäisen vian esiintyessä, jos seuraava pysyvän tilan paine ylittyy:

30 cm H<sub>2</sub>O (30 hPa) pitempään kuin 6 sekuntia tai 40 cm H<sub>2</sub>O (40 hPa) pitempään kuin 1 sekuntia.

## Ääni

ISO 80601-2-70:2015 -standardin mukaan mitattu painetaso (CPAP-toimintamuoto):

SlimLine:	27 dBA, epävarmuus 2 dBA
Standard:	27 dBA, epävarmuus 2 dBA
SlimLine tai Standard ja kostutus:	30 dBA, epävarmuus 2 dBA

ISO 80601-2-70:2015 -standardin mukaan mitattu tehotaso (CPAP-toimintamuoto):

SlimLine:	35 dBA, epävarmuus 2 dBA
Standard:	35 dBA, epävarmuus 2 dBA
SlimLine tai Standard ja kostutus:	38 dBA, epävarmuus 2 dBA

Ilmoitetut kaksinumeroiset melupäästöarvot ISO 4871:1996 -standardin mukaisesti.

## Hälytysäänen voimakkuuden asetukset

Matala (nimellinen 54 dBA), keskimääräinen (nimellinen 60 dBA), korkea (nimellinen 73 dBA)

## Mitat – laite ja kostutin

Mitat (K x L x S):	116 mm x 255 mm x 150 mm
Ilmantuloaukko (noudattaa ISO 5356-1:2004 -standardia)	22 mm
Paino (laite ja puhdistettava kostutin):	1336 g
Kotelon rakenne:	Paloa hidastavaa kestmuovia
Vesiastian tilavuus:	Maksimaaliseen täyttöviivaan 380 ml
Puhdistettava kostutin – materiaali:	Ruiskupuristettua muovia, ruostumatonta terästä ja silikonitiiviste

## Lämpötila

Lämpölevyn maksimi:	68 °C
Katkaisuarvo:	74 °C
Kaasun enimmäislämpötila:	≤ 41 °C

## Ilmansuodatin

Standard:	Materiaali: Polyesterikuitu Keskimääräinen pidättävyys: >75 % ~7 mikronin pölylle
Hypoallergeeninen:	Materiaali: Akryyli- ja polypropyleenikuidut polypropyleenikantajassa Tehokkuus: >98 % ~7–8 mikronin pölylle; >80 % ~0,5 mikronin pölylle

## Käyttö lentokoneessa

ResMed takaa, että laite täyttää Federal Aviation Administration (FAA) -viraston vaatimukset (RTCA/DO-160, pykälä 21, luokka M) lentomatkustuksen kaikissa vaiheissa.

## Langaton tiedonsiirtomoduuli

Käytetty teknologia: 2G GSM  
On suositeltavaa, että laite on käytön aikana vähintään 2 cm:n päässä kehosta. Ei koske maskeja, letkuja tai lisävarusteita.

## Vaatimustenmukaisuusvakuutus (R&TTE-direktiiviä koskien)

ResMed vakuuttaa, että Lumis-laite on direktiivin 1999/5/EY olennaisten vaatimusten ja muiden soveltuvien ehtojen mukainen. Kopio vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta on verkkosivuilla [www.ResMed.com/Tuotetuki](http://www.ResMed.com/Tuotetuki).

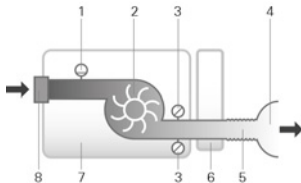
## Käyttöpainealue

S, ST, T, PAC, iVAPS:	2–30 cm H <sub>2</sub> O (2–30 hPa)
CPAP	4–20 cm H <sub>2</sub> O (4–20 hPa)

## Lisähapen käyttö

Enimmäisvirtaus: 15 l/min (S, ST, T, PAC, CPAP), 4 l/min (iVAPS)

## Paineilman virtausreitti



1. Virtausanturi
2. Puhallin
3. Paineanturi
4. Maski
5. Ilmaletku
6. Kostutin
7. Laite
8. Tuloilman suodatin

## Suunniteltu käyttöikä

Laite, virtalähdeyksikkö:	5 vuotta
Puhdistettava kostutin:	2,5 vuotta
Ilmaletku:	6 kuukautta

## Yleistä

Tarkoitettu käyttäjä on potilas.

