



EO-70

Sekretsioonihalduse seadme
kasutusjuhend (arst)

Sisukord

Sissejuhatus.....	5
Ettenähtud kasutus.....	5
Meditiiniline näidustus.....	5
Kasutuskeskkond.....	5
Kasutajad.....	5
Vastunäidustused.....	6
Kõrvaltoimed.....	6
Kliiniline kasu.....	7
Mõisted.....	7
Üldised hoiatused ja ettevaatusabinõud.....	7
Jaotis 1 – EO-70 seadme kirjeldus.....	9
Esipaneel.....	9
Tagapaneel.....	9
Seadme tagavaade ilma korpuseta.....	10
Sekretsioonihalduse seadme mooduli, dokkimisjaama ja lisatarvikute viited, mis sisalduvad esmasest saadetises.....	10
Seerianumbri selgitus.....	10
Klaviatuur.....	11
Sümbolite tabel.....	11
Jaotis 2 - EO-70 seadme kasutusjuhend.....	14
Seadistustest.....	14
Seadme sisselülitamine.....	15
Seadme väljalülitamine.....	15
Automaatne väljalülitus aku kasutamisel.....	16
Aku tühjenemise helisignaalid.....	16
Ravi alustamine ja lõpetamine.....	16
Dokkimisjaama sisselülitamine ja väljalülitamine.....	17
SMD mooduli kasutamine väljaspool dokkimisjaama (kliki ja kasuta).....	17
Avaleht.....	19
Puutepaneeli kasutamine.....	20
Eelistuste menüüs navigeerimine.....	21
Seadistuste menüü avamine.....	22

Eelseadistused.....	23
Eelseadistuste konfigureerimisele ligipääs.....	23
Eelseadistatud režiimi muutmine avalehelt.....	24
Ravirežiimi muutmine.....	24
Seadistuste muutmine.....	25
Juhendamiskutsiooni lubamine.....	25
Eelseadistuse režiimi muutmine juhendamiskraanilt.....	26
INEX juhendamise ekraan.....	27
INEX-ravi tegemine juhendamiskutsiooniga.....	27
IPPB juhendamise ekraan.....	29
Lainekuju ekraan.....	30
Jaotis 3 - Patsiendiringluse, toiteallikate ja lisatarvikute konfiguratsioonid.....	31
Patsiendiringluse paigaldus.....	31
Patsiendi vooluahela kalibreerimine.....	33
EO-70-ga ühilduvad lisatarvikud.....	34
Pulssoksümeetri ühendamine.....	35
Juhtpedaali ühendamine.....	36
EO-70 paigaldamine kärule (EO-TROLLEY).....	36
Seadme püstisesse asendisse paigaldamiseks mõeldud tugijala paigaldamine.....	37
Toiteallikad.....	39
Ühendamine võrgutoitega.....	39
Täielik kokkupanek koos lisatarvikutega.....	39
EO-70 seadme kasutamine sisemise aku toitel.....	40
Aku tööaeg.....	40
Ladustamine ja laadimine.....	41
Aku ettevalmistamine pikaajaliseks hoiustamiseks.....	41
Reisimine koos EO-70.....	41
Jaotis 4 - Häirete indikaator.....	41
Juurdepääs hoiatusmenüüle.....	42
Jaotis 5 - Rutiinne puhastamine ja hooldus.....	44
Juhised hügieeniliseks puhastamiseks patsiendi vahetuse korral.....	45
Hooldus.....	46
Hooldusgraafik.....	46
Olulised tööparameetrid.....	46

Jaotis 6 - Seadme teave.....	47
Ajastatud töö.....	47
Füüsilised spetsifikatsioonid.....	47
Funktsionaalsed spetsifikatsioonid.....	47
Seadistuste täpsus.....	49
Seireparameetrite spetsifikatsioonid.....	49
Seireandmete täpsus.....	50
Keskkonnaspetsifikatsioonid.....	50
Tarkvaraversioonid	51
Juhised ja tootja deklaratsioon – Elektromagnetiline kiirgus ja häirekindlus	51
Standardite järgimine.....	55
Küberturvalisuse kontakt.....	55
Koolitus ja tugi.....	56
Piiratud garantii.....	56

Sissejuhatus

EO-70 (viide EO70) sekretsioonihalduse seade (SMD) pakub abi patsientidele, kes ei suuda iseseisvalt oma sekretsioone hallata. Seade pakub Insuflatsiooni – Eksuflatsiooni (INEX) ja Katkendliku Positiivse Rõhuga Hingamise (IPPB) režiime täiskasvanutele ja lastele vastavalt raviarsti ettekirjutusele.

Ettenähtud kasutus

EO-70 sekretsioonihalduse seade on hingamisteede sekretsioonihalduse ravi osa, mille eesmärk on aidata patsiente, kes ei suuda iseseisvalt hingamisteedest sekretsioone eemaldada, ning parandada nende kopsu mahtu. Hingamisteede sekretsioonihalduse ravi raames pakub **EO-70 seade** INEX ja IPPB režiime vähemalt 10 kg (22 naela) kaaluvatele lastele ja täiskasvanutele.

Selle saavutamiseks on seadmel kaks täiendavat töörežiimi:

- Insuflatsiooni - eksuflatsioon režiim (INEX), mis rakendab positiivset rõhku, millele järgneb negatiivne rõhk, et soodustada kiiret väljahingamist;
- Katkendliku positiivse rõhuga hingamise režiim (IPPB), mis rakendab pidevat õhuvoolu sügava sissehingamise soodustamiseks.

EO-70 seadet võib kasutada kas maski, huuliku või trahheostoomi toruga.

Meditasiiniline näidustus

Mehaanilise köha (INEX) abistava ravi ja IPPB ravi näidustused on järgmised:

Füsioloogilised omadused:

- Eluline mahtuvus (VC) < 50% eeldatavast väärtusest*;
- Võimetus saavutada köhahulga tippvoole > 4,2 L/s (või 250 L/min) (ainult INEX ravi puhul);
- Ebanormaalne kopsude kasv või rindkere seinte areng lastel (ainult IPPB ravi puhul);

** eeldatav väärtus: tervel samaväärsel patsiendil esinev väärtus.*

Kliinilised omadused:

- Neuromuskulaarne haigus;
- Polüneuromüopaatia;
- Halvatushaigus.

Kasutuskeskkond

EO-70 seade on ette nähtud kasutamiseks kodus, asutustes ja haiglas. See seade on transporditav, kuid ei ole mõeldud kasutamiseks transpordi ajal.

Kasutajad

EO-70 sekretsioonihalduse seade on mõeldud kasutamiseks järgmiste kasutajate poolt:

Mittespetsialistidest kasutajad vastavalt standardile IEC 60601-1:

- Patsient,
- Patsiendi perekond,
- Patsiendi hooldajad

Meditsiinispetsialistidest kasutajad:

- Arstid,
- Õed,
- Füsioterapeudid

Vastutava organisatsiooni töötajad:

- Paigaldustehnik
- Hooldustehnik

Pärast vastutava organisatsiooni poolt teostatud nõutava kohustusliku koolituse läbimist peaksid patsiendid ja/või hooldajad suutma ohutult teostada järgmisi toiminguid:

- Seadme sisselülitamine ja väljalülitamine
- Ravi alustamine ja lõpetamine;
- Eelseadistuste vahetamine
- Eelistuste seadistuste muutmine (nt kuvari seadistused, nagu kuupäev või heleduse reguleerimine)
- Teha vooluahela asendamine ja kalibreerimine

Lisaks sellele ei ole patsiendid ja/või hooldajad mõeldud:

- Kliiniliste seadistuste muutmiseks;
- Hooldustoimingute teostamiseks.

	HOIATUS
•	EOVE 70 ei ole mõeldud kasutamiseks anesteesiagaasidega.
•	EOVE 70 ei ole mõeldud kasutamiseks hapnikurikas keskkonnas.
•	Ärge kasutage EO-70 seadet MRI seadmete ega baroterapia seadmete juures.

Vastunäidustused

- Varasem või käesolev respiratoorse haiguse anamnees või sümptomid (nt pneumotooraks või pneumomediastinum);
- Traheoösofageaalne fistul;
- Ninaverejooks (epistaksis);
- Tõsine gastroösofageaalne refluks koos aspiratsiooni riskiga;
- Tõsised söögitoru ja mao veenilaiendid.

Kõrvaltoimed

EO-70 sekretsioonihalduse seade võib põhjustada järgmisi soovimatuid kõrvaltoimeid nii täiskasvanutel kui ka lastel:

- Iiveldus;
- Bradükardia;

- Tahhükardia;
- Pneumotooraks;
- Kuiv nina või suu;
- Silmade ärritus;
- Kõhu ja mao paisumine, puhitus;
- Nahavigastus;
- Siinuse ebamugavustunne;

Ainult laste puhul:

- Nutmine;
- Rahutus;
- Rindkere seina ebamugavustunne;
- Eelneva kroonilise kõhuvalu ägenemine;
- Söögitoru refluks.

Kliiniline kasu

Otsene kasu patsiendile tuleneb ventilatsiooniravist, EO-70 sekretsioonihalduse seadmel endal on vaid kaudne kasu.

Mõisted

	HOIATUS	Näitab olukorda, mis võib ohustada patsienti või seadme kasutajat
	ETTEVAATUST	Näitab olukorda, mis võib kahjustada seadet või varustust
	MÄRKUS:	Soovitus, mis muudab seadme kasutamise mugavamaks või tõhusamaks

Üldised hoiatused ja ettevaatusabinõud

	HOIATUS
•	Ärge lisage EO-70 seadmele vaheosi ega lisatarvikuid, mis ei ole kasutusjuhendis loetletud, vastasel juhul ei pruugi seade korralikult töötada.
•	Kasutaja ja/või patsient peab teavitama teenuseosutajat igast tõsisest juhtumist, mis on seadmega seotud. See teave edastatakse vajadusel EOVE-le ja pädevatele kohalikele ametiasutustele.
•	Lugege ja mõistke kogu kasutusjuhend enne EO-70 seadme kasutamist.
•	EO-70 seade on piiratud kasutusega meditsiiniseade, mis on mõeldud kasutamiseks kvalifitseeritud ja väljaõppinud personali poolt arsti juhendamisel. Kasutaja vähene väljaõpe või teadmatus seadme kohta võib põhjustada patsiendile ohtusid, näiteks barotraumaga seotud riske. <u>Märkus:</u> barotrauma võib väljenduda järsu, tugeva (torkava) rindkerevaluna, verise kopsusekreediga ja/või hingamisraskustega ning ootamatu hingeldusena ravi ajal.
•	Kasutage EO-70 seadet ainult arsti või tervishoiutöötaja juhiste järgi.
•	Käesolevas kasutusjuhendis esitatud teave ei asenda arsti ettekirjutust.
•	Järgige EO-70 seadme kasutamisel arsti ettekirjutust. Ilma ravita võib patsiendi tervis halveneda, nt võib tekkida mõõdukas desaturatsioon.
•	Paigaldage ja seadistage EO-70 seade vastavalt käesolevas juhendis toodud juhiste. Mittespetsialistidest kasutajad või asutused, kes kogevad probleeme seadistamisel, kasutamisel või hooldamisel, peavad viivitamatult võtma ühendust oma EOVE esindajaga.

