



Respironics Inc.
1001 Murry Ridge Lane
Murrysville, PA 15668, USA

Respironics Deutschland
Gewerbestr. 17
82211 Herrsching, Saksamaa
0123
EC REP

REF 1091965

1091936 R01
LZ 01/16/2015
Estonian

CoughAssist E70 | KASUTUSJUHEND

PHILIPS
RESPIRONICS

KASUTAMISEKS AINULT SEADME HOOLDAJALE

Juurdepääs seadistusekraanidele




HOIATUS

Käesoleval leheküljel toodud teave on kasutamiseks AINULT seadme hooldajatele. Eemaldage see lehekülg enne juhendi patsiendile andmist.

Menüüjuurdepääsu režiimid „Full” ja „Limited”

Seadmel on kaks „Menu Access” (menüüjuurdepääs) taset: „Full” (täielik) ja „Limited” (piiratud). Kasutada on võimalik kolme eelseadistust. Täielik Menüüjuurdepääs „Full” võimaldab kasutajal muuta kõiki seadeid. Menüüjuurdepääs „Limited” võimaldab kasutajal valida eelseadistuste vahel. Täpsemalt vt pt 4.

Menüüjuurdepääsu režiimis „Limited” seadme korral kasutage Menüüjuurdepääsu „Full” sisenemiseks järgmist käsuriida.

- Valige ooteekraanil või monitoril alla liikumise nupp ja hoidke käsilüliti paremal (inhalatsioon). See lülitab seadme ajutiselt täielikku Menüüjuurdepääsu režiimi „Full” ning oleku paneelile ekraani ülaosas kuvatakse sümbol .

Te saate juurdepääsu menüüdele „Settings” (seaded) ja „Options” (suvandid) ning võite püsivalt määrata seade „Menu Access” (menüüjuurdepääs) kui „Full”. Vastasel juhul naaseb seade tegevuse puudumisel viie minuti jooksul piiratud režiimi „Limited”.

Märkus. Raviseadmega ühendatud pedaali korral on käsilüliti „Manual” (käsitsi) inaktiveeritud. Sel juhul tuleb täieliku Menüüjuurdepääsu režiimi sisenemiseks vajutada korraga inhalatsioonipedaali „Inhale” ja alla liikumise klahvi.

Märkus. Philips Respironics soovib lülitada seadme enne selle patsiendile tagastamist tagasi piiratud Menüüjuurdepääsu režiimi „Limited”, et patsiendid ei saaks muuta ettekirjutatud seadeid.

Respironics Inc.
1001 Murry Ridge Lane
Murrysville, PA 15668, USA



Respironics Deutschland
Gewerbestrasse 17
82211 Herrsching, Saksamaa



REF 1091965

1091936 R01
LZ 01/16/2015

Estonian

Sisukord

1. peatükk. Sissejuhatus	1
1.1 Pakendi sisu	1
1.2 Kasutusotstarve	2
1.3 Hoiatused ja ettevaatusteated	2
1.4 Vastunäidustused.....	4
1.5 Süsteemi ülevaade.....	4
1.6 Sümbolid	8
1.7 Reisimine koos süsteemiga	9
1.8 Kuidas Philips Respironicsiga ühendust võtta.....	9
2. peatükk. Ravirežiimid ja -funktsioonid	11
2.1 Inhalatsiooni/ekshalatsiooni ravirežiimid	11
2.2 Ravivõimalused.....	12
2.2.1 Cough-Trak	12
2.2.2 Oscillation (ostsillatsioon)	12
3. peatükk. Seadme montaaž	13
3.1 Paigaldage õhufilter	13
3.2 Asetage seade õigesti.....	13
3.3 Patsiendi hingamissüsteemi kokkupanek.....	14
3.4 Seadme toiteallikaga ühendamine.....	14
3.4.1 Vahelduvvoolutoide.....	14

3.4.2	Alalisvoolutoide.....	15
3.4.2.1	Välisaku.....	15
3.4.2.2	Vahetatav aku.....	15
3.4.3	Seadme toiteallika näidikud.....	16
3.4.3.1	Vahelduvvoolutoite näidikud.....	16
3.4.3.2	Alalisvoolutoite näidikud.....	16
3.5	Igapäevane kasutus.....	16
3.5.1	Käsirežiim.....	16
3.5.2	Automaatrežiim.....	17
3.5.3	Eelseadistused.....	17
4.	peatükk. Seadeväärtuste vaatamine ja muutmine.....	19
4.1	Navigeerimine menüüekraanides.....	19
4.1.1	Ekraani aegumisperiodid.....	19
4.2	Juurdepääs ekraanile „Standby“ (ooterežiim).....	20
4.3	Juurdepääs ekraanile „Monitor“ (monitor).....	20
4.3.1	Monitooringuekraani sisu.....	21
4.4	Patsiendi raviseadete muutmine.....	24
4.5	Seadme seadete muutmine.....	27
4.5.1	Menüü „Options“ (suvandid) seadete muutmine.....	28
4.5.2	Seadme andmete vaatamine.....	29
4.5.3	Teadete logi „Information Log“ vaatamine.....	30
5.	peatükk. Puhastamine ja hooldus.....	31
5.1	Seadme puhastamine.....	31
5.2	Õhufiltri puhastamine ja vahetamine.....	31
5.3	Patsiendi hingamissüsteemi puhastamine.....	32
5.3.1	Kasutamine raviasutuses (haiglas).....	32
5.3.2	Kasutamine kodustes tingimustes (individuaalne).....	32
5.4	Profülaktiline hooldus.....	32
6.	peatükk. Lisatarvikud.....	33
6.1	SD-kaart.....	33
6.2	Oksümeeter.....	34

6.3	Pedaal.....	34
6.4	Vutlar.....	34
6.5	Ratastel statiiv.....	34
6.6	Lisahapnik.....	34
7.	peatükk. Veaoosing	35
7.1	Teated	35
7.2	Veaoosing.....	36
8.	peatükk. Tehnilised andmed	39
	Keskkonnaalased	39
	Füüsilised	39
	Vastavus standarditele.....	39
	Elektrilised.....	40
	SD-kaart ja SD-kaardilugeja.....	40
	Kuvatavate parameetrite täpsus	40
	Juhtimistäpsus.....	41
	Heli.....	41
	Kõrvaldamine.....	41
9.	peatükk. Teave elektromagnetilise ühilduvuse kohta.....	43
	Piiratud garantii	47

1. Sissejuhatus

1.1 Pakendi sisu

Süsteem CoughAssist E70 võib sisaldada järgmisi komponente. Mõned komponendid on valikulised lisatarvikud, mis võivad seadme pakendis puududa.

Põhipakend

- Seade CoughAssist E70
- Patsiendi hingamissüsteem koos 1,83 m vooliku ja täiskasvanu suure maskiga
- Vutlar
- Vahelduvvoolu toitejuhe
- Õhufilter
- Vooliku klamber
- SD-kaart
- Käesolev kasutusjuhend

Lisatarvikud

- Vahetatav aku
- Vahetatava aku laadija
- Pedaal
- Mitmesugused patsiendiliidese lisatarvikud (erinevas suuruses maskid, trahheostoomia adapterid, huulikuliides, veepüüdja, voolik)
- Patsiendi hingamissüsteem koos 1,83 m või 2,74 m voolikuga
- Oksümeetriidese komplekt
- Välisaku kaabel
- Alalisvoolu autoadapter
- Ratastel statiiv

1.2 Kasutusotstarve

Philips Respironicsi seade CoughAssist E70 abistab patsiente sekreetide vabastamisel, mobiliseerimisel ja väljutamisel kõrgsagedusega ostsilleeriva vibratsiooni abil, rakendades hingamisteedele järk-järgult positiivset rõhku ja minnes seejärel järsult üle negatiivsele rõhule. Ostsilleeriv vibratsioon aitab sekrete vabastada ja mobiliseerida ning järsk rõhumuutus tekitab kopsudest sekrete väljutada aitava kõrge ekspiratoorse voolukiiruse.

Seadet CoughAssist E70 on võimalik kasutada kas koos näomaski või huulikuga või koos patsiendi endotrahheaalse või trahheostoomia adapteriga. See on kasutamiseks täiskasvanud või pediaatrilistel patsientidel, kellel on raskusi sekreetide väljutamisega ja/või kes ei ole võimelised köhima.

Seade CoughAssist E70 on ette nähtud kasutamiseks haigla, raviasutuse või kodustes tingimustes.

1.3 Hoiatused ja ettevaatustead

Hoiatused

Hoiatus osutab kasutaja või operaatori vigastuse võimalusele.

- Kontrollige enne iga raviseansi alati aja- ja rõhuseadeid.
- Seadme kasutamisel uuel patsiendil kasutage alati uut bakterivastast filtrit.
- Teadaolevalt ebastabiilse südametööga patsientidel tuleb väga hoolikalt jälgida pulssi ja hapnikuküllastust.
- Jälgige seadet selle kasutamise ajal ja lõpetage kasutamine seadme tööhäirete ilmnemisel.
- Kui kasutatav positiivne rõhk ületab patsiendi jaoks tavaliselt positiivse rõhuga ravis kasutatavat rõhku, võib seadme CoughAssist E70 esmakordsel kasutamisel esineda lihasevenitusest põhjustatud valulikkust ja/või valu rinnas. Selliste patsientide korral tuleb ravi alustada madalama positiivse rõhuga ning tõsta kasutatavat positiivset rõhku järk-järgult (mitme päeva jooksul või vastavalt taluvusele). [Positiivse rõhuga ravis kasutatakse mahtventilaatorit, nina kaudu või maski abil ventileerimist, pidevat positiivset rõhku hingamisteedes (CPAP – Continuous Positive Airway Pressure) või vahelduva positiivse rõhuga hingamist (IPPB – Intermittent Positive Pressure Breathing).]
- Ärge kasutage tuleohtlike anesteetikumide juuresolekul.
- Ärge paigutage seadet ega hoidke seda kohas, kus see võib maha kukkuda või kus on võimalik selle vanni või valamusse tõmbamine.
- Veega kokkupuutumisel lahutage seadme toide.
- Ärge kasutage vutlaris asuvat seadet.

- Ärge kunagi kasutage seadet CoughAssist E70 kahjustatud juhtme või pistiku korral, kui see ei tööta korralikult või on maha kukkunud, kahjustatud või vette sattunud.
- Ärge eemaldage katet, seade ei sisalda hooldatavaid osi. Laske seadet hooldada ainult volitatud personalil.
- Kasutage ainult Philips Respironcsi antud seadme jaoks ette nähtud toitejuhtmeid. Philips Respironcsi komplekti mittekuuluvate toitejuhtmete kasutamine võib põhjustada seadme ülekuumenemise või kahjustusi.
- Philips Respironcsi poolt mitte ette nähtud tarvikute, andurite ja kaablite kasutamine võib suurendada seadme kiirgust või vähendada selle häirekindlust. Optimaalseks tööks tuleb seadet CoughAssist E70 kasutada koos Philips Respironcsi patsiendiliidestega.
- Kaasaskantavad ja mobiilsed raadiosageduslikud sidevahendid võivad mõjutada meditsiiniliste elektriseadmete tööd. Raadiohäirete vältimiseks nõutavate vahekauguste kohta raadiosagedusgeneraatorite ja antud seadme vahel vt elektromagnetilise ühilduvuse jaotisest käesolevas juhendis.
- Meditsiinilised elektriseadmed nõuavad eriettevatusabinõusid elektromagnetilise ühilduvuse suhtes ning nende paigaldamine ja käikulaskmine peab toimuma vastavalt käesolevas juhendis toodud elektromagnetilise ühilduvuse teabele.
- Antud seadet tohib kasutada ainult arsti juhatusel.
- Antud seadet võib kasutada ainult koolitatud personal.
- Fikseeritud vooga lisahapniku manustamisel ei pruugi hapniku kontsentratsioon olla ühtlane. Sissehingatud hapniku kontsentratsioon varieerub olenevalt rõhust, patsiendi õhuvoolust ja ahela lekkest. Märkimisväärne leke võib sissehingatava hapniku kontsentratsiooni oodatud väärtusega võrreldes vähendada. Jälgige patsienti asjakohasel meditsiiniliselt näidustatud jälgimisviisil, näiteks hoiatava pulss-oksümeetri abil.
- Kui kasutate aparaadis hapnikku, peab hapnikuvarustus vastama meditsiinilisele hapnikule kehtestatud kohalikele nõuetele.
- Ärge ühendage seadet reguleerimata või kõrgrõhu all hapnikumahutiga.
- Hapnik toetab põlemisprotsessi. Hapnikku ei tohi kasutada suitsetamise ajal ega lahtise tule lähedal.
- Ärge kasutage seadet mürgiste või kahjulike aurude allika läheduses.
- Kui kasutate aparaadis hapnikku, lülitage kõigepealt sisse seade ja seejärel hapnikuvarustus. Enne seadme väljalülitamist lülitage välja hapnikuvarustus. Sel moel ei saa hapnik seadmesse koguneda. **Hoiatuse selgitus:** kui seadet ei kasutata ja hapnikuvool jäetakse sisse, võib ventilaatori voolikusse suunatud hapnik seadmesse koguneda. Seadme suletud osadesse kogunenud hapnik on tuleohtlik.