## Käyttäjän sijainti

Laitte on suunniteltu käytettäväksi käsivarsipituudelta. Käyttäjän tulee sijoittaa näköakselinsa 30 asteen kulman sisälle tasosta, joka on kohtisuorassa näyttöön nähden.

## Kostuttimen kapasiteetti

Maskin paine cm H <sub>2</sub> O (hPa)	Nimellinen suhteellisen kosteuden ulostulo, %		Nimellinen järjestelmän ulostulo AH <sup>1</sup> , BTPS <sup>2</sup>	
	Asetus 4	Asetus 8	Asetus 4	Asetus 8
3	85	100	6	>10
4	85	100	6	>10
10	85	100	6	>10
20	85	90	6	>10
25	85	90	6	>10
30	85	90	6	>10

<sup>1</sup> AH – Absolute Humidity (absoluuttinen kosteus) mg/l

<sup>2</sup> BTPS – Body Temperature Pressure Saturated (elimistön lämpötila painesaturoitu)

## ilmaletku

ilmaletku	Materiaali	Pituus	Sisäläpimitta
ClimateLineAir	Taipuisa muovi ja sähkökomponentit	2 m	15 mm
ClimateLineAir Oxy	Taipuisa muovi ja sähkökomponentit	1,9 m	19 mm
SlimLine	Taipuisa muovi	1,8 m	15 mm
Standard	Taipuisa muovi	2 m	19 mm
3 m	Taipuisa muovi	3 m	19 mm

Lämmitetyn ilmaletkun lämpötilan katkaisu: ≤ 41 °C

## Huomautukset:

- Valmistaja pidättää oikeuden muuttaa tietoja ilman ennakoilmoitusta.
- Lämmitettävän ilmaletkun sähköinen liitinpää sopii ainoastaan laitteen ulostulopäähän, eikä sitä saa asentaa maskiin.
- Sähköisesti johtavia tai antistaattisia ilmaletkuja ei saa käyttää.
- Lämpötilan ja suhteellisen kosteuden ilmoitetut asetukset eivät ole mitattuja arvoja.

## Näytöllä näkyvät arvot

Arvo	Alue	Näytön tarkkuus
Ilmanpoistoaukon paineanturi:		
Maskin paine	2–30 cm H <sub>2</sub> O (2–30 hPa)	0,1 cm H <sub>2</sub> O (0,1 hPa)
Ilmavirtauksesta saadut arvot:		
Vuoto	0–120 l/min	1 l/min
Kertahengitystilavuus	0–4 000 ml	1 ml
Hengitystaajuus	0–50 BPM	1 BPM
Minuuttiventilaatio	0–30 l/min	0,1 l/min
Ti	0,1–4,0 s	0,1 s
I:E-suhde	1:100–2:1	0,1

Arvo	Tarkkuus <sup>1</sup>
Painemittaus <sup>1</sup> :	
Maskin paine <sup>2</sup>	±[0,5 cm H <sub>2</sub> O (0,5 hPa) + 4 % mitatusta arvosta]
Ilmavirtaus ja ilmavirtauksesta saadut arvot <sup>1</sup> :	
Ilmavirtaus	±6 l/min tai 10 % lukemasta, sen mukaan kumpi on suurempi, positiivisen virtauksen ollessa 0–150 l/min
Vuoto <sup>2</sup>	±12 l/min tai 20 % lukemasta, kumpi tahansa on suurempi, arvolla 0–60 l/min
Kertahengitystilavuus <sup>2,3</sup>	± 20 %
Hengitystaajuus <sup>2,3</sup>	±1,0 BPM
Minuuttiventilaatio <sup>2,3</sup>	± 20 %

<sup>1</sup> Tulokset ilmaistaan STPD-arvona (vakioilämpötila ja -paine, kuiva) 101,3kPa 20 °C:n käyttöilämpötilassa (kuiva).

<sup>2</sup> Tarkkuus saattaa huonontua vuotojen tai lisähapen takia tai kertahengitystilavuuksien ollessa <100 ml tai minuuttiventilaation ollessa <3 l/min.