•	Käsitsege EO-70 seadet ja vahelduvvoolu toiteplokki hoolikalt kasutamise ajal ja pärast seda, eriti kui ümbritseva keskkonna temperatuur on kõrge, kuna mõned pinnad võivad kuumeneda. Ärge jätke EO-70 seadet pikaks ajaks otsesesse kontakti patsiendiga.
•	EO-70 tuleb hoida lastele ja koduloomadele kättesaamatus kohas, et tagada nende ja patsiendi ohutus ning vältida seadme ja lisatarvikute kahjustamist.
•	Aku ja kõik seadme osad tuleb kõrvaldada nõuetekohaselt, järgides jäätmekäitluse eeskirju, et minimeerida keskkonnariske. Neid ei tohi visata olmeprügisse.
•	Hoidke seade ja lisatarvikud eemal veest ja muudest vedelikest, mida käesolevas dokumendis ei ole määratletud.
•	Avatud haavade või nahavigastuste korral vältige EO-70 seadme puudutamist.
	ETTEVAATUST
	EO-70 seade on transporditav, kuid mitte ette nähtud kasutamiseks transpordi ajal.
	Ärge avaldage EO-70 seadmele liigset jõudu, ärge raputage ega pillake seda.
	Kui seade või selle toiteplokk on maha kukkunud või saanud kahjustada, katkestage kohe kasutamine ja võtke ühendust oma EOVE esindajaga.
	Parandusi ja hooldust tohivad teostada ainult volitatud EOVE hooldustehnikud või vastava kvalifikatsiooniga ja sertifitseeritud hooldusteenuse pakkujad.
	Seadme poolt hingamiseks toodetud õhuvool võib olla kuni 6 °C kõrgem toatemperatuurist. Seadet ei tohi kasutada, kui ruumi ümbritseva õhu temperatuur ületab 35 °C.
	EO-70 seade ei ole ventilaator ja seda ei tohi kasutada muul otstarbel kui aeg-ajalt sekretsioonide eemaldamiseks.

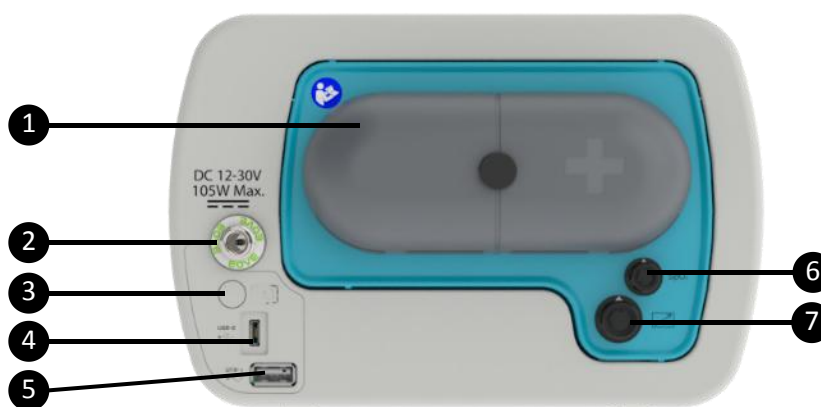
Jaotis 1 – EO-70 seadme kirjeldus

Esipaneel



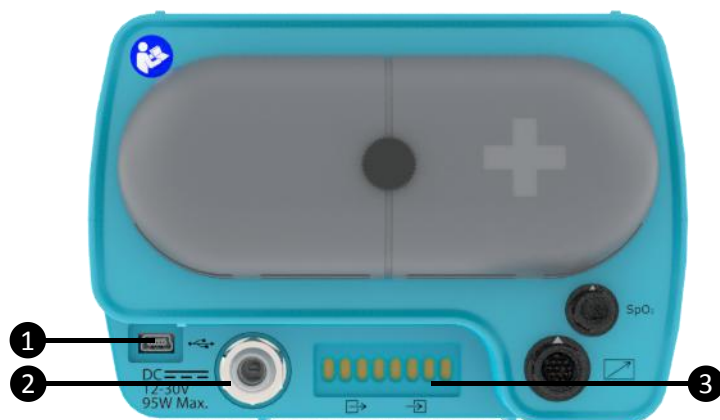
1. Ekraan	3. EO seadme korpus
2. SMD-moodul	4. Hingamisahela port
	5. Klaviatuur

Tagapaneel



1. Õhu sisselaske-/väljalaskefiltrite kate	5. USB-1 port
2. Alalisvoolu (DC) pistikupesa	6. SpO ₂ anduri pistik
3. Toitenupp	7. Kaugjuhtimispuldi pistik
4. USB-2 port (ainult hoolduseks)	

Seadme tagavaade ilma korpuseta



1.	USB-port
2.	Alalisvoolu (DC) pistikupesa
3.	Ühendus väliskorpusega

Sekretsioonihalduse seadme mooduli, dokkimisjaama ja lisatarvikute viited, mis sisalduvad esmases saadetises

EO-70 seade, viide EO-70SMD sisaldab:

- Sekretsioonihalduse moodul: **EO-70 SMD moodul**, viide **EO- 70SM**
- Dokkimisjaam: **EO-1X0 dokkimisjaam**, viide **EO-DCK 70**
- Toiteplokk (vahelduv-/alalisvool): **EO laadimismoodul**, viide **EO-PWRCHRG**
- Püstikinnituste paar, viide **EO-UPRIGHT**
- Transpordikott: **Transpordikott**, viide **EO-CARBAG70**
- Kasutusjuhend

Seerianumbri selgitus

EO-70 seadme seerianumber on leitav sildilt kohe SN sümboli järel. See ilmub ka vöötcodeis kooditud rakenduse identifikaatori (21) järel. Vorming on: EO070YYMMiiiX. See sisaldab tootmiskuupäeva vormingus YYMM.

Alates seerianumbrist SN EO070021xxxxxx on kasutusel uuendatud vorming. Enne seda oli vorming EO070MMYYiiiX.

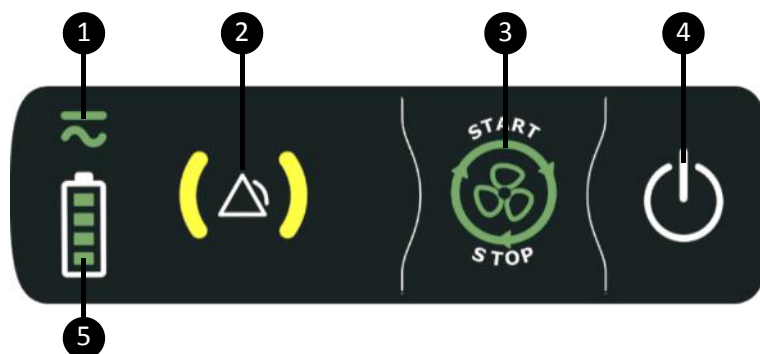
Näide: Allpool toodud EO-70 sekretsioonihalduse seade on toodetud jaanuaris 2024.



EO-70 seadmetel ja pakenditel võib leida kolm erinevat kleebist:

- Üks kleebis tähega C seerianumbri järel, mis asub põhiseadme karbil
- Üks kleebis tähega B lõpus, mis on paigutatud seadme moodulile
- Üks kleebis tähega S lõpus, mis on paigutatud dokkimisjaamale

Klaviatuur



1. Toiteallika indikaator
2. Häirete indikaatorid
3. Ravi käivitamise / lõpetamise nupp
4. Toitenupp (sees / väljas)
5. Aku laetuse tase

Sümbolite tabel

Järgmised sümbolid võivad esineda tootel või selle pakendil.

Klaviatuuri näitajad / nupud			
	Häireindikaator		
	Aku laetuse tase		Vahelduv-/alalisvoolu toiteallika indikaator
	Sisse/välja nupp		Ravi käivitamise / lõpetamise nupp
Puuteliidese sümbolid			
	Ravi alustamine		Ravi lõpetamine
	Menüüs avamise nupp		Seadistuste menüü avamise nupp
	Naasmine avaekraanile		Aku laadimine

	Puuteliides on avatud (lukust lahti)		Puuteliides on lukustatud
	Aku laeb, kuid pole veel piisavalt laetud seadme toitmiseks		Aku toitenäidik
	Väljalülitamise nupp		Kalibreerimisekraani avamine
	Kasutusjuhendi avamine		Seadistuste info
	Häirete ekraani avamine		Hooldusmenüü avamine
	Eelistuste ekraani avamine		Juhendamisekraani avamine
	Andmete ekspordi ekraani avamine		Jäta praegune seeria vahele
	Lisa üks hingetõmme praegusele seeriale (INEX)		Lekkenäidik (mitteaktiivne)
	Lekkenäidik (liigne liidese leke)		Lekkenäidik (vastuvõetav liidese leke)
	Hingamise käivitamine puuteplaadilt (IPPB ja INEX Auto)		INEX käsirežiimi toimingud: Libista paremale = sissehingamine / Libista vasakule = väljahingamine / Lase lahti = paus
	Tihendatud voolik vajalik (INEX-režiim)		Avatud voolik vajalik (IPPB-režiim)
	Sihtmahu lähtestamine (IPPB)		

Seadme / pakendi sümbolid

	Sissehingamise port (ühendus patsiendiga)		
	Ühendusport		Ühenduspordid
	USB-liides		Hoiatus
	Kaugjuhtimispuldi ühendus		Rakendatav osa, BF-tüüp
	Tutvuge kasutusjuhendiga		Aku vahetamise hoiatus: Ainult väljaõppinud personal tohib akut vahetada
	Alalisvoolu toitepistik		Rahvusvaheline kaitsemärgis, IEC standard 60529 – kaitse vee ja võõrkehade sissetungimise vastu.
	Tootmiskuupäev		See pool ülespoole
	Vastab Euroopa õigusaktide nõuetele		Tootja
	Kõrge ja madala temperatuuri piirangud		Seerianumber
	Ei tohi visata olmejäätmete hulka		Toote viitenumber