Ettevaatusteated

Ettevaatusteade osutab seadme kahjustuse võimalusele.

- Paigutage CoughAssist E70 nii, et seadme küljel, põhjas ja taga asuvad õhuavad ei oleks blokeeritud. Seadet ei tohi kasutada muu seadmetiku kõrval, all või peal. Lisainfo saamiseks pöörduge oma seadme hooldaja poole.
- Ärge kunagi kasutage seadet ilma patsiendi hingamissüsteemiga ühendatud bakterivastase filtrita.
- Kui seadet ei kasutata, lülitage see välja.
- Hoidke toitejuhet eemal kuumadest pindadest.
- Ärge steriliseerige etüleenoksiidgaasi või auruga.

Märkused

- Toode ei sisalda looduslikku kummilateksit ega kuiva looduslikku kautšukit patsiendile või operaatorile juurdepääsetavates kohtades.

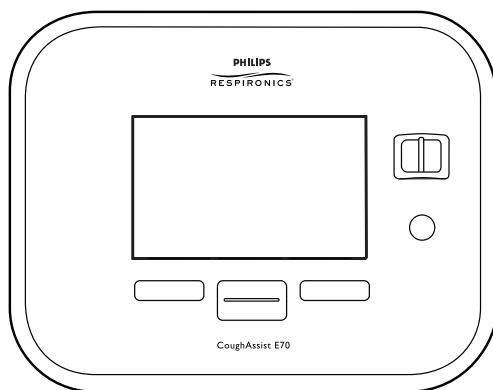
1.4 Vastunäidustused

Järgmiste seisunditega patsientide korral pidage enne seadme kasutamist nõu tervishoiutöötajaga:

- eelnevalt esinenud bulloosne emfüseem;
- pneumotooraksi või pneumomediastiinumi soodumus;
- hiljutine barotrauma.

1.5 Süsteemi ülevaade

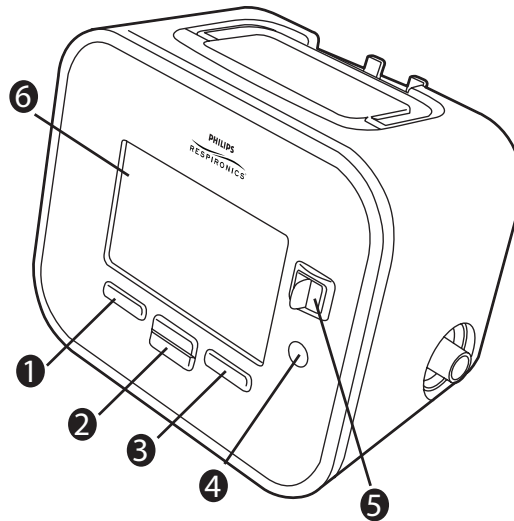
CoughAssist E70 eemaldab sekrete patsientidel, kes ei ole selleks iseseisvalt piisavalt suutelised. Seade väljutab sekrete kõrgsagedusega ostsilleeriva vibratsiooni abil, rakendades hingamisteedele järk-järgult positiivset rõhku ja minnes seejärel järsult üle negatiivsele rõhule. Järsk rõhumuutus tekitab loomulikku kõha simuleeriva kõrge ekspiratoorse voolukiiruse kopsudest. Õhu juhtimiseks patsienti ja temast välja kasutatakse patsiendi hingamissüsteemi, kuhu kuuluvad voolik, bakterivastane filter ja kas mask, huulik või trahheostoomia või endotrahheaalse toru adapter.



Seadme CoughAssist E70 kasutamine võib olla kasulik kõikidele lihasedüstroofiast, raskekujulisest müasteeniast, polümüeliidist või teistest hingamislihaste osalise paralüüsiga närvisüsteemi häiretest, nagu näiteks seljaaju vigastusest tingitud kõhimisraskustega patsientidele. Seda võib samuti kasutada teistest bronhi- ja kopsuhaigustest, nagu näiteks emfüseemist, tsüstilisest fibroosist ja bronhoektaasiatõvest tingitud puuduliku sekreetide eemaldamise raviks. See toimib tõhusalt nii invasiivselt kui mitteinvasiivselt ventileeritavatele patsientidele.

1.5.1 Esipaneeli kirjeldus

Alltoodud joonisel numbritega tähistatud osad on kirjeldatud alljärgnevas tabelis.

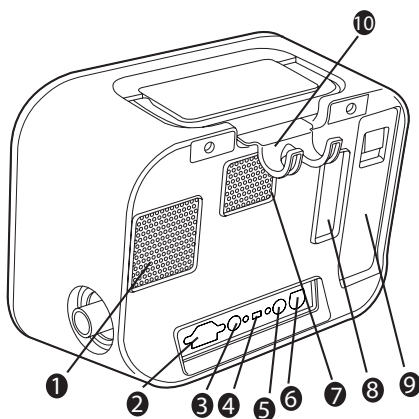


Nr		Kirjeldus
1	Vasakpoolne nupp	See nupp võimaldab valida kuvasuandeid või sooritada mõningaid ekraanil kirjeldatud toiminguid.
2	Nupp Üles/alla	See nupp võimaldab kuvamenüüs navigeerimist ja seadme seadete muutmist.
3	Parempoolne nupp	See nupp võimaldab valida kuvasuandeid või sooritada mõningaid ekraanil kirjeldatud toiminguid.

4	Toite sisse-/väljalülitamise nupp	See nupp lülitab seadme sisse ja välja.
5	Käsilüliti	Käsilüliti aktiveerib ekshalatsiooni ja inhalatsiooni faasi. Lüliti paremale (+) vajutamine aktiveerib inhalatsiooni faasi ja selle vasakule (-) vajutamine ekshalatsiooni faasi. Lüliti keskele jätmine aktiveerib pausi faasi.
6	Kuvar	Kuvar võimaldab vaadata seadeväärtusi, süsteemioleku teavet, patsiendi reaalaja andmeid ja logifaile. Kuvaril on samuti võimalik muuta mõningaid seadeväärtusi.

1.5.2 Tagapaneeli kirjeldus

Alltoodud joonisel numbritega tähistatud osad on kirjeldatud alljärgnevas tabelis.

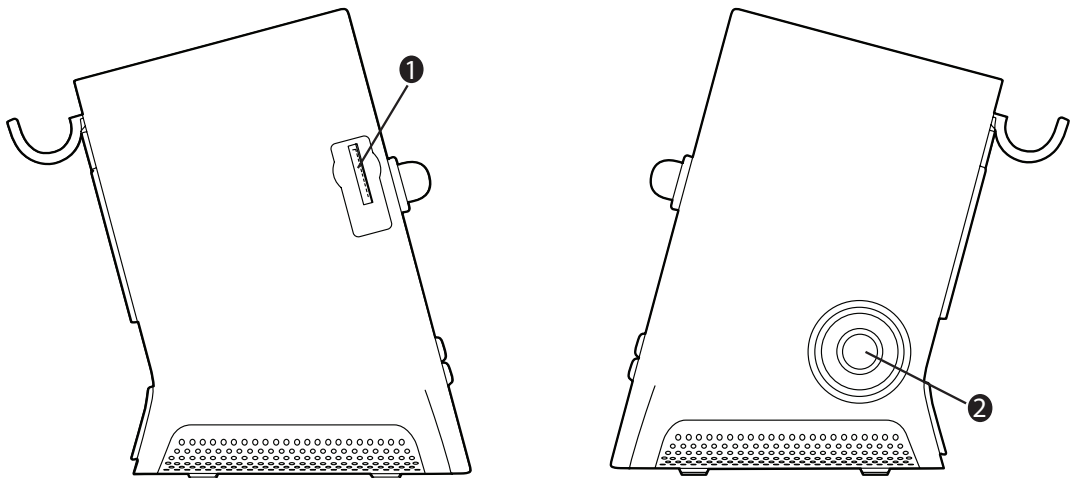


Nr	Kirjeldus	
1	Ventilaatori väljalaskeava	Koht seadmest õhu väljutamiseks.
2	Vahelduvvoolu toitepesa	Ühendage vahelduvvoolu toitejuhe siia.
3	Kaugjuhtimisseadme konnektor	Kaugjuhtimisseadme (pedaali) kasutamisel käsirežiimis ravi alustamiseks ühendage kaugjuhtimiskaabel selle konnektoriga.
4	USB-konnektor	Ühendage USB-kaabel selle konnektoriga ainult hooldustoiminguteks.

5	SpO ₂ konnektor	Valikulise oksümeetri kasutamisel ühendage oksümeetri kaabel selle konnektoriga.
6	Alalisvoolu toitepesa	Ühendage siia välisaku Philips Respironicsi toitejuhtme abil.
7	Õhutorustiku väljalaskeava	Õhu väljumiskoht seadmest.
8	Õhutorustiku sisselaskeava (filtri ala)	Õhu sisenemiskoht seadmesse. Sisestage seadmega kaasas olev filter siia.
9	Vahetatava aku pesa	Philips Respironicsi vahetatava liitium-ioonaku kasutamisel paigaldage see siia. Eemaldage enne kasutamist akupesaja kate.
10	Voolikuhoidik	Viige voolik koos maskiga läbi selle kronsteini vooliku nõuetekohaseks käsitsemiseks, kui seadet ei kasutata.

1.5.3 Külgpaneeli elemendid

Alltoodud joonisel numbritega tähistatud osad on kirjeldatud alljärgnevas tabelis.



Nr	Kirjeldus	
1	SD-kaardi pilu	Seadmest patsiendi andmete salvestamisel saate sellesse pilusse sisestada valikulise SD-kaardi.
2	Patsiendi hingamissüsteemi ühendamine	Selle seadmepaigaldatava konnektoriga saate ühendada hingamissüsteemi vooliku.

1.6 Sümbolid

Seadmele on kantud järgmised sümbolid.



Lugege kaasasolevaid kasutusjuhiseid



Alalisvoolutoide



Vahelduvvoolutoide



Kaugjuhtimisseade



USB-konnektor

SpO₂

SpO₂ (oksümeetria) konnektor



BF-tüüpi patsiendiga kokkupuutuv osa



II klass (kahekordse isolatsiooniga)

IP22

Kiirguskaitse



Toide sees / toide väljas



Positiivne



Negatiivne



Vastab standardile RTCA/DO-160F, lõige 21, kategooria M



Vastab elektroonikaromu ringlussevõtu direktiividele (Waste Electrical and Electronic Equipment and Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment – WEEE/RoHS)

1.7 Reisimine koos süsteemiga

Teie mugavuse huvides turvakontrolli läbimisel on seadme põhjal teade, et tegemist on meditsiiniseadmega. Abiks turvapersonalile seadme otstarbe selgitamisel võite käesoleva juhendi kaasa võtta.