<sup>3</sup> Mittaustarkkuus varmistettu kotihoidon ventilaattoritukilaitteita koskevan EN ISO 10651-6:2009 -standardin mukaisesti (kuva 101 ja taulukko 101) ResMed-maskien nimellisiä ilma-aukkovirtauksia käyttäen.

### Mittausjärjestelmän epävarmuudet

ISO 80601-2-70:2015 -standardin mukainen valmistajan testilaitteiston mittauksen epävarmuus on seuraava:

Virtausmittauksille	± 1,5 l/min tai ± 2,7 % lukemasta (kumpi tahansa on suurempi)
Tilavuusmittauksille (< 100 mL)	± 5 ml tai 6 % lukemasta (kumpi tahansa on suurempi)
Tilavuusmittauksille (≥ 100 ml)	± 20 ml tai 3 % lukemasta (kumpi tahansa on suurempi)
Painemittauksille	± 0,15 cm H <sub>2</sub> O (0,15 hPa)
Aikamittauksille	± 10 ms

### Painetarkkuus – CPAP

Staattisen paineen maksimivaihtelu paineessa 10 cm H<sub>2</sub>O (10 hPa) ISO 80601-2-70:2015 -standardin mukaisesti

	Standard-ilmaletku	SlimLine-ilmaletku
Ilman kostutusta	± 0,5 cm H <sub>2</sub> O (± 0,5 hPa)	± 0,5 cm H <sub>2</sub> O (± 0,5 hPa)
Kostutuksen kanssa	± 0,5 cm H <sub>2</sub> O (± 0,5 hPa)	± 0,5 cm H <sub>2</sub> O (± 0,5 hPa)

Dynaamisen paineen maksimivaihtelu ISO 80601-2-70:2015 -standardin mukaisesti

Laite ilman kostutusta ja Standard-ilmaletkun kanssa / Laite kostutuksen ja Standard-ilmaletkun kanssa

Paine [cm H <sub>2</sub> O (hPa)]	10 BPM	15 BPM	20 BPM
4	0,5 / 0,5	0,5 / 0,5	0,8 / 0,8
8	0,5 / 0,5	0,5 / 0,5	0,8 / 0,8
12	0,5 / 0,5	0,5 / 0,5	0,8 / 0,8
16	0,5 / 0,5	0,5 / 0,5	0,8 / 0,8
20	0,5 / 0,5	0,5 / 0,5	0,8 / 0,8

Laite ilman kostutusta ja SlimLine-ilmaletkun kanssa / Laite kostutuksen ja SlimLine-ilmaletkun kanssa

Paine [cm H <sub>2</sub> O (hPa)]	10 BPM	15 BPM	20 BPM
4	0,5 / 0,5	0,5 / 0,5	0,8 / 0,8
8	0,5 / 0,5	0,5 / 0,5	0,8 / 0,8
12	0,5 / 0,5	0,5 / 0,5	0,8 / 0,8
16	0,5 / 0,5	0,5 / 0,5	0,8 / 0,8
20	0,5 / 0,5	0,5 / 0,5	0,8 / 0,8

## Painetarkkuus – kaksoistaso

### Dynaamisen paineen maksimivaihtelu ISO 80601-2-70:2015 -standardin mukaisesti













Laite ilman kostutusta ja Standard-ilmaletkun kanssa / Laite kostutuksen ja Standard-ilmaletkun kanssa