	Hoida kuivana		Ringlussevõetav
	Tuleoht kahjustuse korral		Autoriõigus
	Habras. Käsitsege ettevaatlikult.		II klassi seade
	Hoiustamise ja transpordi suhtelise õhuniiskuse vahemik		Meditsiiniline seade
	Importija		Atmosfäärirõhu piirangute vahemik
 https://eove.fr	Vaadake elektroonilisi kasutusjuhiseid		Ärge lükake (käru lisatarviku sümbol)
	Ärge astuge peale (käru lisatarviku sümbol)		Käru maksimaalne kaal (koos SM-seadme ja lisatarvikutega)
Vahelduvvoolu toiteallika lisasümbolid			
	Vaadake kasutusjuhendit		UL-sertifikaat USA ja Kanada jaoks
	Ainult siseruumides kasutamiseks		Vastab EAEU (Euraasia Majandusliidu) õigusaktide nõuetele

Jaotis 2 - EO-70 seadme kasutusjuhend

	HOIATUS
•	Õhu sisselaskeava blokeerimine võib põhjustada patsiendile vigastusi.
•	Hoidke seadet eemal tekkidest, pehmetest mänguasjadest ja tolmust. Vältige otsest päikesevalgust.
	ETTEVAATUST
	Et vältida seadme võimalikku kahjustamist, asetage see alati tasasele, kuivale ja stabiilsele pinnale. EO-70 seadme kaitsmiseks transpordi ajal veenduge, et seadet transporditakse alati EOVE transpordikotis.
	Õues transportimisel kaitske seadet alati vee eest.

Seadistustest

Enne EO-70 seadme kasutamist viige läbi järgmine seadistustest.

	HOIATUS
•	Juhul kui seadistustesti ajal käivitub häire, ärge kasutage seadet.
	ETTEVAATUST
	Kui ükski seadistustesti kontrollpunktidest ebaõnnestub, võtke abi saamiseks ühendust oma tervishoiuteenuse osutaja või EOVE esindajaga.
	Kui EO-70 on tagastatud pärast hooldust, veenduge enne seadistustesti tegemist või seadme paigaldamist, et see oleks selgelt märgistatud kui desinfitseeritud.

Seadistustesti läbiviimine

Esmasel patsiendi ühendamisel on soovitatav kontrollida seadme korrektset töökorda:

1.	Ühendage seade vahelduvvoolu toiteallikasse ja kontrollige, et ACDC sümbol oleks aktiivne.
2.	Kontrollige seadme ja lisatarvikute seisukorda ning patsiendi vooliku seisukorda.
3.	Lülitage seade sisse (vt järgmine lehekülj). Seade peaks tegema helisignaali ja kuvar peaks õigesti sisse lülituma.
4.	Käivitage ravi ja veenduge, et õhk liigub seadme väljalaskeava kaudu sisse ja välja.

	HOIATUS
	Kui mõni neist sammudest ebaõnnestub, ärge kasutage EO-70 seadet. Võtke ühendust oma tervishoiuteenuse osutaja või EOVE esindajaga seadme kontrollimiseks.

Seadme sisselülitamine

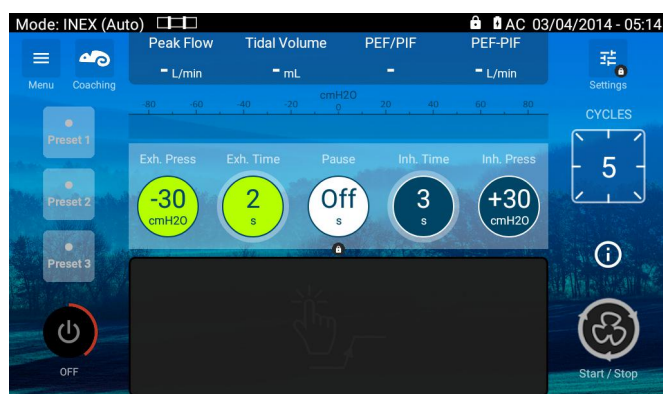
Veenduge, et seade oleks enne kasutamist laetud või ühendatud vahelduvvoolu (AC) või alalisvoolu (DC) toitepistikuga.

1. Sisestage vahelduvvoolu pistik toitepessa.
2. Keerake lukustuskruvi päripäeva, et kinnitada ühendus.
3. Seade lülitub automaatselt sisse. Kui alustate akutoitel, vajutage esipaneeli klaviatuuril  nuppu, et seade sisse lülitada.

Seadme väljalülitamine

Puutekraani kaudu – põhitoimingud

1. Avalehelt või juhendamisekraanilt vajutage ja hoidke all  nuppu, kuni ring muutub punaseks.



2. Kuvatakse kinnitussõnum. Kinnitage.
3. Seade lülitub välja.

	ETTEVAATUST
	EO-70 seadet ei saa ravi ajal välja lülitada.
	Võrgust lahti ühendamine ei lülita seadet välja. Seade jätkab tööd sisemise aku abil.
	Seade tuleb käsitsi välja lülitada enne pikemaajaliseks ajaks vooluvõrgust eemaldamist. Vastasel juhul võib aku tühjeneda.

SMD mooduli kaudu – teisejärgulised toimingud

- | |
|--|
| 1. Vajutage ja hoidke  nuppu kolm sekundit all. |
| 2. SMD seade lülitub VÄLJA. |

Automaatne väljalülitus aku kasutamisel

Et säilitada sisemise aku maksimaalne tööaeg, lülitub seade automaatselt välja pärast 15-minutilist tegevusetust.

14 minuti möödumisel annab seade kaks helisignaali ja kuvatakse teade kasutajale. See võimaldab kasutajal ühendada seadme tagasi voluvõrku või tühistada automaatse väljalülituse ühe minuti jooksul.

Aku tühjenemise helisignaalid

Kui aku laetuse tase langeb 20%-ni, annab seade kaks helisignaali. Kui tase langeb alla 10%, annab seade iga minuti järel kaks helisignaali. Kui aku laetustase on alla 10%, ei ole võimalik ravi enam alustada.

Ravi alustamine ja lõpetamine

Ravi saab alustada ja lõpetada nii puutekraanilt kui ka klaviatuurilt. Seadmesse võib teie raviarst eelinstallida mitmesuguseid eelseadistatud ravisid, et tagada parim võimalik tulemus. Kasutage neid eelseadistusi vastavalt arsti juhistele.

Ravi **ALUSTAMINE** klaviatuuri abil:

- | |
|--|
| 1. Vajutage klaviatuuril  |
| 2. Ravi algab. |

Ravi **ALUSTAMINE** puutekraani abil:

- | |
|--|
| 1. Vajutage puutekraanil  |
| 2. Ravi algab. |

Ravi **LÕPETAMINE** klaviatuuri abil:

- | |
|--|
| 1. Vajutage klaviatuuril  |
| 2. Ravi algab. |

Ravi **LÕPETAMINE** puutekraani abil:

- | |
|--|
| 1. Vajutage puutekraanil  |
| 2. Ravi algab. |

	ETTEVAATUST
	EO-70 seadet ei saa ravi ajal välja lülitada.
	Seadme vooluvõrgust eemaldamine ei lülita seda välja. Seade jätkab töötamist sisemise aku toitel.
	Seade tuleb käsitsi välja lülitada enne pikemaajaliseks ajaks vooluvõrgust eemaldamist. Vastasel juhul võib aku tühjeneda.

Dokkimisjaama sisselülitamine ja väljalülitamine

Hoiustamise ajal või kui seadet ei kasutata pikema aja jooksul ja vooluallikas puudub, tuleks dokkimisjaam välja lülitada.

Dokkimisjaama ja puutekraani sisse- ja väljalülitamiseks, kui SMD moodul on eemaldatud, vajutage paar sekundit **TOITE** nuppu.



SMD mooduli kasutamine väljaspool dokkimisjaama (kliki ja kasuta)

SMD-moodulit saab kasutada väljaspool dokkimisjaama.

Mooduli eemaldamine dokkimisjaamast:

1. Lülitage seade välja ja eemaldage see vooluvõrgust.
2. Eemaldage kruvi jaama põhjast (vt allpool).



3. Suruge mooduli tagaküljele, hoides samal ajal teise käega dokkimisjaama paigal.



4. Tõmmake moodulit, hoides samal ajal dokkimisjaama teise käega paigal.



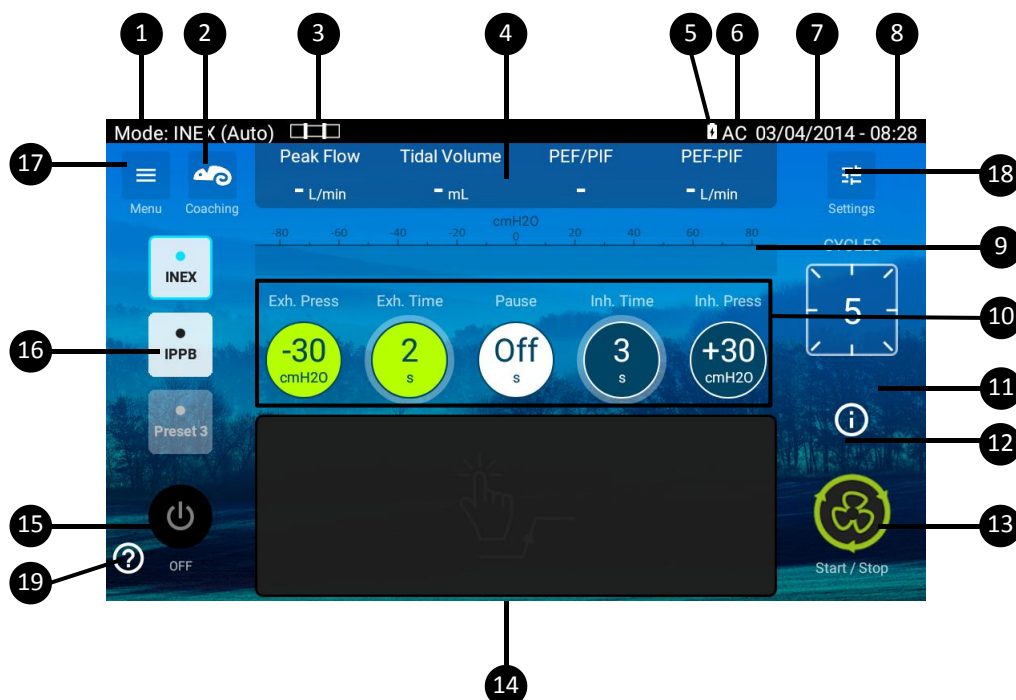
5. SMD mooduli iseseisvaks kasutamiseks lülitage moodul sisse ja vajutage klaviatuuril  nuppu, et alustada ja lõpetada ravi vastavalt eelnevalt seadistatud parameetritele.
6. Mooduli laadimiseks asetage see tagasi dokkimisjaama ja ühendage vooluvõrk uuesti.