Teie kasutatavast erineva võrgupingega riiki reisimisel võib teie toitejuhtme ühildamiseks selle riigi toitepistmikega osutada vajalikuks kaasa võtta erinev toitejuhe või rahvusvaheline adapterpistik.

1.8 Kuidas Philips Respironicsiga ühendust võtta

Seadme hooldamiseks pöörduge Philips Respironicsi klienditeeninduse osakonda telefonil +1-724-387-4000 või +49 8152 93060.

Respironics Inc.
1001 Murry Ridge Lane
Murrysville, PA 15668, USA

Respironics Deutschland
Gewerbestrasse 17
82211 Herrsching, Saksamaa

2. Ravirežiimid ja -funktsioonid

2.1 Inhalatsiooni/ekshalatsiooni ravirežiimid

Ravirežiim	Kirjeldus
Manual (käsirežiim)	<p>Ravi käsirežiimis „Manual” toimub vastavalt ettekirjutatud seadetele „Inhale Pressure” (inhalatsioonirõhk) ja „Exhale Pressure” (ekshalatsioonirõhk). Seade tekitab seadeväärtusele vastava inhalatsioonirõhu käsirežiimi lüliti „Manual” inhalatsiooniasendis hoidmise ajaks. Seade tekitab seadeväärtusele vastava ekshalatsioonirõhu käsirežiimi lüliti „Manual” ekshalatsiooniasendis hoidmise ajaks. Ravi algab käsirežiimis aktiveerimisel pausi faasis.</p>
Auto (automaatrežiim)	<p>Režiimis „Auto” toimub ravi vastavalt järgmistele ettekirjutatud seadetele: „Inhale Pressure” (inhalatsioonirõhk), „Exhale Pressure” (ekshalatsioonirõhk), „Inhale Time” (inhalatsiooni kestus), „Exhale Time” (ekshalatsiooni kestus) ja „Pause Time” (pausi kestus). Automaatrežiimis toimub rõhu muutmine alltoodud järjekorras, mida korratakse kuni kasutaja raviolekust väljumiseni:</p> <ol style="list-style-type: none">1. positiivne rõhk vastavalt seadele „Inhale Pressure” seades „Inhale Time” määratud kestusega;2. negatiivne rõhk vastavalt seadele „Exhale Pressure” seades „Exhale Time” määratud kestusega;3. atmosfäärirõhk seades „Pause Time” määratud kestusega. <p>Funktsiooni Cough-Trak aktiveerimisel toimub automaatrežiimis rõhu muutmine alltoodud järjekorras, mida korratakse kuni kasutaja raviolekust väljumiseni.</p> <ol style="list-style-type: none">1. positiivne rõhk vastavalt seadele „Inhale Pressure”, kui seade on tuvastanud patsiendi sissehingamispingutuse, seades „Inhale Time” määratud kestusega;2. negatiivne rõhk vastavalt seadele „Exhale Pressure” seades „Exhale Time” määratud kestusega;3. atmosfäärirõhk kuni seade tuvastab patsiendi järgmise sissehingamispingutuse. <p>Funktsiooni Cough-Trak kirjeldatakse täpsemalt edaspidi käesolevas peatükis.</p>

2.2 Ravivõimalused

Vastavalt ettekirjutusele võimaldab seade järgmisi ravifunktsioone.

2.2.1 Cough-Trak

Seadme üks olulisi omadusi on selle aktiveerumine patsiendi sissehingamisel ravi sünkroniseerimiseks patsiendiga. Seda nimetatakse funktsiooniks Cough-Trak.

Cough-Trak on kasutatav automaatrežiimis „Auto” seadme korral. Rõhjuhtimisjada sünkroniseeritakse patsiendi sissehingamispingutusega.

Seade Cough-Trak aktiveerimisel režiimis „Auto” algab ravi pausi faasis „Pause” patsiendi hingamispingutuse tuvastamisel.

Kui Cough-Trak on aktiveeritud, inaktiveeritakse seade „Pause Time” (pausi kestus) ning kasutaja ei saa seda reguleerida.

2.2.2 Oscillation (ostsillatsioon)

Ravifunktsioon „Oscillation” teostab ostsillatsiooniravi vastavalt seadetele „Frequency” (sagedus) ja „Amplitude” (amplituud). Ostsillatsioonifunktsiooni kasutamine parendab mobiliseerimist ja bronhide drenaaži. Patsiendi jaoks on vähem märgatav väiksema amplituudi ja kõrgema sageduse seadetega ostsillatsioon.

Kui seade „Oscillation” on aktiveeritud, saab kasutaja valida selle rakendamise faasides „Inhale” (inhalatsioon), „Exhale” (ekshalatsioon) või „Both” (mõlemad: inhalatsioon ja ekshalatsioon). Seadeid „Frequency” ja „Amplitude” saab muuta vastavalt vajadusele. Täpsemalt seadete „Oscillation”, „Frequency” ja „Amplitude” kohta vt pt 4.

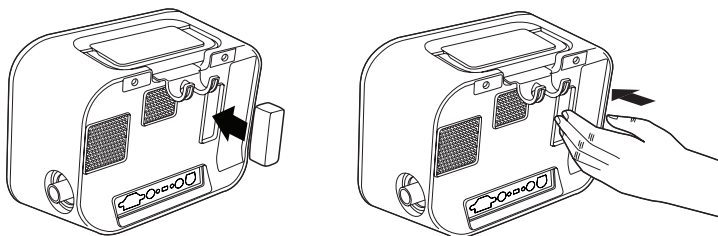
3. Seadme montaaž

Seadme ettevalmistamiseks täitke alltoodud sammud.

3.1 Paigaldage õhufilter

Kui õhufilter ei ole veel paigaldatud, sisestage see vastavalt joonisele filtri alasse seadme tagaküljel.

Kasutage ainult seadmega kaasas olevaid Philips Respironicsi filtreid.



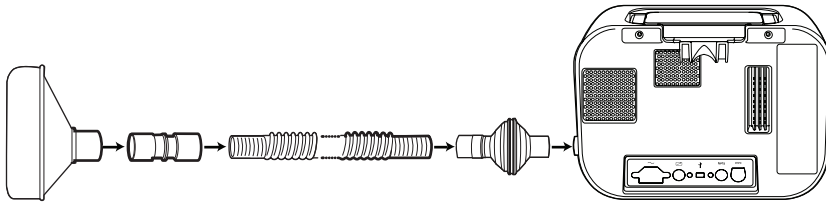
3.2 Asetage seade õigesti

Asetage seade kindlale tasasele pinnale patsiendile või operaatorile kergesti kättesaadavasse kohta. Jälgige, et õhu sisselaske alad seadme taga ja selle põhjal ei oleks blokeeritud. Süsteemi nõuetekohaseks tööks peab õhk vabalt ümber seadme voolama.

3.3 Patsiendi hingamissüsteemi kokkupanek

1. Ühendage vooliku ühte otsa sobiv patsiendiliides. Patsiendiliidese valikute hulka kuuluvad adapter ja näomask, huulik, endotrahheaalne või trahheostoomia toru.
2. Ühendage vooliku teine ots bakterivastase filtriga.
3. Ühendage bakterivastase filtri sisselaskeava patsiendi hingamissüsteemi ühendusega seadme küljel. Allpool on kujutatud patsiendi hingamissüsteemi kokkupaneku näidis.

Märkus. Lisateavet vaadake patsiendi hingamissüsteemiga kaasas olevast juhendist.



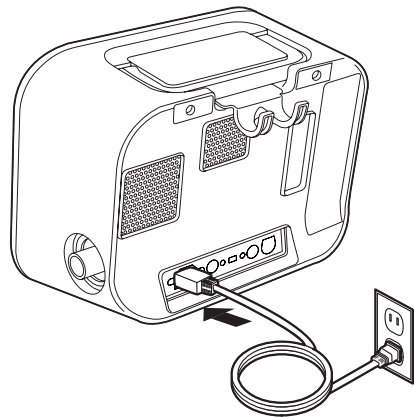
3.4 Seadme toiteallikaga ühendamine

Seade võib töötada nii vahelduvvoolu kui alalisvoolu toitel.

3.4.1 Vahelduvvoolutoide

Seadmega on kaasas vahelduvvoolu toitejuhe.

1. Ühendage toitejuhtme pistikuots vahelduvvoolu toitepessa seadme tagaküljel.
2. Ühendage harudega ots seinalülitiga mitteühendatud võrgupistmikku.
3. Veenduge, et kõik ühendused on kindlad.



3.4.2 Alalisvoolutoide

Seadet on võimalik kasutada koos välisaku või valikulise vahetatava akuga. Pidage silmas, et seadme CoughAssist E70 töö alalisvoolu toitel sõltub aku seisundist, raviseadetest ja patsiendi hingamisteede takistusest.

3.4.2.1 Välisaku

Kui kasutate 12 V alalisvoolu süvatsükliga meretüüpi (plii-happe) välisakut, ühendage see alalisvoolu toitepessa seadme tagaküljel Philips Respironicsi välisaku kaabli abil. See kaabel on eeljuhtmestatud ja nõuetekohaselt termineeritud välisaku ja seadme ohutu ühenduse tagamiseks. Aku tööaeg sõltub aku näitajatest ja seadme kasutusest.

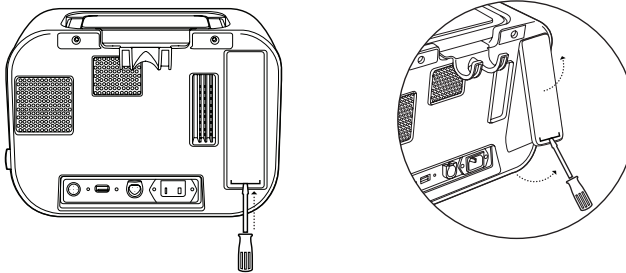
Mitmesuguste mõjutegurite tõttu, nagu näiteks aku keemiline koostis, vanus ja selle kasutusprofiil, on seadme kuaril näidatav välisaku mahtuvus vaid tegeliku jääkmahtuvuse hinnang.

Täpsemalt seadme välisakuga kasutamise kohta vt välisaku kaabliga kaasas olevast juhendist.

3.4.2.2 Vahetatav aku

Philips Respironics pakub vahetatavat liitium-ioonakude komplekti. Vahetatava akukomplekti kasutamiseks eemaldage kõigepealt vahetatava akukomplekti pesalt kaitsekate vastavalt alltoodud juhistele.

1. Suruge kruvikeeraja ots akukatte ülaküljele selle seadmelt lahti kangutamiseks, nii nagu allpool kujutatud.



Täpsemalt vahetatava aku kasutamise kohta seadme toiteks vt vahetatava akukomplektiga kaasas olevast juhendist. Te võite oma vahetatavate akude laadimiseks samuti kasutada Philips Respironicsi vahetatava aku laadijat. Täpsemalt vt vahetatava aku laadijaga kaasas olevast juhendist.

3.4.3 Seadme toiteallika näidikud

Seadmel ja kuvaril asuvad toiteallika näidikud. Neid näidikuid on üksikasjaliselt kirjeldatud allpool.

3.4.3.1 Vahelduvvoolutoite näidikud

Kui seade on vahelduvvoolutoitel, põleb toitenupul väljalülitatud õhuvoolu korral vahelduvvoolu roheline LED-näidik. Kui seade on vahelduvvoolutoitel, põleb toitenupul sisselülitatud õhuvoolu korral vahelduvvoolu valge LED-näidik. Seadme alalisvoolutoitel töötamisel see LED kustub.