Hengitystaajuus	Sisäänhengityspaine (cm H <sub>2</sub> O [hPa]) (Keskiarvot; keskihajonnat)					
	6	10	16	21	25	30
10 BPM	-0,09; 0,01 / -0,22; 0,01	-0,01; 0,07 / -0,22; 0,01	0,07; 0,05 / -0,24; 0,01	-0,03; 0,09 / -0,29; 0,03	0,12; 0,01 / -0,26; 0,02	0,12; 0,01 / -0,14; 0,02
15 BPM	0,02; 0,08 / -0,22; 0,01	0,12; 0,01 / -0,22; 0,01	0,15; 0,01 / -0,26; 0,01	0,15; 0,01 / -0,31; 0,02	0,16; 0,12 / -0,30; 0,02	0,20; 0,05 / -0,22; 0,02
20 BPM	0,17; 0,01 / -0,23; 0,01	0,21; 0,01 / -0,28; 0,01	0,25; 0,01 / -0,34; 0,01	0,21; 0,17 / -0,38; 0,02	0,32; 0,02 / -0,40; 0,03	0,34; 0,02 / -0,34; 0,03
Hengitystaajuus	Uloshengityspaine (cm H <sub>2</sub> O [hPa]) (Keskiarvot; keskihajonnat)					
	2	6	12	17	21	25
10 BPM	-0,14; 0,01 / -0,27; 0,01	-0,16; 0,01 / -0,29; 0,02	-0,11; 0,10 / -0,34; 0,02	-0,16; 0,05 / -0,33; 0,01	-0,17; 0,05 / -0,33; 0,02	0,04; 0,17 / -0,21; 0,01
15 BPM	-0,16; 0,01 / -0,25; 0,01	-0,20; 0,01 / -0,33; 0,02	-0,20; 0,05 / -0,35; 0,01	-0,21; 0,05 / -0,38; 0,02	-0,23; 0,08 / -0,38; 0,02	0,04; 0,21 / -0,25; 0,01
20 BPM	-0,27; 0,01 / -0,37; 0,01	-0,26; 0,02 / -0,34; 0,01	-0,25; 0,01 / -0,38; 0,01	-0,29; 0,01 / -0,43; 0,02	-0,31; 0,01 / -0,45; 0,03	-0,13; 0,23 / -0,31; 0,01
Hengitystaajuus	Laite ilman kostutusta ja SlimLine-ilmaletkun kanssa / Laite kostutuksen ja SlimLine-ilmaletkun kanssa					
	Sisäänhengityspaine (cm H <sub>2</sub> O [hPa]) (Keskiarvot; keskihajonnat)					
Hengitystaajuus	Sisäänhengityspaine (cm H <sub>2</sub> O [hPa]) (Keskiarvot; keskihajonnat)					
	6	10	16	21	25	30
10 BPM	-0,26; 0,01 / -0,52; 0,01	-0,25; 0,02 / -0,53; 0,02	-0,24; 0,02 / -0,53; 0,01	-0,25; 0,02 / -0,54; 0,02	-0,20; 0,02 / -0,51; 0,02	-0,07; 0,09 / -0,18; 0,02
15 BPM	-0,26; 0,01 / -0,51; 0,01	-0,25; 0,01 / -0,54; 0,01	-0,26; 0,01 / -0,56; 0,01	-0,31; 0,03 / -0,58; 0,02	-0,30; 0,05 / -0,60; 0,03	0,18; 0,08 / -0,25; 0,02
20 BPM	-0,25; 0,02 / -0,52; 0,01	-0,25; 0,02 / -0,58; 0,01	-0,34; 0,02 / -0,62; 0,01	-0,36; 0,02 / -0,67; 0,02	-0,36; 0,03 / -0,69; 0,02	0,36; 0,02 / -0,40; 0,02
Hengitystaajuus	Uloshengityspaine (cm H <sub>2</sub> O [hPa]) (Keskiarvot; keskihajonnat)					
	2	6	12	17	21	25
10 BPM	-0,28; 0,01 / -0,43; 0,01	-0,30; 0,03 / -0,50; 0,01	-0,30; 0,01 / -0,54; 0,01	-0,33; 0,01 / -0,58; 0,01	-0,34; 0,01 / -0,60; 0,02	-0,27; 0,01 / -0,30; 0,01
15 BPM	-0,24; 0,02 / -0,37; 0,01	-0,29; 0,02 / -0,47; 0,01	-0,35; 0,01 / -0,55; 0,01	-0,38; 0,01 / -0,62; 0,02	-0,42; 0,02 / -0,66; 0,01	-0,33; 0,01 / -0,36; 0,01
20 BPM	0,05; 0,21 / -0,38; 0,01	-0,31; 0,02 / -0,50; 0,02	-0,37; 0,02 / -0,57; 0,02	-0,43; 0,02 / -0,65; 0,02	-0,48; 0,02 / -0,68; 0,02	-0,43; 0,02 / -0,45; 0,01

Huomautus: Edellä oleva taulukko perustuu tietoihin, jotka kattavat aikavälit sisäänhengitysvaiheen 60,1- ja 88,8 % -arvon ja uloshengitysvaiheen 66,1- ja 93,4 % -arvon välillä. Nämä aikavälit alkavat heti ensimmäisten ohimenevien yliaikaisu-/alialikaisuajaksien jälkeen ja päättyvät hengitysjaksoiden päättymistä lähestyttäessä kohdassa, jossa virtaus pienenee aloituskohtaa vastaavaan absoluuttiseen arvoon (tämä vastaa edellä annettuja arvojen %-rajoja).