	HOIATUS
•	SMD mooduli eemaldamist dokkimisjaamast ei tohi teha patsient ise. Seda toimingut tohivad teha ainult väljaõppinud isikud.
•	Et vältida kontakti pistikutega, ärge asetage käsi dokkimisjaama sisse, kui moodul on eemaldatud. Ärge puudutage samaaegselt dokkimisjaama sisemust ja patsienti.

MÄRKUS: Kui moodul asub väljaspool jaama, ei salvestata laine kujusid ega seireandmeid ning neid ei saa kliinilises tarkvaras visualiseerida.

Avaleht

Avalehel kuvatakse oluline teave seadistuste, ravirõhu ja raviarsti poolt määratud eelseadistatud režiimide kohta. Avalehele pääseb igalt teiselt ekraanilt, vajutades .



1. Ravirežiimi indikaator: Valige INEX või IPPB seadistuste menüüst.
2. Juhendamise nupp: Avab ligipääsu juhendamisfunktsioonile.
3. Lekkevajaduse indikaator.
4. Ravi jälgimine: Kuvab reaajas näidud jälgitavate parameetrite kohta ravi ajal.
5. Aku kestvuse indikaatorid: Näitavad, kui palju on akul laetust järel või kas aku laeb.
6. Toiteallika indikaator: Näitab, kas seade töötab võrgutoitel (AC), alalisvoolul (DC) või aku pealt.
7. Kuupäev: Näitab kuupäeva vormingus AAAA/KK/PP. Seda saab seadistada ja muuta menüüs "Preferences" (eelistused).
8. Kellaaeg: Näitab kellaaega 24-tunnises formaadis. Seda saab seadistada ja muuta menüüs "Preferences" (eelistused).
9. Hingamisteede rõhu indikaator: Näitab rõhku voolikus. Kõik sissehingamised on tähistatud sinisega, kõik väljahingamised rohelisega, ja pausid valgega.

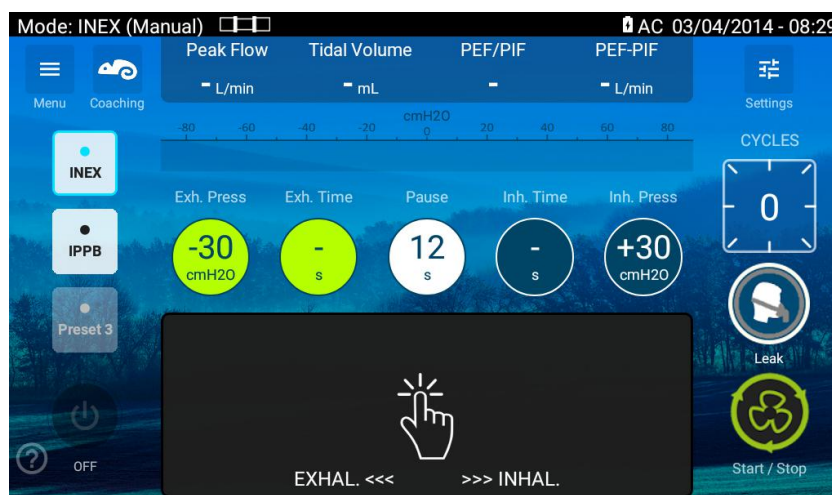
10. Peamine seadistusriba: Kuvab hetkel aktiivse režiimiga seotud peamised seadistused (muudetavad, kui lukustus on eemaldatud).
11. Järelejäänud ravitsükliid.
12. Seadistuste teave, kui ravi on OFF (VÄLJAS), või lekkeindikaator, kui ravi on ON (SEES)
13. Ravi käivitamise/lõpetamise nupp.
14. Puutepind: INEX-režiimis võimaldab manuaalselt juhtida ravi. Kõik paremale tehtud liigutused käivitavad sissehingamise, kõik vasakule tehtud liigutused käivitavad väljahingamise.
- IPPB ja INEX Auto režiimides käivitab puudutus hingetsükli; vajutus käivitab sissehingamise faasi.
15. Väljalülitamise nupp.
16. Eelseadistatud režiimide menüü (1–3): Arsti poolt seadistatud eelseadistused, millele patsiendil on vajadusel juurdepääs..
17. Menüü nupp: Avab patsiendi vaate ja kliinilised menüüd.
18. Seadistuste nupp: Avab seadistuste menüü.
19. Abi nupp: Kuvab patsiendi või kliiniku kasutusjuhendi.

Puutepaneeli kasutamine

Puutepaneel aktiveeritakse INEX-režiimis, kui on valitud *MANUAL* (KÄSITSI), või *IPPB*-režiimis.

INEX-režiim – Käsitsi kasutamine

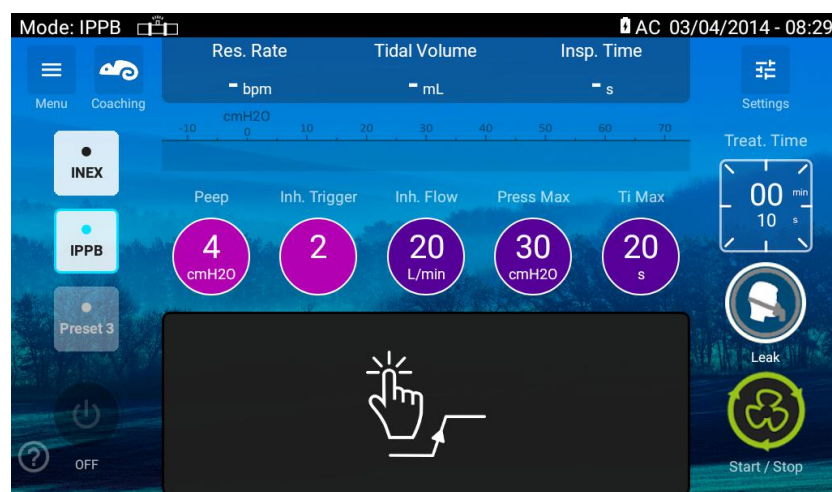
INEX-režiimis peab tegevus algama puutepaneeli mustal alal, kuid kui sõrm jääb ekraaniga kontakti, võib kasutada kogu ekraanipinda.



1. Käivitage ravi. Kui puutepaneeli ei kasutata, on seade pausiseisundis ja kontrollib PEEP-rõhku.
2. Vajutage puutepaneelile ja libistage paremale. Seade alustab sissehingamise faasi.
3. Hoidke sõrme paneelil, et hoida sissehingamist.
4. Ilma sõrme eemaldamata libistage vasakule. Seade alustab väljahingamise faasi.
5. Hoidke sõrme paneelil, et hoida väljahingamist.
6. Vabastage puutepaneel. Seade naaseb pausiseisundisse.

IPPB ja INEX Auto režiimide kasutamine

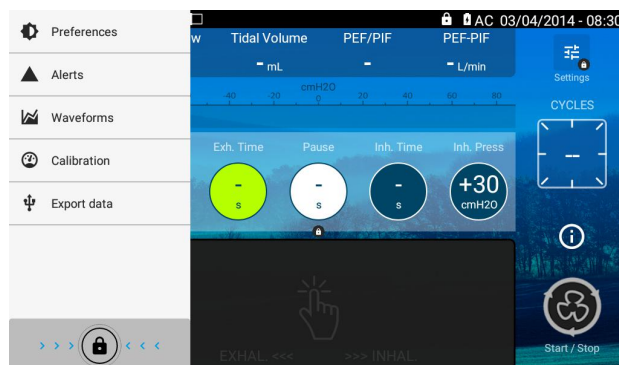
IPPB ja INEX Auto režiimis käivitab üks puudutus puutepaneelil sissehingamise.



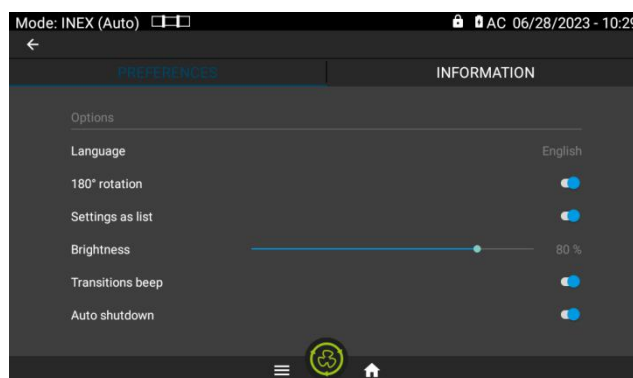
Eelistuste menüüs navigeerimine

Sellelt ekraanilt saab patsient muuta eelistusi.

Avalehel valige , et pääseda *Preferences* (eelistuste) ja *Maintenance* (hooldus) menüüdesse.



Vajuta *Preferences* (eelistused), et avada eelistuste ekraan (vt allpool).



Sellelt ekraanilt saab patsient reguleerida järgmisi seadistusi.

<i>Language</i> (keel)	Näitab praegust kasutajaliidese keelt ja võimaldab valida sobiva keele.
<i>Rotation of screen</i> (ekraani pööramine)	Võimaldab ekraani pöörata 180°. Vajutage väikest ringi, et ekraani pöörata.
<i>Settings as list</i> (seaditused loendina)	Valige seadistuste menüüst kuvamisrežiim. Seadistuste kuvamiseks loendina vajutage väikest ringi. Ring ja riba muutuvad siniseks.
<i>Luminosity</i> (heledus)	Reguleerib ekraani heledust.
<i>Transition beep</i> (ülemineku helid)	Aktiveerib helisignaale üleminekul väljahingamiselt sissehingamisele (INEX ja IPPB režiimides) ning sissehingamiselt väljahingamisele (ainult INEX režiimis).
<i>Auto shutdown</i> (automaatne väljalülitus)	Võimaldab deaktiveerida automaatse väljalülituse (toimub 15 minuti jooksul tegevusetuse korral, kui kasutatakse akut).
<i>Chart controls position</i> (diagrammi juhtnuppude asukoht)	Võimaldab määrata juhtnuppude asukoha lainekuju ekraanil (vasakul või paremal).