3.4.3.2 Alalisvoolutoite näidikud

Välis- või vahetatavate akudega ühendatud seadme korral ilmuvad ekraanile aku laetuse taset näitavad aku sümbolid. Aku ikooni varjutatud osa tähistab aku järelejäänud laengut. Täpsemalt vt akuga kaasas olevast juhendist.

3.5 Igapäevane kasutus

3.5.1 Käsirežiim

Käsirežiimi „Manual“ valikul tarkvara ekraanidel täitke allkirjeldatud sammud (täpsemalt käsirežiimile juurdepääsu kohta vt pt 4).

1. Ühendage seadmega sobiv patsiendiliides.
2. Vajutage toitenuppu seadme sisse ja ooterežiimi „Standby“ lülitamiseks.
3. Kontrollige enne ravi alustamist seadeväärtusi.
4. Paigaldage patsiendile sobiv patsiendiliides.
5. Vajutage ravi alustamiseks nuppu „Therapy“ (ravi).
6. Nihutage lüliti „Manual“ (käsirežiim) inhalatsiooniaSENDISSE „+“ (paremale) sisse puhumiseks.
7. Nihutage lüliti „Manual“ kiiresti ekshalatsiooniaSENDISSE „-“ (vasakule) välja puhumiseks.
8. Olenevalt patsiendi eelistustest jätke lüliti mõneks sekundiks pausi (neutraalsesse) asendisse või nihutage see järgmiseks kõhatsükliks kohe positiivse rõhu faasi.

9. Viige läbi arsti määratud arv kõhatsükleid, kuni patsient end mugavalt tunneb.
10. Pärast tsüklite lõpetamist ühendage patsient seadmest lahti ja puhastage ära võimalikud suus, kurgus või trahheostoomia või endotrahheaalses torus nähtavale ilmunud sekreedid.
11. Korrake vastavalt arsti soovitusele.

3.5.2 Automaatrežiim

Automaatrežiimi „Auto“ valikul tarkvara ekraanidel täitke allkirjeldatud sammud (täpsemalt automaatrežiimile juurdepääsu kohta vt pt 4).

1. Ühendage seadmega sobiv patsiendiliides.
2. Vajutage toitenuppu seadme sisse lülitamiseks.
3. Kontrollige enne ravi alustamist seadeväärtusi.
4. Paigaldage patsiendile sobiv patsiendiliides.
5. Vajutage ravi alustamiseks nuppu „Therapy“ (ravi).
6. Seade liigub automaatselt inhalatsioonifaasist (positiivne) ekshalatsioonifaasi (negatiivne), pausi faasi (atmosfäärirõhk) ja sealt tagasi positiivsele rõhule.
7. Pärast vajaliku arvu tsüklite täitmist ühendage patsient seadmest lahti ja puhastage ära võimalikud suus, kurgus või trahheostoomia või endotrahheaalses torus nähtavale ilmunud sekreedid.
8. Korrake vastavalt arsti soovitusele.

3.5.3 Eelseadistused

Seadme patsiendi jaoks seadistamisel on tervishoiutöötajal võimalik eelseadistuses „Preset“ määrata kuni kolm seadeväärtust. Eelseadistus võimaldab kasutajal kiiresti valida raviseansiks ettekirjutatud seadete gruppi. Täpsemalt eelseadistuse „Preset“ seadeväärtuste määramise kohta vt pt 4.

4. Seadeväärtuste vaatamine ja muutmine

4.1 Navigeerimine menüüekraanides

Läbi kõikide menüüekraanide ja seadete navigeerimiseks toimige järgmiselt.


- Läbi menüü kerimiseks kasutage nuppu Üles/alla.
- Ekraaninuppudele määratud toimingute sooritamiseks kasutage ekraani vasak- ja parempoolseid nuppe.

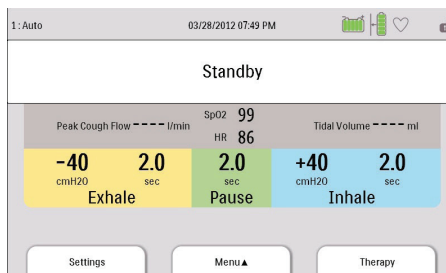
4.1.1 Ekraani aegumisperiodid

Tegevuse puudumisel kehtivad seadme jaoks järgmised aegumisperiodid.

- Kuvar - Aegumisperiod ravitegevuse puudumisel on kümme minutit. Taimer taaskäivitub klahvi puudutamisel, käsirežiimi lüliti ümberlülitamisel käsirežiimis „Manual” või patsiendi hingamispingutuse tuvastamisel automaatrežiimis „Auto” ja aktiveeritud funktsiooni Cough-Trak korral. Aja lõppemisel naaseb seade ooterežiimi „Standby” ekraanile.
- Ooterežiimi „Standby” ekraan - Aegumisperiod on kümme minutit. Taimer taaskäivitub klahvi puudutamisel või käsirežiimi lüliti „Manual” ümberlülitamisel. Aja lõppemisel lülitub ekraan välja.
- Ekraanid „Menu” (menüü) ja „Settings” (seaded) - Aegumisperiod kõikide menüüd või logifaili kuvavate ekraanide jaoks on viis minutit. Taimer taaskäivitub klahvi puudutamisel. Taimeri aegumisel täidetakse vasakpoolsele programmklahvile vastav toiming.
- Menüüelemendid - Aegumisperiod eraldi menüüelementide jaoks ekraanidel „Settings” või „Options” (suvandid) on 30 sekundit. Taimer taaskäivitub klahvi puudutamisel. Taimeri aegumisel täidetakse vasakpoolsele programmklahvile vastav toiming.
- Kinnitusteaded - Kinnitusteadete aegumisperiod on 30 sekundit. Aja lõppemisel kaob teade ekraanilt ja kuvatakse taas eelmine ekraan.

4.2 Juurdepääs ekraanile „Standby” (ooterežiim)

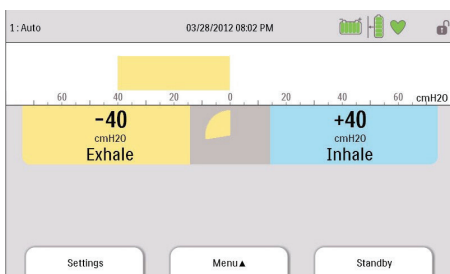
1. Nupu  vajutamisel ilmub hetkeks tarkvara versiooni näitav tiitelkuva ekraan.
2. Seejärel ilmub siin kujutatud ooterežiimi „Standby” ekraan. Sellele kuvatakse kuupäev ja kellaaeg, ravirežiim, patsiendi lisaseadme paneel (ühendatud lisaseadme korral), oleku paneel ja programmklahvide paneel.
3. Ooterežiimi ekraanilt „Standby” on võimalik sooritada järgmisi toiminguid.
 - a. Kui on ühendatud lisaseadme moodul, on võimalik jälgida ühendust patsiendi kõikide ühendatud lisaseadmetega.
 - b. Muuta vasakpoolse klahvi („Settings”) abil patsiendi seadeid.
 - c. Siseneda menüüsse ülespoolse klahvi („Menu”) abil.
 - d. Alustada raviseanssi parempoolse klahvi („Therapy”) abil. Selle klahvi valik käivitab õhuvoolu ja kuvab monitooringu ekraani.



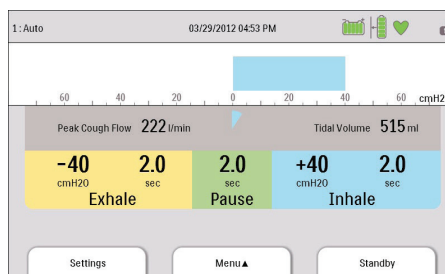
Märkus. Ootekraanile „Standby” ilmuva teabe kohta vaadake monitooringuekraani sisu jaotisest käesolevas peatükis.

4.3 Juurdepääs ekraanile „Monitor” (monitor)

Monitooringuekraan ilmub ootekraanilt „Standby” klahvi „Therapy” vajutamisel. Sellel ekraanil on kaks varianti: „Detailed View Off” (ilma detailse vaateta) ja „Detailed View On” (koos detailse vaatega). Allpool on kujutatud mõlema ekraani näidised.









Ilma detailse vaateta













Koos detailse vaatega

4.3.1 Monitooringuekraani sisu

Monitooringuekraan on jagatud järgmisteks paneelideks: olek, manomeeter, parameetrid ja programmipud. Monitooringuekraanile kuvatakse järgmine teave.

Element/kirjeldus	Ilma detailise vaatega	Koos detailise vaatega
Oleku paneel		
Eelseadistuse „Preset“ näidik. Näitab raviparameetrite aktiivse eelseadistuse numbrit (1, 2 või 3). Asub ekraani ülemises vasakus nurgas.	√	√
Režiiminäidik. Näitab jooksvat ravirežiimi. Asub paremal eelseadistuse näidikust „Preset“.	√	√
Atribuudi näidik. Kuvatakse vastavalt „Cough-Trak“ või „Oscillation“ (ostsilleerimine), kui need on aktiveeritud. Asub režiiminäidikust paremal.	√	√
Täieliku juurdepääsu „Full Access“ () sümbol. Kuvatakse täieliku menüüjuurdepääsu režiimis. Asub ekraani ülemises paremas nurgas. Piiratud menüüjuurdepääsu „Limited“ korral jääb see koht tühjaks.	√	√
Teate „Informational Message“ () sümbol. Kuvatakse teadete olemasolul logis „Information Log“.	√	√
Vahetatava aku () sümbol. Kuvatakse, kui on ühendatud vahetatav aku. Kui ei ole ühendatud ühtegi vahetatavat akut, jääb see koht tühjaks. Osaliselt laetud vahetatava aku korral kuvatakse mõned triibud aku sümbolis roheliselt ning ülejäänud jäävad värvituks. Näiteks 50% laetud aku korral näeb aku sümbol välja kui ().	√	√
Välisaku () sümbol. Kuvatakse, kui on ühendatud välisaku. Kui ei ole ühendatud ühtegi välisakut, jääb see koht tühjaks. Osaliselt laetud välisaku korral kuvatakse mõned triibud aku sümbolis roheliselt ning ülejäänud jäävad värvituks. Näiteks 50% laetud aku korral näeb aku sümbol välja kui ().	√	√

Element/kirjeldus	Ilma detailse vaateta	Koos detailse vaatega
Kaugjuhtimisseadme () sümbol. Kuvatakse, kui on ühendatud kaugjuhtimisseade (nt pedaal). Kui ei ole ühendatud ühtegi kaugjuhtimisseadet, jääb see koht tühjaks.	√	√
Pulssoksümeetri () sümbol. Kuvatakse, kui on ühendatud pulssoksümeeter. Näitab jooksvate andmete seisundit pulssoksümeetrist. Head oksümeetriaandmed: vahemikus  kuni  Küsitavad oksümeetriaandmed: 	√	√
SD-kaardi () sümbol. Kuvatakse sisestatud SD-kaardi korral. SD-kaardi vea tuvastamisel kuvatakse SD-kaardi vea ikoon (). SD-kaardi puudumisel jääb see koht tühjaks.	√	√
Mälukaardile kirjutamise () sümbol. Kuvatakse andmete SD-kaardile kirjutamise ajal.	√	√
Kasutatava toiteallika näidik (). See näidikukast ümbritseb seadme toiteks kasutatava aku sümbolit.	√	√
Laadimisnäidik (). See näidik kuvatakse vahetatava aku sümbolile selle laadimise ajal.	√	√
Manomeetri paneel		
Kui seade on lülitatud monitooringu ekraanile, kuvatakse rõhudiagramm (jooksev rõhk) koos rõhu märgistuse ja mõõtühikutega. Raviseansside vaheajal kasutatakse seda kohta teadete ja oleku kuvamiseks.	√	√
Parameetrite paneel		
„Peak Cough Flow” (maksimaalne kõhavõimsus). Kuvatakse kõige viimati mõõdetud maksimaalne kõhavõimsus. Sisselülitatud seadme korral kuvatakse see parameeter ooterežiimis kriipsudena enne esimese ekshalatsioonifaasi lõpetamist.		√