## Symbolit

Tuotteessa tai sen pakkauksessa voi olla seuraavia symboleja.

 Lue ohjeet ennen käyttöä.  Osoittaa varoitusta tai huomioon otettavaa seikkaa.  Noudata ohjeita ennen käyttöä.  Valmistaja.   Valtuutettu edustaja Euroopassa.  Erännumero.  Tuotenumero.  Sarjanumero.  Laitteen numero.  Päällä / Pois.  Laitteen paino.

**IP22** Suojattu sormenkokoisia esineitä ja tippuvaa vettä vastaan, kun sen kaltevuuskulma on enintään 15 astetta tietyistä suunnasta.  Tasavirta.  Tyypin BF liitäntöosa.  Luokan II laite.



 Kostusrajoitus.  Lämpötilarajoitus.  Ionisoimatonta säteilyä.  Kiina, ympäristöpäästöjen valvonnan logo 1.  Kiina, ympäristöpäästöjen valvonnan logo 2. **Rx Only** Vain lääkärin määräyksestä (Yhdysvaltain liittovaltion lain mukaan näitä laitteita saa myydä vain lääkäri tai lääkärin määräyksestä).  Veden enimmäistaso.  Käytä vain tislattua vettä.  Käyttöalue (korkeus merenpinnasta).  Ilmanpainerajoitus.  Noudattaa RTCA DO-160 -standardin osan 21, luokan M vaatimuksia.



## Ympäristötiedot

Tämä laite tulee hävittää erikseen, ei lajittelemattomana yhdyskuntajätteenä. Hävitä laite käyttämällä alueellasi käytössä olevia asianmukaisia keräys-, uudelleenkäyttö- ja kierrätysjärjestelmiä. Näiden jätteille tarkoitettujen keräys-, uusiokäyttö- ja kierrätysjärjestelmien tarkoituksena on vähentää luonnonvaroihin kohdistuvaa rasitusta ja estää vaarallisten aineiden joutuminen luontoon.

Tarkempia tietoja näistä jätteenhävittämisjärjestelmistä saat paikallisilta jätteenkäsittelystä vastaavilta viranomaisilta. Rastilla varustetun jäteastian kuva tarkoittaa, että on käytettävä erityisiä jätteenkäsittelyjärjestelmiä. Tarkempia tietoja ResMed-laitteiden keräyksestä ja hävittämisestä saat lähimmästä ResMed-toimipaikasta, paikalliselta jakelijalta tai osoitteesta [www.resmed.com/environment](http://www.resmed.com/environment).

## Huolto

Lumis -laite on turvallinen ja luotettava käytössä, jos sitä käytetään ResMedin antamien ohjeiden mukaisesti. ResMed suosittelee, että valtuutettu ResMedin huoltokeskus tutkii ja huoltaa Lumis -laitteen, jos siinä on mitään merkkejä kulumisesta tai jos laitteen toimintaa epäillään. Muuten nämä tuotteet eivät yleensä edellytä huoltoa tai tarkastamista niiden suunnitellun käyttöiän aikana.

## Rajoitettu takuu

ResMed Ltd (jäljempänä "ResMed") takaa, ettei hankitussa ResMed-tuotteessa ole materiaali- tai valmistusvirheitä jäljempänä määritetyn ajan sisällä ostopäivästä lukien.