<i>Current date</i> (praegune kuupäev)	Seadistab päeva, kuu ja aasta. Kuupäeva seadmiseks vajutage hammasratta ikoonile ja valige kalender. Vajutage "OK", kui valmis.
<i>Current time</i> (praegune aeg)	Seadistab kellaaja 24-tunnises formaadis. Aja muutmiseks vajutage rea lõpus olevale hammasratta ikoonile ja vali kellaaeg. Vajutage "OK", kui valmis.

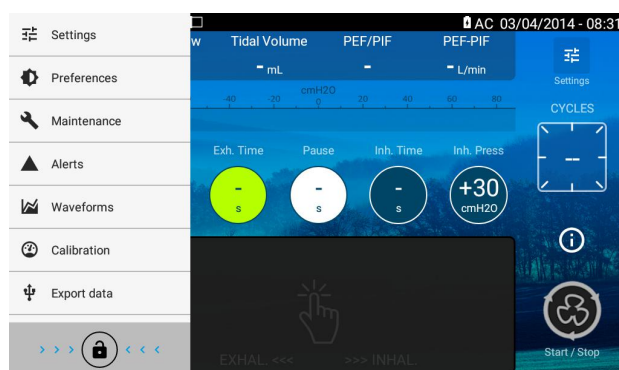
Eelistuste menüüst pääseb kasutaja juurde ka jälgitavuse ja ühenduste teabele.

Seadistuste menüü avamine

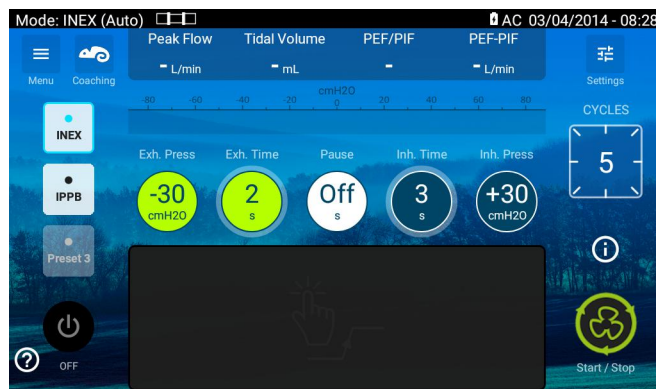
MÄRKUS:	Ärge avage seadistuste menüüd (lukust avatud režiimis ) , välja arvatud juhul, kui arst on seda juhendanud.
----------------	---

Seadistuste menüü avamiseks

1. Valige  ja hoidke all lukustusnupp,  kuni see muutub punaseks. Kuvatakse kinnitussõnum. Kinnitage.



2. Avalehel olev seadistuste nupp on nüüd aktiivne (sellel pole enam lukku ).

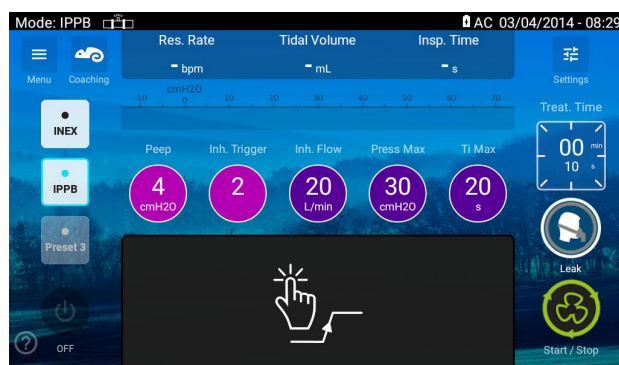


3. Vajutage avalehel seadistuste nupule, et reguleerida peamisi seadistusi või pääseda seadistuste menüüsse, kus saab muuta mis tahes seadet.

MÄRKUS:	Rakenduse lukust vabastamine võimaldab muuta kasutajaliidese keelt eelistuste menüüs.
----------------	---

Eelseadistused

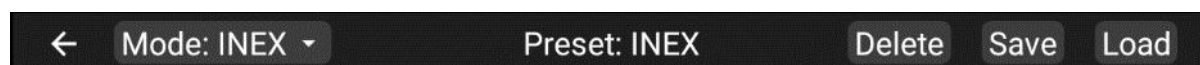
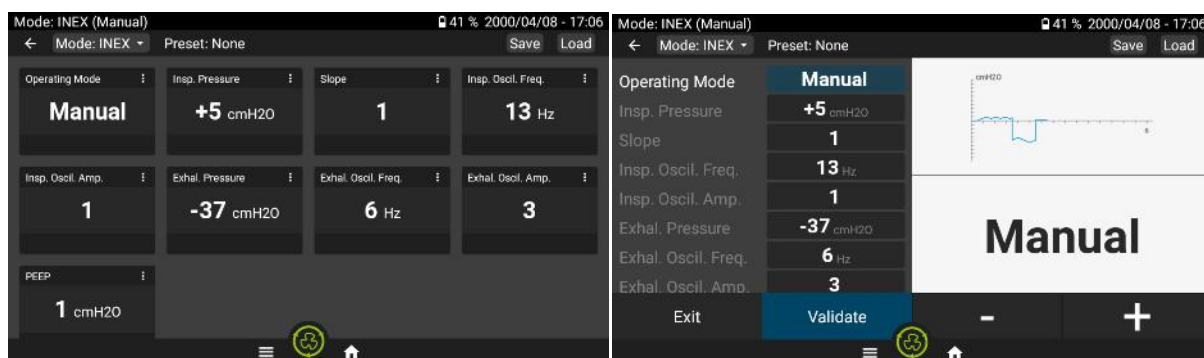
EO-70 seade saab salvestada kuni kolm erinevat ravieelseadistust. Eelseadistused konfigureeritakse kliiniku poolt, et pakkuda isikupärastatud ravi alternatiive. Need konfiguratsioonid võimaldavad teostada erinevaid ravirežiime.



MÄRKUS: Kui seadistatud on rohkem kui üks eelseadistus, järgige oma raviarsti juhiseid selle kohta, millal ja kuidas neid kasutada.

Eelseadistuste konfigureerimisele ligipääs

Ava seadistuste ekraan (vt eelnevaid juhiseid).

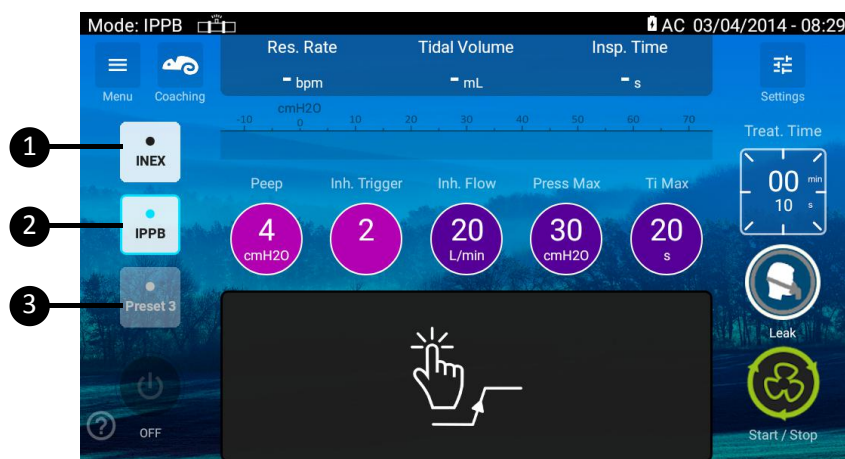


Ülemisest menüüribast on võimalik:

1. Salvestada aktiivne režiim eelseadistusena ja nimetada see ümber,
2. Laadida eelnevalt salvestatud eelseadistus (et vaadata selles sisalduvaid seadistusi).
3. Kustutada eelseadistus (kuvatakse ainult siis, kui mõni eelseadistus on laaditud).

MÄRKUS : Eelseadistuse muutmiseks vali eelseadistus, muuda ja kinnita seadistused ning kinnita nende salvestamine hüpikaknas, mis ilmub.

Eelseadistatud režiimi muutmine avalehelt

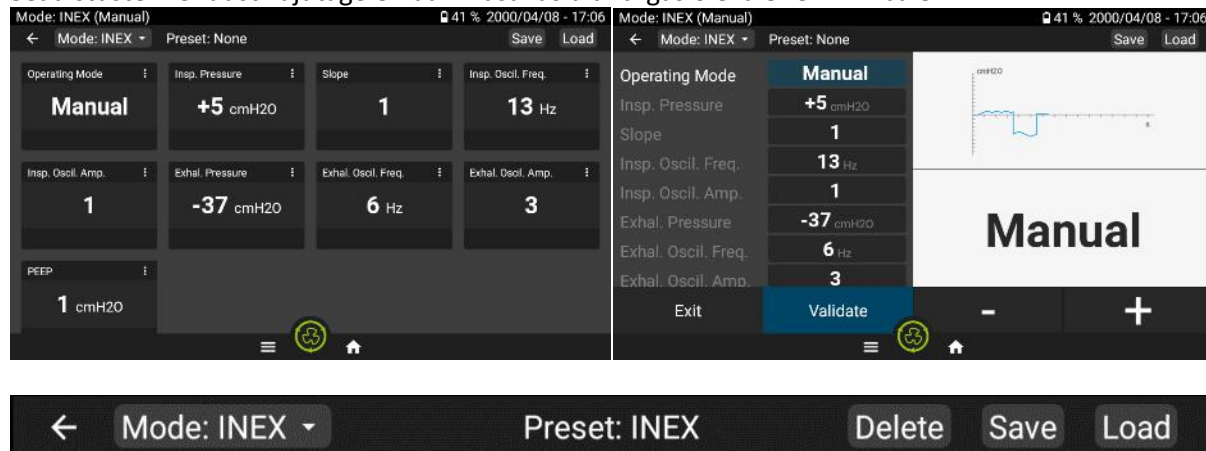


- | |
|--|
| 1. Saadaolev eelseadistus |
| 2. Praegune eelseadistus / aktiveeritud eelseadistus |
| 3. Tühi eelseadistus |

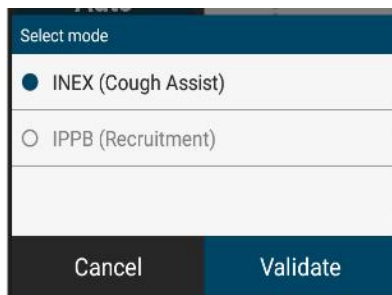
Eelseadistuse muutmiseks klõpsake eelseadistusel, mida soovite sisse lülitada.