Element/kirjeldus	Ilma detailise vaateta	Koos detailise vaatega
SpO₂ . Kuvatakse ainult seadmega ühendatud pulssoksümeetri korral, kui seade on ooterežiimis. Näitab oksümeetri jooksvat SpO ₂ lugemit. Küsitavate või halbade andmete saabumisel hakkab see näidik vilkuma.		√
Pulsisagedus (HR) . Kuvatakse ainult seadmega ühendatud pulssoksümeetri korral, kui seade on ooterežiimis. Näitab oksümeetri jooksvat pulsisageduse lugemit. Küsitavate või halbade andmete saabumisel hakkab see näidik vilkuma.		√
Hingamissünkronisaator . Kuvatakse ainult aktiivses ettekirjutusrežiimis Auto (automaatne). See mõõdik näitab aktiivse hingamisfaasi järelejäänud aega.	√	√
„Tidal Volume” (hingamismaht) . Näitab inhalatsiooni kõige viimast registreeritud hingamismahtu. Asub ala „Inhale data” (inhalatsiooniandmete) kohal. Sisselülitatud seadme korral kuvatakse see parameeter ooterežiimis kriipsudena enne esimese inhalatsioonifaasi lõpetamist. Kui hingamismahtu ei ole võimalik arvutada, kuvatakse see kriipsudena.		√
Seadeväärtus „Exhale Pressure” (ekshalatsioonirõhk) . Näitab jooksvat ekshalatsioonirõhu seadeväärtust aktiivse ettekirjutuse jaoks. Asub ekshalatsiooniandmete alas.	√	√
Seadeväärtus „Exhale Time” (ekshalatsiooni kestus) . Näitab ekshalatsiooni kestuse jooksvat seadeväärtust režiimis Auto (automaatne). Asub ekshalatsiooniandmete alas.		√
Loendur „Exhale Time” (ekshalatsiooni kestus) . Näitab tegelikku ekshalatsioonifaasis viibitud aega režiimis Manual (käsirežiim). See väärtus suureneb koos ekshalatsiooni kestusega. Asub ekshalatsiooniandmete alas.		√

Element/kirjeldus	Ilma detailse vaateta	Koos detailse vaatega
Seadeväärtus „Pause Time” (pausi kestus). Näitab pausi kestuse jooksvat seadeväärtust aktiivse ettekirjutuse jaoks režiimis Auto (automaatne) ja inaktiveeritud funktsiooni Cough-Trak korral. Asub pausiandmete alal. Käsirežiimis „Manual” jääb see ala tühjaks.		√
Seadeväärtus „Inhale Pressure” (inhalatsioonirõhk). Näitab jooksvat inhalatsioonirõhu seadeväärtust aktiivse ettekirjutuse jaoks. Asub inhalatsiooniandmete alas.	√	√
Seadeväärtus „Inhale Time” (inhalatsiooni kestus). Näitab inhalatsiooni kestuse jooksvat seadeväärtust režiimis Auto (automaatne). Asub inhalatsiooniandmete alas.		√
Loendur „Inhale Time” (inhalatsiooni kestus). Näitab tegelikku inhalatsioonifaasis viibitud aega režiimis Manual (käsirežiim). See väärtus suureneb koos inhalatsiooni kestusega. Asub inhalatsiooniandmete alas.		√

Programm-nuppude paneel ilmub ekraani allservas. Nuppude valik oleneb kuvatavast ekraanist.

4.4 Patsiendi raviseadete muutmine

1. Valige ekraanilt „Standby” (ooterežiim) või monitori ekraanilt vasakklahv („Settings” (seadistus)).

Märkus. Raviseansi ajal muudetud seaded rakenduvad automaatselt sama faasi alguses järgmises tsüklis.

2. Olenevalt seadme konfiguratsioonist võivad ekraanile ilmuda järgmised seaded.

Märkus. Piiratud juurdepääsuga režiimis „Limited” seadme korral ilmub ekraanile ainult eelseadistus „Preset” ning kasutaja saab valida eelseadistuse 1, 2 või 3, kuid mitte neid reguleerida.

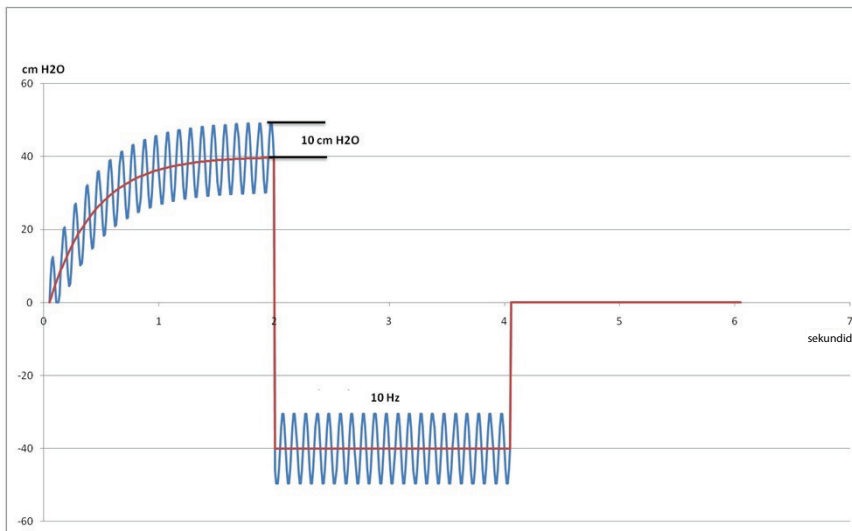
Setting (seadeväärtus)	Kirjeldus
Preset (eelseadistus)	Võimaldab kiiresti valida ettekirjutatud seadeväärtuste grupi numbrit (1, 2 või 3). Täieliku juurdepääsu režiimis seadme korral on võimalik muuta seadeväärtusi igas eelseadistuses, valides siin esiteks vastava eelseadistuse ning muutes selles seejärel seadeväärtusi vastavalt vajadusele.

Mode (režiim)	Võimaldab valida režiimide „Manual“ (käitsi) ja „Auto“ (automaatne) vahel.
Cough-Trak	Võimaldab funktsiooni Cough-Trak sisse ja välja lülitada. Ei ole kasutatav käsirežiimis.
Inhale Pressure (inhalatsioonirõhk)	Võimaldab valida inhalatsioonirõhu seadeväärtuse vahemikust 0 kuni 70 cmH ₂ O sammuga 1. Inhalatsioonirõhk on patsiendi inhalatsioonifaasis saadav rõhk.
Inhale Flow (inhalatsioonivool)	Võimaldab valida inhalatsioonivoolu seadeväärtuste „Low“ (madal), „Medium“ (keskmine) ja „High“ (kõrge) vahel. See on mugavusfunktsioon, mis võimaldab kontrollida, kui kiiresti määratud inhalatsiooniravi patsiendini jõuab.
Inhale Time (inhalatsiooni kestus)	Võimaldab valida inhalatsiooni kestuse vahemikust 0,0 kuni 5,0 sekundit sammuga 0,1. Inhale Time (inhalatsiooni kestus) näitab, kui kaua patsient automaatrežiimis viibib inhalatsioonifaasis. See seadeväärtus ei ole kasutatav käsirežiimis.
Exhale Pressure (ekshalatsioonirõhk)	Võimaldab valida ekshalatsioonirõhu seadeväärtuse vahemikust 0 kuni -70 cmH ₂ O sammuga 1. Ekshalatsioonirõhk on patsiendi ekshalatsioonifaasis saadav rõhk.
Exhale Time (ekshalatsiooni kestus)	Võimaldab valida ekshalatsiooni kestuse vahemikust 0,0 kuni 5,0 sekundit sammuga 0,1. Ekshalatsiooni kestus näitab, kui kaua patsient automaatrežiimis viibib inhalatsioonifaasis. See seadeväärtus ei ole kasutatav käsirežiimis.
Pause Time (pausi kestus)	Võimaldab valida pausi kestuse vahemikust 0,0 kuni 5,0 sekundit sammuga 0,1. See seadeväärtus ei ole kasutatav käsirežiimis või kui automaatrežiimis on aktiveeritud funktsioon Cough-Trak.
Oscillation (ostsillatsioon)	Võimaldab ostsillatsiooni sisse ja välja lülitada. Valida on võimalik „Off“ (väljas) ostsillatsiooni inaktiveerimiseks või „Inhale“ (inhalatsioon), „Exhale“ (ekshalatsioon) või „Both“ (mõlemad) ostsillatsiooni aktiveerimisel. Ostsillatsioon pulseerib patsiendile antavat rõhku vastavalt seadeväärtustele „Frequency“ (sagedus) ja „Amplitude“ (amplituud) kas inhalatsiooni, ekshalatsiooni või mõlemas faasis (olenevalt seadete valikust). Arvestage, et seade „Oscillation“ valik võib olla piiratud seoses seadeväärtuste „Inhale Pressure“ (inhalatsioonirõhk) ja/või „Exhale Pressure“ (ekshalatsioonirõhk) valikuga.
Frequency (sagedus)	See seadeväärtus ilmub ainult aktiveeritud ostsillatsiooni korral. See näitab, kui kiiresti impulsse saadetakse. Sagedust on võimalik valida vahemikust 1–20 Hz sammuga 1.

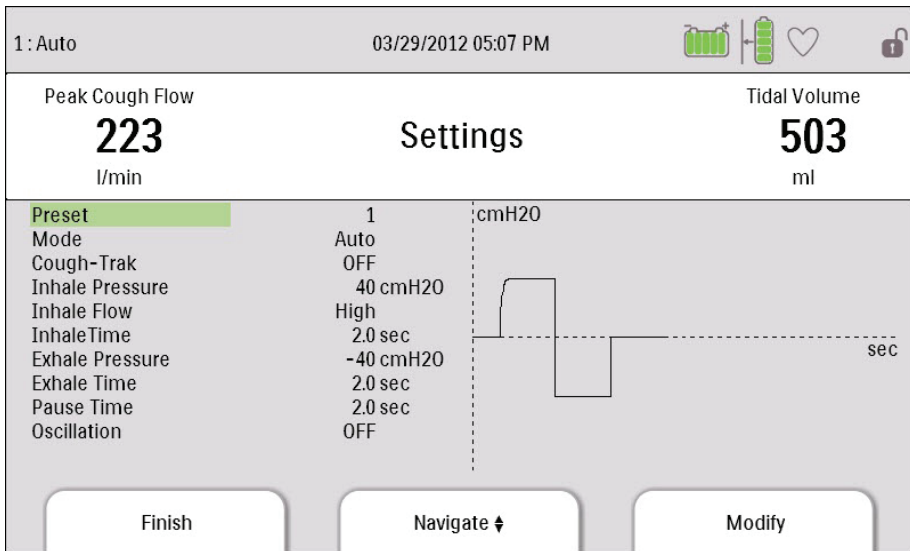
Amplitude (amplituud)	See seadeväärtus ilmub ainult aktiveeritud ostsillatsiooni korral. See näitab, kui palju impulsid kõiguvad ümber rõhu seadeväärtuse. Amplituudi on võimalik valida vahemikust 1 kuni 10 cmH ₂ O sammuga 1. Arvestage, et amplituud on piiratud nii, et impulsi jooksul saadetak rõhk ei väljuks lubatud piiridest ümber rõhu seadeväärtuse.
-----------------------	--

Märkus. Seaded „Inhale Pressure“ (inhalatsioonirõhk), „Exhale Pressure“ (ekshalatsioonirõhk), „Oscillation“ (ostsillatsioon) ja „Amplitude“ (amplituud) on kooskõlastatud nii, et patsiendile saadetak rõhk ei oleks inhalatsioonil kunagi kõrgem kui 70 cmH₂O ega madalam kui 0 cmH₂O ning ekshalatsioonil kõrgem kui 0 cmH₂O või madalam kui -70 cmH₂O.