Tuote	Takuuaika
<ul style="list-style-type: none"> <li>Maskit (joihin kuuluu maskin runko, pehmike, pääremmit ja letku) — ei koske kertakäyttöisiä maskeja</li> <li>Lisävarusteet — ei koske kertakäyttöisiä lisävarusteita</li> <li>Sormen ympäri kiedottavat sykeanturit</li> <li>Kostuttimien vesisäiliöt</li> </ul>	90 päivää
<ul style="list-style-type: none"> <li>Akut, joita käytetään ResMedin sisäisissä ja ulkoisissa akkulaiteissa</li> <li>Sormeen kiinnitettävät sykeanturit</li> <li>CPAP- ja kaksoispainelaitteiden datamoduulit</li> <li>Oksimetrit ja CPAP- ja kaksoispainelaitteiden oksimetrisovittimet</li> <li>Kostuttimen puhdistettavat vesisäiliöt</li> <li>Titrauksen valvontalaitteet</li> </ul>	6 kuukautta 1 vuosi
<ul style="list-style-type: none"> <li>CPAP-, kaksoispaine- ja ventilaatiolaitteet (ulkoiset virtalähdeyksiköt mukaan luettuina)</li> <li>Kostuttimet</li> <li>Akkulisävarusteet</li> </ul>	2 vuotta

---

- Kannettavat diagnostiikka-/seulontalaitteet

---

Tämä takuu koskee vain tuotteen alun perin hankkinutta kuluttajaa. Takuuta ei voi siirtää.

Jos tuotteessa ilmenee vikaa normaalissa käytössä, ResMed korjaa tai vaihtaa oman harkintansa mukaan viallisen tuotteen tai sen jonkin osan.

Tämä rajoitettu takuu ei päde, jos a) tuote on vaurioitunut virheellisen tai epäasiallisen käytön tai tuotteen muokkaamisen tai muuntamisen vuoksi, b) tuotetta on korjannut jokin huoltoliike, jota ResMed ei ole nimenomaan valtuuttanut tekemään kyseisenlaisia korjauksia ja c) tuote on vaurioitunut tai kontaminoitunut tupakan-, piipun-, sikarin- tai muun savun takia.

Takuu lakkaa olemasta voimassa, jos tuote myydään eteenpäin sen alueen ulkopuolelle, josta se on alun perin ostettu.

Tuotteen alun perin hankkineen kuluttajan on tehtävä tuotevirhettä koskevat reklamaatiot tuotteen ostopaikkaan.

Tämä takuu korvaa kaikki muut erityiset tai hiljaiset takuut, ja niihin kuuluvat myytävyyttä ja tiettyyn tarkoitukseen sopivuutta koskevat hiljaiset takuut. Jotkin alueet tai valtiot eivät hyväksy hiljaisen takuun pituuden rajoittamista, joten edellä mainittu rajoitus ei ehkä koske kaikkia kuluttajia.

ResMed ei vastaa mistään suorista tai välillisistä vahingoista, joiden väitetään aiheutuneen jonkin ResMedin tuotteen myynnistä, asennuksesta tai käytöstä. Joissain maissa ei hyväksytä suorien tai välillisten vahinkojen poissulkemista tai rajoittamista, joten edellä mainittu rajoitus ei ehkä koske kaikkia kuluttajia.

Tämä takuu antaa tietyt juridiset oikeudet ja kuluttajalla voi olla muitakin oikeuksia, jotka vaihtelevat alueesta riippuen. Voit saada tarkempia tietoja takuuoikeuksista paikalliselta ResMed-myyjältä tai ResMed-toimipaikasta.

## Lisätietoja

Jos sinulla on kysyttävää tai tarvitset lisätietoja laitteen käyttämisestä, ota yhteys hoitopalvelun tuottajaan.



**ResMed Ltd**

1 Elizabeth Macarthur Drive  
Bella Vista NSW 2153 Australia

**Distributed by**

ResMed Corp 9001 Spectrum Center Boulevard San Diego CA 92123 USA  
**EC REP** ResMed (UK) Ltd 96 Jubilee Ave Milton Park Abingdon Oxfordshire OX14 4RW UK

See ResMed.com for other ResMed locations worldwide. Air10, Lumis, ClimateLine, SlimLine, HumidAir, SmartStart and VPAP are trademarks and/or registered trademarks of the ResMed family of companies. For patent and other intellectual property information, see ResMed.com/ip. SD Logo is a trademark of SD-3C, LLC. © 2015 ResMed Ltd. 288107/1 2015-08

**CE** 0123  
0682

ResMed.com



288107