Ravirežiimi muutmine

Seadistuste menüüst vajutage ekraani vasakus ülanurgas olevale režiimiribale.



Ilmub hüplikaken, kus saate valida soovitud režiimi. Vajutage soovitud režiimile ja kinnitage valik *Validate* (valideeri) nupuga.



Kui ravi on käimas, ei ole võimalik ravirežiimi muuta.

Seadistuste muutmine

Iga seade tuleb eraldi reguleerida.

Loendi kuvamisrežiim

1. Seadistuste menüüst vajutage ühele seadistusele.
2. Reguleerige väärtusi nuppudega + ja –.
3. Vajutage *Save* (salvesta), et muudatused salvestada.

Kastide kuvamisrežiim

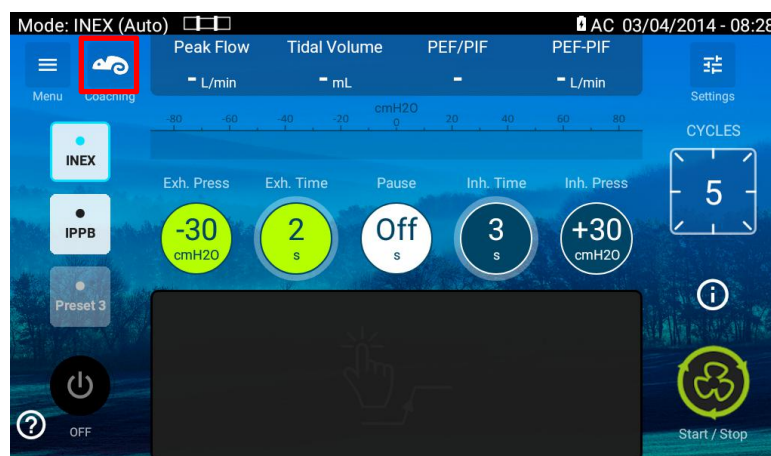
1. Seadistuste menüüst vajutage ühele seadistuskastile.
2. Reguleerige väärtusi hüpikaknas nuppudega + ja –.
3. Kinnitage seadistused.

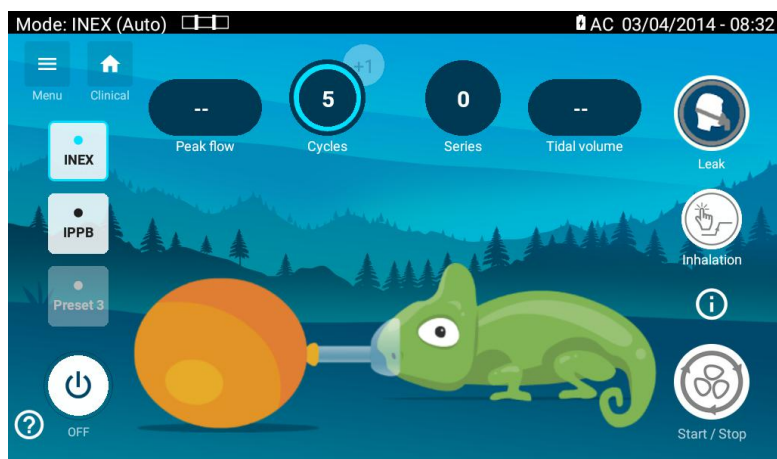
Juhendamiskeskuse lubamine

Kasutaja saab minna juhendamise ekraanile, et alustada ravi.

MÄRKUS:	Juhendamiskeskus on saadaval ainult INEX-Auto või IPPB režiimis.
----------------	--

Avalehel vajutage , et avada juhendamiskeskuse ekraan.

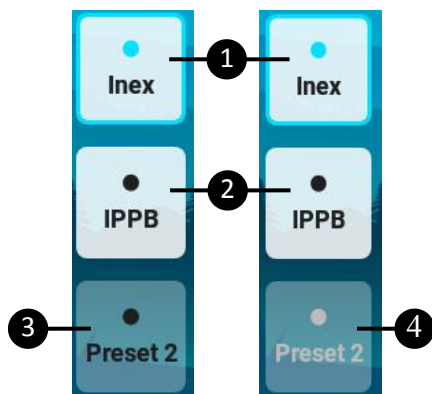




MÄRKUS: Juhendamisfunktsioon ei ole saadaval kõigi ravirežiimide jaoks. Kui funktsiooni käivitamiseks on midagi puudu, kuvatakse vastav teade.

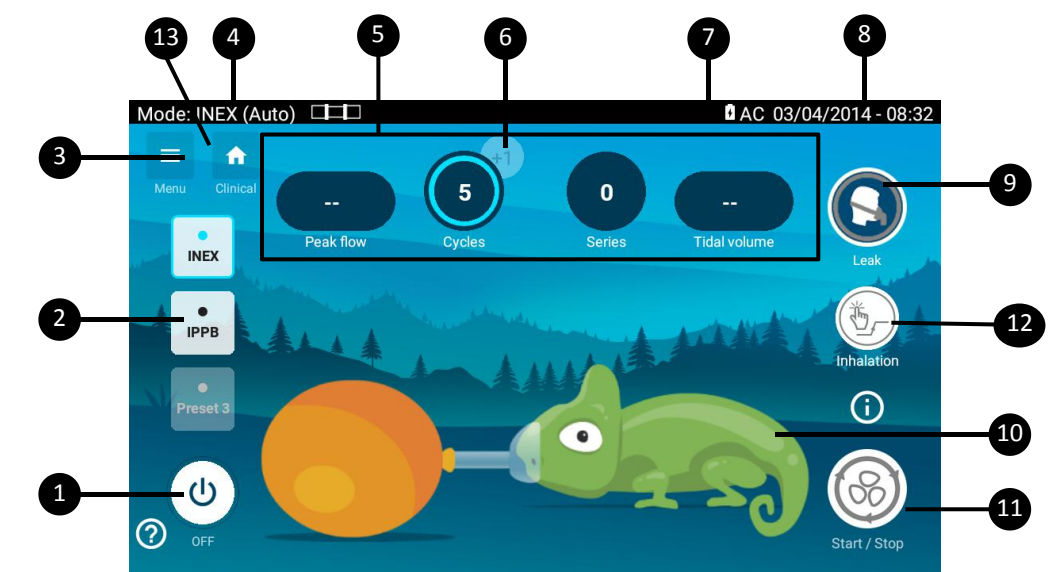
Eelseadistuse režiimi muutmine juhendamiskraanilt

Eelseadistuse muutmiseks vajutage sellele, mille soovite aktiveerida. Kui ravi on käimas, ei ole võimalik eelseadistust muuta.



- | |
|--|
| 1. Praegune eelseadistus / aktiveeritud eelseadistus |
| 2. Saadaval eelseadistus |
| 3. Mitteaktiivne eelseadistus (pole juhendamisrežiimis saadaval) |
| 4. Tühi eelseadistus |

INEX juhendamise ekraan

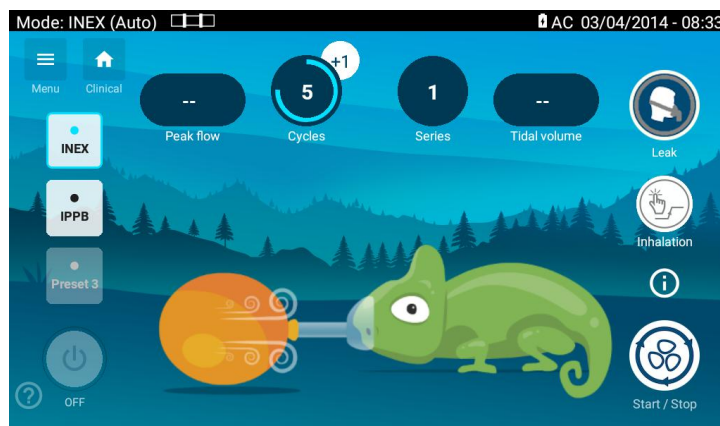


- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Väljalülitamise nupp 2. Eelseadistuste menüü (1–3): Arsti poolt seadistatud eelseadistused, millele patsiendil on vajadusel juurdepääs. 3. Menüü nupp: Võimaldab avada patsiendivaate ja kliinilised menüüd. 4. Ravirežiimi indikaator: INEX (käsitsi / automaatne) või IPPB 5. Ravi jälgimine: Kuvab reaajas väärtused ravi ajal jälgitavate parameetrite kohta. 6. Tsükli lisamise nupp: Võimaldab vajadusel lisada ravi käigus ühe tsükli. | <ol style="list-style-type: none"> 7. Aku laetuse indikaatorid: Näitavad aku järelejäänud laetust või kas aku laeb. 8. Kuupäev ja kellaaeg: Näitab kuupäeva formaadis AAAA/KK/PP. Kellaaeg: Näitab aega 24-tunnises formaadis. Seda saab seadistada ja muuta <i>Preferences</i> (eelistuste) menüüst. 9. Lekkeindikaator 10. Kameeleon: Animatsioon, mis järgib ravi seadistusi, et aidata patsiendil paremini kaasa töötada. 11. Alustamise/Lõpetamise nupp: Käivitab või peatab ravi. 12. Sissehingamise käivitamine ravi ajal. 13. Otsetee kliinilisele ekraanile. |
|---|--|

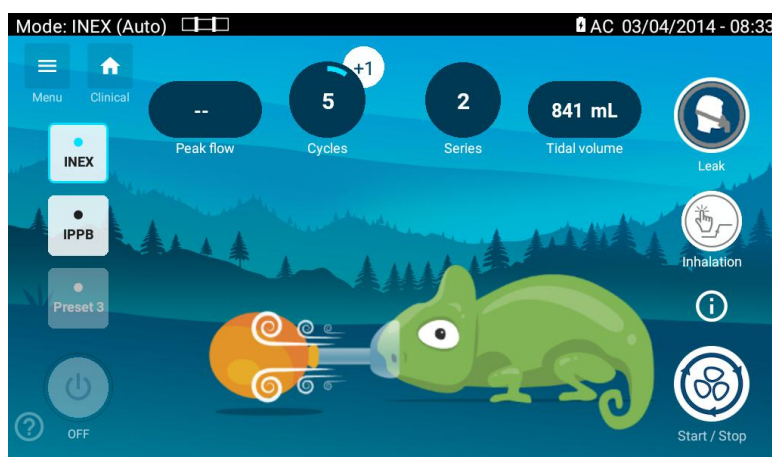
INEX-ravi tegemine juhendamisfunktsiooniga

Seadistage INEX Auto ravi ja alustage ravi. Kameeleoni ja õhupalli animatsioon järgib ravi faase:

- Sissehingamise ajal kameeleon paisub ja õhupall tühjeneb.