Seade „Oscillation“ (ostsillatsioon) mõju on kujutatud alltoodud graafikul. Selles näites on seadeks „Oscillation“ valitud „Both“ (mõlemad), seade „Amplitude“ (amplituud) on 10 cmH₂O ja „Frequency“ (sagedus) on 10 Hz. Punane joon näitab rõhku ilma ostsillatsioonita. Sinine joon näitab rõhu lainekuju ostsillatsiooni rakendamisel. Vastavalt amplituudi seadele „Amplitude“ kõigub saadetak rõhk mõlemas hingamisfaasis vahemikus 10 cmH₂O üle rõhu seadeväärtuse kuni 10 cmH₂O alla rõhu seadeväärtuse. Vastavalt sageduse seadele „Frequency“ toimub 10 võnget sekundis, mis teeb 20 võnget nii sisse- kui väljapuhumise faasis, kuna mõlema kestus on 2 sekundit.



Seadeväärtustest paremal kuvatakse antud parameetri muutmise mõju illustreerimiseks rõhu lainekuju graafik. Lainekuju mõjutatav osa kuvatakse roheliselt ning graafik muutub dünaamiliselt vastavalt väärtuse uuendamisele. Allpool on kujutatud parameetri muutmise näide.



4.5 Seadme seadete muutmine

1. Vajutage üles-klahvi ekraanilt „Standby“ (ooteekraan) või monitori ekraanilt põhimenüü „Menu“ (menüü) ekraanile sisenemiseks.
2. Põhimenüü ekraanil on võimalikud järgmised valikud.
 - „Options“ (suvandid). Seadete, nagu näiteks „Full“ (täielik) või „Limited“ (piiratud) juurdepääs, „Detailed View“ (detailne vaade), „Language“ (keel) jne, vaatamine ja muutmine.
 - „Data“ (andmed). Patsiendi ja seadme andmete, nagu näiteks SpO₂, pulsisagedus, „SD Card capacity“ (SD-kaardi maht), „Therapy Hours“ (ravitunnid) jne, vaatamine.
 - „Information Log“ (teadete logi). Seadme genereeritud teadete vaatamine.
 - „Clear Patient Data“ (patsiendi andmete kustutamine). See valik võimaldab patsiendi andmete kustutamist seadme sisemälust. Sisestatud SD-kaardilt kustutatakse samuti kõik SD-kaardil asuvad patsiendi andmed.
 - „Safely Remove SD Card“ (SD-kaardi ohutu eemaldamine). See valik ilmub seadmesse sisestatud SD-kaardi korral. Kasutage seda valikut, kui soovite SD-kaarti eemaldada. Kinnitusteate „Remove SD Card“ (Eemaldage SD-kaart) ilmumisel eemaldage kaart vasaku nupu „Cancel“ (tühistus) vajutamisel või kui kaarti 30 sekundi jooksul ei eemaldata, kinnitusteade sulgub ning seade jätkab kaardile kirjutamist.
 - „Write Event Log to SD Card“ (sündmuste logi SD-kaardile kirjutamine). See valik võimaldab sündmuste logiandmeid seadmest SD-kaardile kopeerida.

4.5.1 Menüü „Options“ (suvandid) seadete muutmine

1. Põhimenüüsse sisenemiseks vajutage ekraanil „Standby“ (ooterežiim) või „Therapy“ (ravi) klahvi „Menu“ (menüü).
2. Tõstke põhimenüü ekraanil esile „Options“ ja vajutage valikuks („Select“) parempoolset programmklahvi.
3. Kui seade on täieliku juurdepääsu režiimis „Full“, kuvatakse ekraanile „Options“ järgmised parameetrid.

Seadeväärtus	Kirjeldus
Menu Access (menüüjuurdepääs)	Valige menüüjuurdepääs „Full“ (täielik) või „Limited“ (piiratud). Täielik menüüjuurdepääs annab tervishoiutöötajatele ja seadme hooldajatele juurdepääsu kõikidele seadme ja ettekirjutuse seadeväärtustele. Piiratud menüüjuurdepääs võimaldab kasutajatele juurdepääsu ainult teatavatele seadetele ning lubab neil muuta ettekirjutuse seadeväärtusi.
Detailed View (detailne vaade)	Lülitage detailne vaade sisse või välja. Detailse vaate korral kuvatakse monitooringu ekraanile lisainfo.
Language (keel)	Valige tarkvara kasutatav keel (inglise, prantsuse, saksa jne).
Pressure Units (rõhuühikud)	Valige rõhuühik ekraanile kuvamiseks. Valida saab kas cmH ₂ O või hPa. Kõik ekraanil ilmuvad rõhuväärtused esitatakse siin valitud ühikutes.
LCD Brightness (LCD eredus)	Valige ekraani taustvalguse eredus vahemikust 1–10, kus 1 tähistab kõige tuhmimat ja 10 kõige eredamat väärtust.
Date Format (kuupäeva vorming)	Valige ekraanile kuvatava kuupäeva vorminguks kas „mm/dd/yyyy“ (kk/pp/aaaa) või „dd/mm/yyyy“ (pp/kk/aaaa).
Time Format (ajavorming)	Valige, kas AM/PM (tt:mm AM) või 24-tunnine ajavorming (tt:mm). Näiteks 2:49 PM või 14:49.
Month (kuu)	Vaikimisi valitakse jooksev kuu. Valida saab vahemikust 1 (jaanuar) kuni 12 (detsember).
Day (päev)	Vaikimisi valitakse tänane päev. Valida saab vahemikust 1 kuni 31. Maksimaalne väärtus sõltub valitud kuust.
Year (aasta)	Vaikimisi valitakse jooksev aasta. Valida saab vahemikust 2000–2069.
Hour (tund)	Vaikimisi valitakse jooksev tund. Valida saab vahemikust 12 AM kuni 12 PM või 0–23 vastavalt ajavormingu valikule.
Minute (minut)	Vaikimisi valitakse jooksev minut. Valida saab vahemikust 0–59.
Therapy Hours (ravitunnid)	See näitab patsiendi kogu raviaega. Seda on võimalik nullile lähtestada.

Kui seade on piiratud juurdepääsu režiimis „Limited“, kuvatakse ekraanile „Options“ (suvandid) järgmised parameetrid.

- LCD Brightness (LCD eredus)
- Date Format (kuupäeva vorming)
- Time Format (ajavorming)
- Month (kuu)
- Day (päev)
- Year (aasta)
- Hour (tund)
- Minute (minut)

4.5.2 Seadme andmete vaatamine


1. Kasutage klahvi üles/alla põhimenüüs andmeelemendi esiletõstmiseks.
2. Vajutage andmeelemendi valikuks („Select“) parempoolset programmklahvi.

Ekraan „Data“ (andmed) näitab allkujutatud kokkuvõtet patsiendi viimati mõõdetud andmetest ja seadme parameetritest. Kasutage klahvi Üles/alla läbi selle teabe kerimiseks.

- SpO₂
- HR (pulsisagedus)
- Peak Cough Flow (maksimaalne köhavõimsus)
- Tidal Volume (hingamismaht)
- SD Card Capacity (SD-kaardi maht)
- Serial Number (seerianumber)
- Software Version (tarkvara versioon)
- Model Number (mudeli number)
- Therapy Hours (ravitunnid)
- Calibration Date (kalibreerimisandmed)
- Detach Battery Serial Num. (vahetatava aku seerianumber)
- Detach Battery Cycles (vahetatava aku tsüklid)

4.5.3 Teadete logi „Information Log” vaatamine



Iga kord seadme töö ajal teate laekumisel kuvatakse ekraani ülaseruale ikoon . See näitab, et on laekunud teade ja kasutajal tuleb teadete logi „Information Log” kontrollida nii ruttu kui võimalik.

1. Juurdepääsuks teadete logile „Information Log” tõstke põhimenuus klahvi Üles/alla abil esile menüüpunkt „Information Log”.
2. Vajutage teadete logi „Information Log” valikuks („Select”) parempoolset programmklahvi.

Teadete logi sisaldab kõiki seadme kasutamise ajal genereeritud teateid.

5. Puhastamine ja hooldus

5.1 Seadme puhastamine

Seadme välispinda tuleb puhastada enne ja pärast igal patsiendil kasutamist ning vajaduse korral sagedamini.

1. Lahutage seade toiteallikast ning puhastage esipaneeli ja ümbrise välispinda vastavalt vajadusele, kasutades ühte järgmistest puhastusvahenditest:
 - a. vees ja õrnatoimelises pesuvahendis niisutatud puhas riidelapp
 - b. 70% isopropüülalkohol
 - c. DisCide'i salvrätikud
 - d. 10% kloorvalgendi lahus
2. Kontrollige seadet ja voolikut pärast puhastamist kahjustuste suhtes. Vahetage kõik kahjustatud osad.
3. Laske seadmel enne toitejuhtme ühendamist täielikult kuivada.

5.2 Õhufiltri puhastamine ja vahetamine

Normaalsel kasutamisel tuleb õhufiltrit puhastada vähemalt üks kord iga kahe nädala jooksul ning vahetada seda iga kuue kuu järel.

1. Kui seade töötab, peatage õhuvool. Lahutage seade toiteallikast.
2. Eemaldage filter ümbrisest.
3. Kontrollige filtri puhtust ja terviklikkust.
4. Peske filtrit soojas vees õrnatoimelise pesuvahendiga. Loputage põhjalikult kõikide pesuvahendi jääkide eemaldamiseks.

5. Laske filtril enne selle tagasipaigaldamist täielikult õhu käes kuivada. Kui filter on rebenenud või kahjustatud, vahetage see. Vahetamiseks kasutage ainult Philips Respironicsi tarnitavaid filtreid.
6. Paigaldage filter tagasi.

5.3 Patsiendi hingamissüsteemi puhastamine

HOIATUS. Ärge proovige patsiendi hingamissüsteemi steriliseerida. Seadme kasutamisel uuel patsiendil kasutage alati uut bakterivastast filtrit.

5.3.1 Kasutamine raviasutuses (haiglas)

- Patsiendi hingamissüsteem: hingamisvoolik, patsiendiliides ja adapterid.
Kui seade on kasutamiseks rohkem kui ühele patsiendile, tuleb hingamissüsteemi vahetada.
- Bakterivastane filter.
Kui seade on kasutamiseks rohkem kui ühele patsiendile, tuleb filtrit ristsaastumise vältimiseks vahetada. Ärge proovige filtrit pesta.

5.3.2 Kasutamine kodustes tingimustes (individuaalne)

- Patsiendi hingamissüsteem: hingamisvoolik, patsiendiliides ja adapterid.
Pärast kasutamist tuleb hingamisvoolikut ja patsiendiliidest põhjalikult pesta vedela nõudepesuvahendi ja veega. Need osad tuleb enne uut kasutamist õhu käes täielikult ära kuivatada.
- Bakterivastane filter.
Filtri, mis kaitseb seadet sellesse patsiendilt pärineva võõrolluse sattumise eest, võib jätta paigale, kuni see ei ole röga või kogunenud niiskusega ummistunud. Ärge proovige filtrit pesta.

5.4 Profülaktiline hooldus

Antud seade ei nõua korralist teenindust.

Täpsemalt teeninduse kohta vt CoughAssist E70 teenindusjuhendist.

6. Lisatarvikud

Teie seadme jaoks on saadaval mitmed lisatarvikud. Lisainfo saamiseks pöörduge oma seadme hooldaja poole. Tarvikute kasutamisel järgige alati nendega kaasas olevaid juhiseid.

6.1 SD-kaart

Süsteemiga on kaasas seadme küljel paiknevasse SD-kaardi pilusse sisestatud SD-kaart andmete salvestuseks seadme hooldaja jaoks. Seadme hooldaja võib paluda teil SD-kaart perioodiliselt eemaldada ja saata see neile hindamiseks.

SD-kaardi eemaldamiseks toimige järgmiselt.

1. Valige põhimenuüst „Safely Remove SD Card” (SD-kaardi ohutu eemaldamine).
2. Pärast teate „Remove SD Card” (Eemaldage SD-kaart) ilmumist eemaldage kaart.

Sündmuste logi „Event Log” SD-kaardile kirjutamiseks toimige järgmiselt.

1. Avage täieliku menüüjuurdepääsu režiimis „Standby” ooteekraan.
2. Valige põhimenuüst „Write Event Log to SD Card” (sündmuste logi SD-kaardile kirjutamine).
 - a. Kirjutamise ajal ilmub teade „Writing in progress” (toimub kirjutamine).
 - b. Kirjutamise lõpetamisel ilmub teade „Writing Successful” (edukalt kirjutatud).
 - c. Kui kirjutamine ei õnnestunud, ilmub teade „Writing Failed” (kirjutamine ebaõnnestus).

Märkus. Seadme nõuetekohaseks tööks ei ole vaja SD-kaarti seadmesse paigaldada.

Märkus. Kasutage ainult Philips Respironicsi tarnitavaid SD-kaarte.

6.2 Oksümeeter

Seadmega saab ühendada soovitatud oksümeetri SpO₂ ja pulsisageduse tasemete jälgimiseks. Oksümeetri ühendamisel kuvab seade ooterežiimis oksümeetri olekut. Seadmega ühendatud oksümeetri korral kuvatakse ooterežiimis ekraanile jooksvad parameetrite SpO₂ ja „Heart Rate“ (pulsisageduse) näitajad. Halbade oksümeetria andmete korral ilmuvad näidikute SpO₂ ja „Heart Rate“ (HR) kõrvale kriipsud. Lisainfot vt oksümeetri liidese komplektiga kaasas olevatest juhistest.

6.3 Pedaal

Käsirežiimis ravi alustamiseks saab kasutada pedaalseadist. Pedaali saab ühendada kaugjuhtimisseadme konnektoriga CoughAssist E70 tagaküljel. Seadmega ühendatud pedaalil korral on käsirežiimi lüliti inaktiveeritud. Lisainfot vt pedaaliga kaasas olevatest juhistest.

6.4 Vutlar

Seadme transportimiseks on saadaval vutlar. Reisimisel on vutlar ette nähtud kasutamiseks ainult käsipagasina. Vutlar ei kaitse süsteemi pagasikontrolli läbimisel.

6.5 Ratastel statiiv

Kasutamiseks koos seadmega CoughAssist E70 on saadaval ratastel statiiv. Lisainfot vt ratastel statiiviga kaasas olevatest juhistest.

6.6 Lisahapnik

Philips Respironics CoughAssist 70 Series'i seade sobib kasutamiseks lisahapnikuga voolukiirusel kuni 30 liitrit minutis (lpm).

7. Veaotsing

Käesolevas peatükis kirjeldatakse ekraanile ilmuda võivaid teateid ja veaotsingut seoses mõningate seadmega tekkida võivate probleemidega ja nende probleemide lahendamist.

7.1 Teated

Ekraanile võivad ilmuda järgmised teated.

Teade	Kirjeldus
Battery Not Charging – Temp. (Aku ei lae – Temp.)	Vahetatav aku on liiga kuum ning laadimine ei ole võimalik. Laske seadmel ja/või akul enne laadimise jätkamist jahtuda. Eemaldage aku ja laadige see akulaadija tarviku abil. Kui akut ikkagi ei õnnestu laadida, pöörduge oma seadme hooldaja poole.
Check External Battery (Kontrollige välisakut)	Vahetatava aku toidet kasutatakse ka ühendatud välisaku korral. Vahetage välisaku kaabel või välisaku. Probleemi püsimisel pöörduge oma seadme hooldaja poole.
Detach Battery Not Charging (Vahetatav aku ei laadi)	Vahetatavat akut ei saa laadida. Vahetage aku. Kui probleem püsib ka teise akuga, pöörduge oma seadme hooldaja poole.
Replace Detachable Battery (Vahetage vahetatav aku)	Vahetatav aku läks rikki või selle tööiga lõppes. Vahetage aku. Kui probleem püsib ka teise akuga, pöörduge oma seadme hooldaja poole.
Internal Fan Failure – See Manual (Siseventilaatori rike – vt juhendit)	Siseventilaator ei tööta. Seadet ei tohi kasutada koos hapniku lisamisega patsiendi hingamissüsteemi. Enne koos seadmega hapniku kasutamist pöörduge oma seadme hooldaja poole.
Card Error (Kaardi viga)	Seade ei suuda SD-kaardile kirjutada või sellelt lugeda. Eemaldage SD-kaart ja kasutage selle olemasolul teist kaarti. Probleemi püsimisel pöörduge oma seadme hooldaja poole.

7.2 Veaoosing

Küsimus. Miks seade sisse ei lülitu? Nuppude valgustus ei tööta.

Vastus. Vahelduvvoolutoite kasutamisel toimige järgmiselt.

- Kontrollige toitepistmikku ja veenduge, et seade on nõuetekohaselt ühendatud.
- Veenduge, et pistmik on voolu all, vahelduvvoolu toitejuhe on nõuetekohaselt toiteallikaga ühendatud ja toiteallika juhe kindlalt seadme toitepessa ühendatud.

Välis-toiteallika kasutamisel toimige järgmiselt.

- Veenduge, et alalisvoolu toitejuhe ja aku adapterikaabel on kindlalt ühendatud.
- Kontrollige oma akut. See võib vajada laadimist või vahetamist.
- Probleemi püsimisel kontrollige alalisvoolujuhtme kaitset vastavalt alalisvoolujuhtmega kaasas olevatele juhiste. Kaitse võib nõuda vahetamist.

Vahetatava aku kasutamisel toimige järgmiselt.

- Veenduge, et vahetatav aku on nõuetekohaselt seadmesse sisestatud.
- Kontrollige oma akut. See võib vajada laadimist või vahetamist.

Kui probleem ei kao, pöörduge abi saamiseks oma seadme hooldaja poole.

Küsimus. Miks õhuvool sisse ei lülitu?

Vastus. Veenduge, et seade on nõuetekohaselt toiteallikaga ühendatud.

- Veenduge, et vajutasite kuvaril nuppu „Therapy“ (ravi).
- Kui probleem ei kao, pöörduge abi saamiseks oma seadme hooldaja poole.

Küsimus. Miks on õhuvool palju soojem kui tavaliselt?

Vastus. Õhufiltrid võivad olla märdunud. Puhastage või vahetage õhufiltrid.

- Õhu temperatuur võib mõningal määral muutuda sõltuvalt teie toatemperatuurist. Veenduge, et seade on korralikult ventileeritud. Hoidke see eemal voodiriietest või kardinatest, mis võivad blokeerida õhuvoolu seadme ümber.
- Jälgige, et seade ei asuks otsese päikesevalguse all ega kütteseadmete läheduses.

Küsimus. Miks mu vahetatav aku ei hakka seadmesse paigaldamisel laadima ning seade töötab vahelduvvoolu toitel?

Vastus. Aku võib mitte laadida, kui seade on liiga kuum või liiga külm või töötab ümbritseval temperatuuril väljaspool lubatud temperatuurivahemikku.

- Jälgige, et seade ei asuks liiga lähedal mõnele soojusallikale.
- Kontrollige, et jahutusõhu avad ei oleks blokeeritud.
- Viige seade ümbritseva ruumitemperatuurini.
- Kasutage oma aku laadimiseks Philips Respironicsi valikulist vahetatava aku laadijat.
- Kui probleem ei kao, pöörduge abi saamiseks oma seadme hooldaja poole.

Küsimus. Miks mu käsilüliti ei tööta?

Vastus. Käsirežiimi lüliti töötab ainult ravirežiimis „Manual” (käsitsi) ja kui pedaal ei ole ühendatud.

- Vajutage ravi aktiveerimiseks nuppu „Therapy” (ravi).
- Veenduge, et seade on käsirežiimis.
- Veenduge, et pedaali ei ole ühendatud seadme tagaküljele.
- Veenduge, et „Inhale pressure” (inhalatsioonirõhu) ja „Exhale pressure” (ekshalatsioonirõhu) väärtused ei võrdu nulliga.

CoughAssist E70

kasutusjuhend

8. Tehnilised andmed

Keskkonnaalased

	Kasutamine	Säilitamine
Temperatuur	5 °C kuni 35 °C	-20 °C kuni 60 °C
Suhteline õhuniiskus	15 kuni 95% (mittekondenseeruv)	15 kuni 95% (mittekondenseeruv)
Atmosfäärirõhk	101 kPa kuni 77 kPa (ligikaudu 0–2286 meetrit)	Puudub

Füüsilised

Mõõtmed:	29,2 cm L x 23,1 cm K x 19,0 cm S
Kaal:	3,8 kg (ilma vahetatava akuta) 4,3 kg (koos paigaldatud vahetatava akuga)

Vastavus standarditele

Seade on konstrueeritud vastavalt järgmistele standarditele:

- IEC 60601-1: Elektrilised meditsiiniseadmed - I osa: Üldised ohutusnõuded
- IEC 60601-1-2: Üldised ohutusnõuded - Kaasnev standard: Elektromagnetiline ühilduvus - Nõuded ja testid
- ISO 10993-1: Meditsiiniseadmete bioloogiline hinnang - I osa: Hindamine ja testimine (bioühilduvus)
- RTCA/DO-160F lõik 21, kategooria M; Raadiosagedusenergia kiirgus

Elektrilised

Vahelduvvoolu toiteallikas:	100 kuni 240 V (VV), 50/60 Hz, 2 A/1 A
Alalisvoolu toiteallikas:	12 V (AV), 8,3 A
Elektrilöögakaitse tüüp:	II klass
Elektrilöögakaitse aste:	BF-tüüpi patsiendiga kokkupuutuv osa
Vee sissetungi kaitse aste:	Kokkupuute kaitse, IP22
Töörežiim:	Pidev

SD-kaart ja SD-kaardilugeja

Kasutage ainult Philips Respironicsi tarnitavaid SD-kaarte ja SD-kaardilugejaid, sh:

Kaardilugeja/kirjutaja SanDisk® - SanDisk ImageMate - REF SDDR-99-A15

Kuvatavate parameetrite täpsus

Parameeter	Täpsus	Eraldusvõime	Vahemik
Rõhk	± 5 cmH ₂ O või 10% lugemist, neist suurem	1 cmH ₂ O	-70 kuni 70 cmH ₂ O
Maksimaalne kõhavõimsus (PCF)	± 15 l/min või 15%, neist suurem	1 l/min	0–500 l/min
Inhalatsiooni hingamismaht (V _{ti})	± (25 + 0,15 lugemist) maksimaalse voolu 20 l/min või suurema jaoks	1 ml	50–2000 ml

Käesolevas juhendis deklareeritud täpsused põhinevad konkreetsetel keskkonnatingimustel. Keskkonnatingimused deklareeritud täpsuste jaoks on järgmised. Temperatuur: 20–30 °C; suhteline õhuniiskus: 50%; kõrgus merepinnast: nominaalselt 380 meetrit.

Juhtimistäpsus

Parameeter	Vahemik	Täpsus
Rõhk	-70 kuni 70 cmH ₂ O	± 5 cmH ₂ O
Inhalatsiooni kestus	0–5 sekundit	± (10% seadeväärtusest + 0,1 sekundit)
Ekshalatsiooni kestus	0–5 sekundit	± (10% seadeväärtusest + 0,1 sekundit)
Pausi kestus	0–5 sekundit	± (10% seadeväärtusest + 0,1 sekundit)
Sagedus	1–20 Hz	± (10% seadeväärtusest)
Amplituud	1–10 cmH ₂ O	± 5 cmH ₂ O

Seadme töönäitajad ja täpsus on määratud järgmistel tingimustel. Temperatuur: 20–30 °C; suhteline õhuniiskus: 50%; kõrgus merepinnast: nominaalselt 380 meetrit tüüpiliste patsientide jaoks.