- Väljahingamise ajal kameeleon tühjeneb ja õhupall täitub.

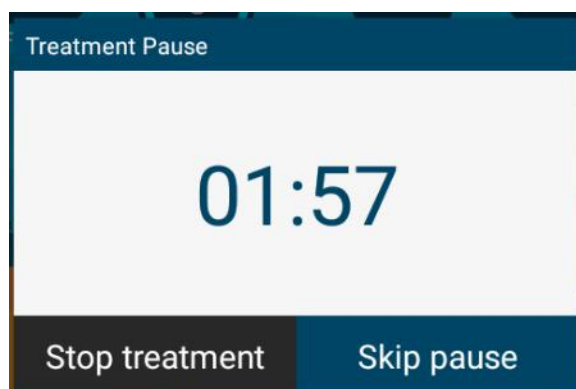


- Pausi ajal kameeleon ja õhupall ei liigu.

Jälgitavad näidud:

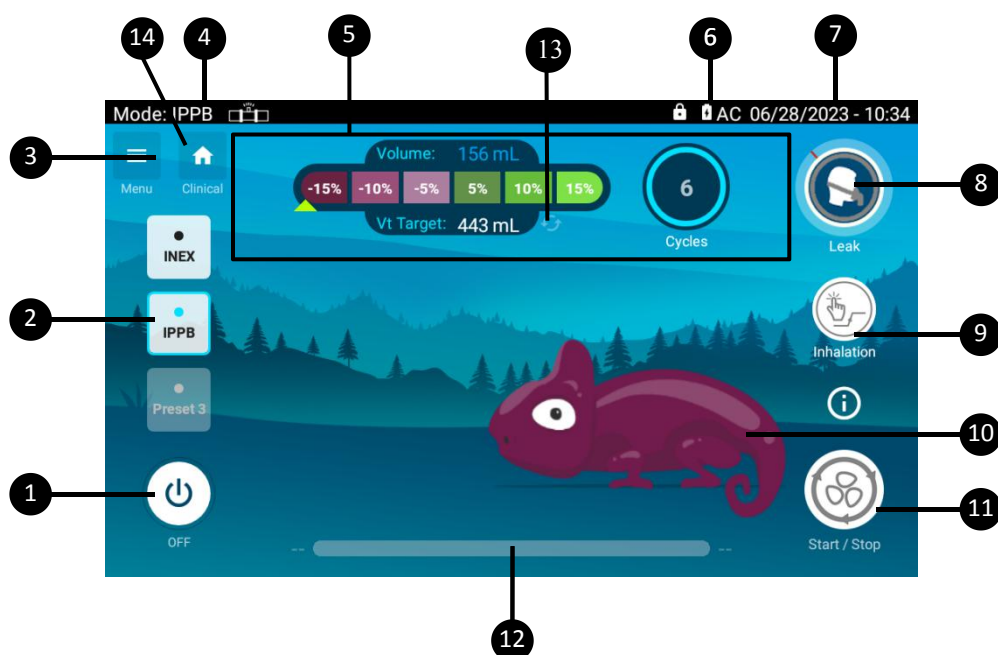
- *Peak flow* (tippvool) uuendatakse pärast iga väljahingamist.
- Tsüklite loendur väheneb iga väljahingamise järel. Seda saab suurendada «+1» nupuga viimase tsükli ajal.
- Seeriade loendur suureneb iga ravi alustamisel. See lähtestub eelseadistuse vahetamisel või seadme väljalülitamisel.
- *Tidal volume* (hingamismaht) uuendatakse pärast iga sissehingamist.
- *Leak indicator* (lekkeindikaator): kui patsiendi liideses on liiga suur lekk, muutub indikaator sissehingamise lõpus oranžiks ja seda tuleb paremini reguleerida. See võib tähendada ka seda, et sissehingamisrõhk on liiga lühike, et saavutada seatud sissehingamisrõhk. See võib tähendada ka seda, et sissehingamisaeg on liiga lühike, et kopsurõhk saavutaks seatud sissehingamisrõhu.

Seeria lõpus (või kui ravi katkestatakse *Skip* (jätta vahele) nupu abil) kuvatakse hüppikaken, mis küsib patsiendilt, kas soovitakse alustada uut seeriat.



Kuvatav stopper on ainult suunis. Vajutage «*Skip pause*» (jätta paus vahele), et alustada uut seeriat, või «*Stop treatment*» (lõpeta ravi), et ravi lõpetada.

IPPB juhendamise ekraan



1. Väljalülitamise nupp	8. Lekkeindikaator
2. Eelseadistuste menüü (1–3): Arsti poolt seadistatud eelseadistused, millele patsiendil on vajadusel juurdepääs.	9. Käivitamisnupp: Võimaldab ravi ajal manuaalselt käivitada sissehingamise.
3. Menüü nupp: Võimaldab pääseda patsiendi ja kliinilistesse menüüdesse.	10. Kameeleon: Animatsioon, mis järgib ravi seadistusi, et aidata patsiendil paremini kaasa töötada.
4. Ravirežiimi indikaator: INEX (käsitsi / automaatne) või IPPB.	11. Alustamise/lõpetamise nupp: Käivitab või peatab ravi.
5. Ravi jälgimine: Kuvab ravi ajal jälgitava parameetri reaajas väärtuse.	12. Ravi ajariba: Kuvab ravi ajal möödunud ja järelejäänud aja, kui ravi kestus on arstiga eelnevalt määratud.
6. Hingetõmmete arv	13. Varem määratud sihtmahu lähtestamine
7. Kuupäev ja kellaeg vormingus AAAA/KK/PP (muudetak eelistuste menüüs)	14. Otsetee kliinilisele ekraanile

IPPB-ravi tegemine juhendamisfunktsiooniga

Seadistage IPPB-ravi ja alustage ravi. Vastavalt raviseadistusele saab sissehingamist käivitada kas patsient ise või spetsiaalse nupu abil.

Volume (maht) näitab sissehingamise ajal reaajas mahu muutumist. See näit jääb ekraanile kuni järgmise sissehingamiseni. Hingetõmmete loendur suureneb iga sissehingamise alguses. Iga sissehingamise lõpus hinnatakse patsiendiliidese lekkeid ning lekkeindikaator  muutub oranžiks, kui patsiendiliidises on liiga suur leke ning see tuleks paremini kohandada.

Sissehingamise ajal paisub kameeleon vastavalt sellele, kui palju mahust on saavutatud. Kui maht on saavutatud või ületatud, muutub kameeleon järk-järgult roheliseks.

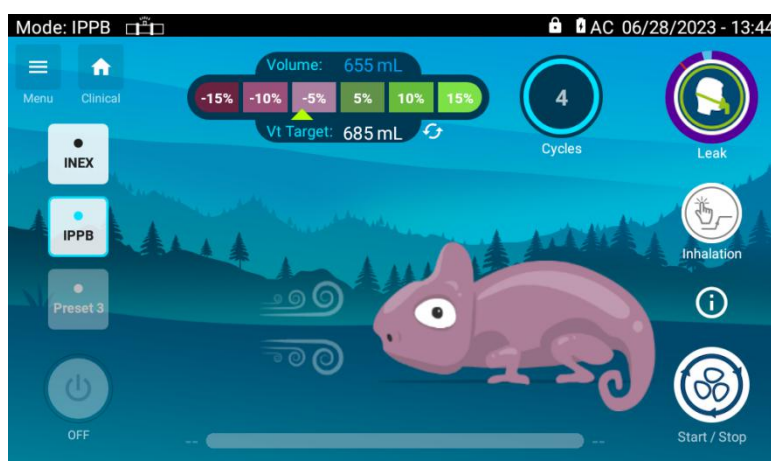
Kui algse mahu seadistus on **OFF (VÄLJAS)**, siis esimese 3 sissehingamise ajal:

- Kameeleon ei liigu
- Algmaht jääb määratlemata

Alates esimesest sissehingamisest, kui algse mahu seadistus on **ON (SEES)** või pärast 3 sissehingamist, kui algse mahu seadistus on **OFF (VÄLJAS)**:

- Algmaht on määratletud. See on esimese 3 sissehingamise mahu keskmine. See jääb muutumatuks kuni ravi lõpuni.

Väljahingamise ajal tühjeneb kameeleon järk-järgult, kuni jõuab algasendisse ja algvärvini. Ta jääb sellesse olekusse kuni järgmise sissehingamiseni. Mahuriba nool liigub vastavalt sellele, kui suur osa mahust on saavutatud. See jääb näitama maksimaalset saavutatud taset kuni järgmise sissehingamiseni.



Lainekuju ekraan



1. Kõvera valik: rõhk, vooluhulk	4. Sissehingamise manuaalne päästik (INEX Auto või IPPB režiim)
2. Paus/Esita	5. Ravi haldamise nupp (INEX manuaalrežiim)
3. Suumi lähtestamine	

See ekraan kuvab patsiendi andmed (vooluhulk punasega ja rõhk sinisega) ja seda uuendatakse iga hingetõmbega.

Jaotis 3 - Patsiendiringluse, toiteallikate ja lisatarvikute konfiguratsioonid

	HOIATUS
•	Kasutage ainult EO-70 seadmega kasutamiseks heaks kiidetud CE-märgisega ringluse komponente.
•	Paigaldage patsiendi voolikud ettevaatlikult, et vältida kähistamise või komistamise ohtu.
•	IPPB-režiimis kasutamiseks tuleb lisada vooliku lõppu spetsiaalne lekkelisatarvik.
•	IPPB-režiimis ei pruugi lekkesuus piisata kogu patsiendi CO2 väljutamiseks, sõltuvalt sissehingatud mahust ja PEEP seadest. Soovitame hoida PEEP funktsiooni aktiivsena.
•	Seadme kasutuselevõtu eel peab vastutav organisatsioon tagama, et kõik patsiendi ühendamiseks ettenähtud lisatarvikud on seadmega ühilduvad.