Heli

Seadme helirõhk rõhuvahemikus -40 cmH₂O/+40 cmH₂O pausi faasis on alla 62 dBA 1 meetri kaugusel.

Körvaldamine

Elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete liigiti kogumine EÜ direktiivi 2012/19/EU kohaselt. Körvaldage seade vastavalt kohalikele eeskirjadele.

9. Teave elektromagnetilise ühilduvuse kohta

Märkus. Seadme CoughAssist E70 põhilised töönäitajad on järgmised:

- inhalatsioonirõhk ei ületa 85 cmH₂O 1 minuti jooksul
- ekshalatsioonirõhk ei ületa -75 cmH₂O
- inhalatsioonifaasi kestus automaatrežiimis vahemikus ± (10% seadeväärtusest + 0,1 sekundit)
- ekshalatsioonifaasi kestus automaatrežiimis vahemikus ± (10% seadeväärtusest + 0,1 sekundit)
- kõik hingamisfaasid kestusega > 0 toimuvad automaatrežiimis õiges järjekorras

Juhised ja tootja deklaratsioon – elektromagnetkiirgus

Seade on ette nähtud kasutamiseks allpool kirjeldatud elektromagnetilises keskkonnas. Seadme kasutaja peab tagama, et seadet kasutatakse sellises keskkonnas.

Kiirguskatsed	Ühilduvus	Elektromagnetiline keskkond – juhised
Raadiosageduskiirgus CISPR 11	1. grupp	Seadmes kasutatakse raadiosagedusenergiat ainult selle sisemiseks otstarbeks. Seetõttu on selle raadiosageduskiirgus väga väike ja tõenäoliselt ei häiri lähedalasuvaid elektroonikaseadmeid.
Raadiosageduskiirgus CISPR 11	B-klass	Seade on sobiv kasutamiseks kõikides kohtades, sh kodustes tingimustes ja otse avalikku eluhoonete varustamiseks kasutatavasse madalpinge toitevõrku ühendatud kohtades.
Harmoonilised voolukomponendid IEC 61000-3-2	A-klass	
Pinge kõikumised/värelemised IEC 61000-3-3	Vastab	


Juhised ja tootja deklaratsioon – elektromagnetiline häirekindlus

Seade on ette nähtud kasutamiseks allpool kirjeldatud elektromagnetilises keskkonnas. Seadme kasutaja peab tagama, et seadet kasutatakse sellises keskkonnas.

Häirekindluse test	IEC 60601 testi tase	Vastavuse tase	Elektromagnetiline keskkond – juhised
Elektrostaatiline lahendus (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV kontakt ±8 kV õhk	±6 kV kontakt ±8 kV õhk	Põrandad peavad olema puidust, betoonist või kaetud keraamiliste plaatidega. Sünteetilise põrandakatte korral peab suhteline õhuniiskus olema vähemalt 30%.
Elektriline siire/purse IEC 61000-4-4	±2 kV ülekandeliinides ±1 kV sisend- väljundliinides	±2 kV toitevõrgus Ei kohaldu	Toitevõrgu kvaliteet peab vastama tüüpilistele majapidamis- või haiglakeskkonna nõuetele.
Impulsslaine IEC 61000-4-5	±1 kV erifaasne ±2 kV samafaasne	±1 kV erifaasne ±2 kV samafaasse jaoks	Toitevõrgu kvaliteet peab vastama tüüpilistele majapidamis- või haiglakeskkonna nõuetele.
Pingelohud, lühiajalised voolukatkestused ja pinge kõikumised elektrivarustuse sisendliinidel IEC 61000-4-11	<5% U_T (>95% U_T langus) 0,5 tsükli kohta 40% U_T (60% U_T langus) 5 tsükli kohta 70% U_T (30% U_T langus) 25 tsükli kohta <5% U_T (>95% U_T langus) 5 sekundi kohta	<5% U_T (>95% U_T langus) 0,5 tsükli kohta 40% U_T (60% U_T langus) 5 tsükli kohta 70% U_T (30% U_T langus) 25 tsükli kohta <5% U_T (>95% U_T langus) for 5 sekundi kohta	Toitevõrgu kvaliteet peab vastama tüüpilistele majapidamis- või haiglakeskkonna nõuetele. Vajaduse korral tagada seadme töö ka voolukatkestuste ajal on soovitatav kasutada seadme toiteks puhvertoiteallikat (UPS) või akut.
Võrgusagedusega (50/60 Hz) magnetväli IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Võrgusagedusega magnetväljad peavad vastama tüüpilistele kodu- või haiglatingsimuste tasemetele.
MÄRKUS. U_T on vahelduvvoolu võrgupinge enne testitaseme rakendamist.			

Juhised ja tootja deklaratsioon – elektromagnetiline häirekindlus

Seade on ette nähtud kasutamiseks allpool kirjeldatud elektromagnetilises keskkonnas. Seadme kasutaja peab tagama, et seadet kasutatakse sellises keskkonnas.

Häirekindluse test	IEC 60601 testi tase	Vastavuse tase	Elektromagnetiline keskkond – juhised
Voolujuhi raadiosagedus IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz kuni 80 MHz ^a	3 Vrms	Kantavaid ja mobiilseid raadiosageduslikke sidevahendeid ei tohi kasutada seadme ühelegi osale, sealhulgas juhtmetele lähemal kui soovituslik vahekaugus, mis on arvutatud saatja sageduse suhtes kohaldatava võrrandi põhjal. Soovituslik vahekaugus: $d = 1,2 \sqrt{P}$
Kiiratav raadiosagedus IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz kuni 2,5 GHz	3 V/m 80 MHz kuni 2,5 GHz	$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz kuni 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz kuni 2,5 GHz kus P on saatja maksimaalne väljundvõimsus vattides (W) saatja tootja andmeil ning d on soovituslik vahekaugus meetrites (m). Statsionaarsete raadiosagedussaatjate väljatugevused, määratud elektromagnetilise objekti uuringuga, ^a peavad jääma igas sagedusvahemikus alla nõutava taseme. ^b Raadiohäired võivad tekkida järgmise sümboliga tähistatud seadmete läheduses: 
<p>1. MÄRKUS. Sagedustel 80 MHz ja 800 MHz kohaldatakse kõrgemat sagedusvahemikku.</p> <p>2. MÄRKUS. Need juhised ei pruugi olla kohaldatavad kõigil juhtudel. Elektromagnetilist levi mõjutab neeldumine ja peegeldumine ehitistelt, objektidelt ja inimestelt.</p> <p>a Statsionaarsete saatjate, nt raadiotelefonide (mobiiltelefonid, juhtmeta telefonid) tugijaamade ja mobiilsete maapealsete raadiosideaparaatide, amatöörraadiote, AM- ja FM-raadiosaatjate ja telejaamade väljatugevusi ei ole võimalik teoreetiliselt täpselt määrata. Statsionaarsete raadiosagedussaatjate tekitatava elektromagnetilise keskkonna hindamiseks tuleb teha kohapeal elektromagnetiline uuring. Kui seadme kasutamiskohas mõõdetud väljatugevus ületab eeltoodud nõudeid raadiosagedusele, tuleb seadet normaalse töö kontrollimiseks jälgida. Kui töös täheldatakse häireid, võib osutada vajalikuks võtta lisameetmeid, näiteks seade ümber suunata või ümber paigutada.</p> <p>b Sagedusvahemikus 150 kHz kuni 80 MHz peavad väljatugevused olema alla 3 V/m.</p>			

Selle seadme soovitatavad vahekaugused kaasaskantavatest ja mobiilsetest raadiosageduslikest sidevahenditest

Seade on ette nähtud kasutamiseks elektromagnetilises keskkonnas, milles raadiosageduskiirgusest põhjustatud häired on kontrolli all. Klient või seadme kasutaja võib aidata vältida elektromagnetilist interferentsi, hoides seadme järgmisi soovitatavaid minimaalseid vahekaugusi kaasaskantavatest ja mobiilsetest raadiosageduslikest sidevahenditest (saatjatest) olenevalt sidevahendi maksimaalsest väljundvõimsusest.

Saatja maksimaalne nominaalne väljundvõimsus (W)	Vahekaugus olenevalt saatja sagedusest (meetrites)		
	150 kHz kuni 80 MHz väljaspool ISM-sagedusribasid $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz kuni 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz kuni 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
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

Kui saatja nominaalset maksimaalset väljundvõimsust ei ole eespool loetletud, võib soovituslikku vahekaugust d meetrites (m) hinnata saatja sageduse suhtes kohaldatava võrrandiga, kus P on saatja maksimaalne nominaalne väljundvõimsus saatja tootja andmetel.

1. MÄRKUS. Sagedustel 80 MHz ja 800 MHz kohaldatakse kõrgema sagedusvahemiku vahekaugust.

2. MÄRKUS. Need juhised ei pruugi olla kohaldatavad kõigil juhtudel. Elektromagnetilist levi mõjutab neeldumine ja peegeldumine ehitistelt, objektidelt ja inimestelt.

CoughAssist E70

kasutusjuhend

Piiratud garantii

Respironics, Inc. garanteerib, et süsteem **CoughAssist E70** on ühe (1) aasta jooksul alates seadme ettevõtte Respironics, Inc. poolt edasimüüjale müümise kuupäevast ilma teostus- ja materjalidefektideta ning töötab toote spetsifikatsioonide kohaselt. Kui toode ei tööta vastavalt selle spetsifikatsioonidele, vahetab või asendab Respironics, Inc. – omal valikul – defektse materjali või osa. Respironics, Inc. tasub transpordikulud ainult ettevõttest Respironics, Inc. kuni edasimüüja asukohani. Garantii ei hõlma kahjusid, mis on tingitud õnnetusest, toote väärkasutusest, väärkohtlemisest või muutmisest ega kahjusid, mis on tingitud materjalide või valmistamisega mitte seotud muudest puudustest, kaasa arvatud, aga mitte ainult kahjud, mis tulenevad seadme kasutamisest ilma tehnilistele näitajatele vastava bakterifiltrita.

Respironics, Inc. keeldub igasugusest vastutusest majandusliku kahju, saamata jäänud kasumi, tekkinud üldkulude või kaudsete kahjude eest, mida selle toote müük või kasutamine on väidetavalt põhjustanud. Mõnes riigis ei ole kaasnevate või tulenevate kahjude välistamine või piiramine lubatud ning sel juhul eeltoodud piirang või välistus ei pruugi olla teie suhtes kohaldatav.

See garantii ei kata tarvikuid ega varuosi, muu hulgas hingamissüsteeme, voolikuid, lekkeseadmeid, väljalaskeklappe, filtreid ja kaitsmeid.

See garantii antakse muude otseste garantiide asemel. Peale selle on võimalikud kaudsed garantiid, sealhulgas garantii müüdavusele või konkreetseks otstarbeks sobivusele, piiratud ühe aastaga. Mõnes riigis ei ole kaudse garantii kehtivuse piiramine lubatud ning sel juhul eeltoodud piirang ei pruugi olla teie suhtes kohaldatav. See garantii annab teile konkreetseid seaduslikud õigused ning teil võib olenevalt riigist olla ka muid õigusi.

Oma antud garantiist tulenevate õiguste realiseerimiseks pöörduge oma kohaliku ettevõtte Respironics, Inc. ametliku esindaja või ettevõtte Respironics, Inc. poole aadressil:

1001 Murry Ridge Lane
Murrysville, Pennsylvania 15668-8550, USA
+1-724-387-4000

Deutschland
Gewerbestrasse 17
82211 Herrsching, Saksamaa
+49 8152 93060