Patsiendiringluse paigaldus

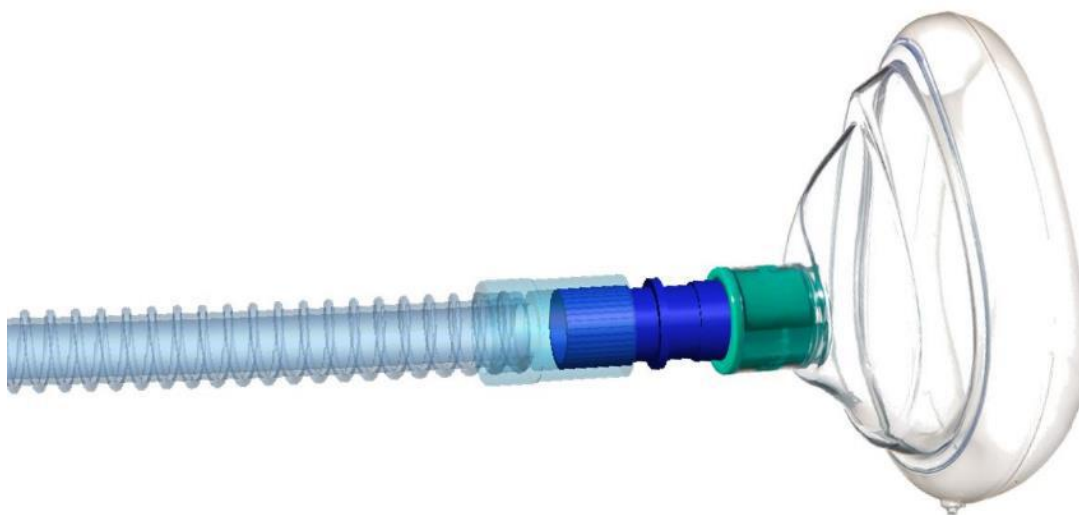
EO-70 SMD seadet võib kasutada ainult 22 mm läbimõõduga ringlusega. Soovitatav on kasutada bakterifiltrit SMD seadme väljalaskeava juures.

MÄRKUS:	Rakendatavad osad asuvad: - patsiendiringluse lisatarvikute lõpus, - SPO2-anduri otsas
----------------	--



INEX-režiim

1. Ühendage antibakteriaalne filter seadme sissehingamisporti.
2. Ühendage hingamistoru filtri teise otsa külge.
3. Tehke ringluse kalibreerimine.
4. Ühendage patsiendiliides hingamistoru teise otsa külge.



MÄRKUS:	Kui ringluses on leke, võivad jälgimisväärtused olla ebatäpsed.
----------------	---

IPPB-režiim

1. Ühendage antibakteriaalne filter seadme sissehingamisporti.
2. Ühendage hingamistoru filtri teise otsa külge.
3. Ühendage lekkelisatarvik patsiendiringluse teise otsa külge.
4. Tehke ringluse kalibreerimine.
5. Ühendage patsiendiliides hingamistoru teise otsa külge.



MÄRKUS:	Kui ringluses ei ole leket või see pole korrektselt kalibreeritud, käivitub IPPB-ravi ajal häire.
----------------	---

Patsiendi vooluahela kalibreerimine

Selleks et EO-70 seade toimiks vastavalt ootustele, tuleb patsiendiringlus kalibreerida. Allolev protseduur koosneb kahest etapist ja kehtib IPPB-režiimi korral. INEX-režiimis sisaldab kalibreerimine ainult esimest etappi.

Kui IPPB-režiimis kasutatakse sama vooluahelat, mida kasutatakse INEX-režiimis koos lekke lisaseadmega, saab kalibreerimist teostada ainult IPPB-režiimis, kasutades lekkega vooluahelat, ja kalibreerimist ei ole vaja uuesti teostada INEX-režiimis.

Viimane kalibreerimiskuupäev on näidatud otse kalibreerimisekraanil. See vastab viimasele kalibreerimisele, mis on valitud režiimi puhul kohaldatav.

1 - Valige soovitud režiim ning ühendage ringlus ja lisatarvikud (ilma patsiendiliideseta)

2 - Avage kalibreerimismenüü



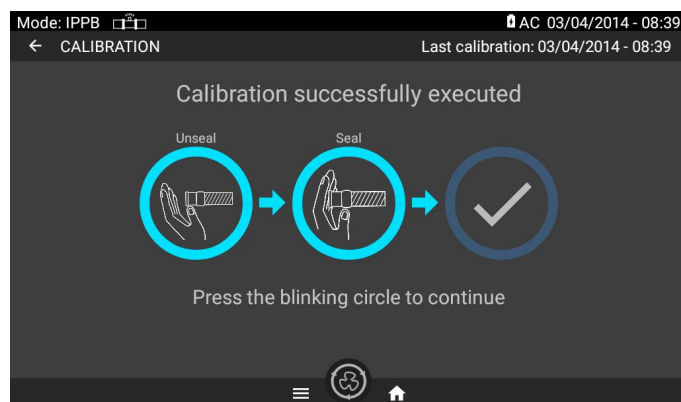
3 - Avage patsiendiringluse ots ja vajutage vilkuvale ringile

4 - Oodake, kuni ring täitub

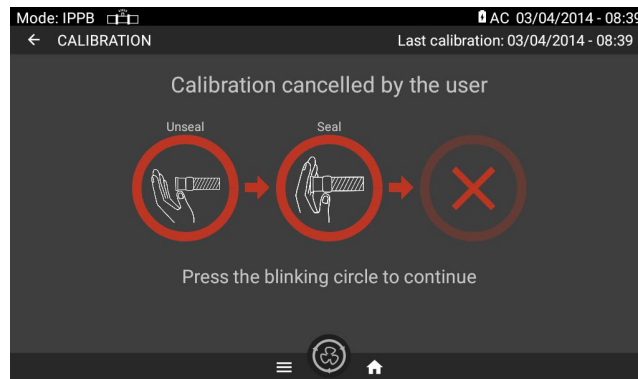
5 - Sulgege patsiendiringluse ots ja vajutage uuesti vilkuvale ringile

6 - Oodake, kuni ring täitub

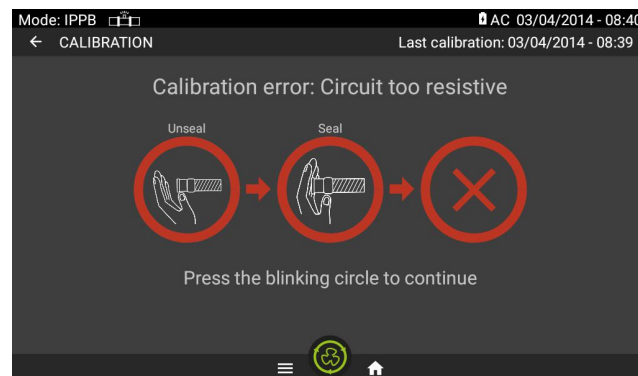
7 - Kalibreerimise lõpetamiseks vajutage "Validate" (kinnita)



Kalibreerimist saab igal ajal katkestada (vajutades "Abort" (katkesta), käivitades ravi või minnes teise menüüvalikusse). Katkestatud kalibreerimise andmeid ei salvestata.



Kalibreerimistörke korral tihendamise või avamise faasis kuvatakse järgmine teade:



Seejärel klõpsake "Abort" (katkesta), et protsessi uuesti alustada

EO-70-ga ühilduvad lisatarvikud

EO EO-70 seade ühildub järgmiste lisatarvikutega.

- SPO2 kaabel (EO-SPO2CBL), et ühendada Nonini SPO2-andur (andurit ei tarnita EOVE poolt)
- Pult-jalgüliti (EO-70FSWITCH)
- Käru (EO-TROLLEY ja EO-TROARM)
- Püstiklambrid (EO-UPRIGHT)

EO-70 saab kasutada 22 mm läbimõõduga hingamisahelatega, mis vastavad CE määrustele.

	HOIATUS
	Enne mis tahes lisatarviku kasutamist lugege alati hoolikalt kaasasolevat kasutusjuhendit.
	EO-70 seadet tohib kasutada ainult EOVE soovitatud lisatarvikutega. Muude lisatarvikute ühendamise võib põhjustada patsiendile vigastuse või seadme kahjustuse.
	SPO2-andur, mida ühendatakse SPO2-kaabliga, peab olema II klassi seade.

	HOIATUS
	Ärge kasutage elektrit juhtivaid ega antistaatilisi õhutorusid.
	Voolutakistuse tõttu vähendavad paljud tarvikud, näiteks filtrid, patsiendi rõhku

	sissehingamise ajal ja suurendavad seda väljahingamise ajal.
--	--

	HOIATUS
	Ristnakatumise ohu vältimiseks on antibakteriaalne filter kohustuslik, kui seadet kasutatakse mitmel patsiendil.
	Kontrollige regulaarselt antibakteriaalset filtrit niiskuse või muude saasteainete nähtude suhtes. Seda tegemata jättes võib suureneda süsteemi takistus ja/või esineda ebatäpsusi rõhumõõtmistes.
	Kasutage ainult antibakteriaalseid filtreid, mis vastavad asjakohastele ohutusstandarditele, sealhulgas ISO 23328-1 ja ISO 23328-2.
	ETTEVAATUST
	Antibakteriaalset filtrit tuleb kasutada ja vahetada vastavalt tootja juhistelet.

Pulssoksümeetri ühendamine

	HOIATUS
	Kasutage ainult ühilduvaid NONIN sõrmeandureid.
	ETTEVAATUST
	Teatud tegurid võivad vähendada pulssoksümeetri jõudlust või mõjutada mõõtmistulemuste täpsust (nt verevoolu piirajad (arteriaalkateetrid, vererõhutorud, infusiooniliinid jne), liigne ümbritsev valgus, liigne liikumine, elektromagnetiline häire, niiskus anduris, valesti paigaldatud andur, vale anduritüüp, andur, mis ei asu südame kõrgusel, kehv pulsikvaliteet, venoossed pulsatsioonid, aneemia või madal hemoglobiinisaldus, kardiogreen või muud intravaskulaarsed värvid, karboksühemoglobiin, methemoglobiin, düsfunktsionaalne hemoglobiin, kunstküüned või küünelakk).

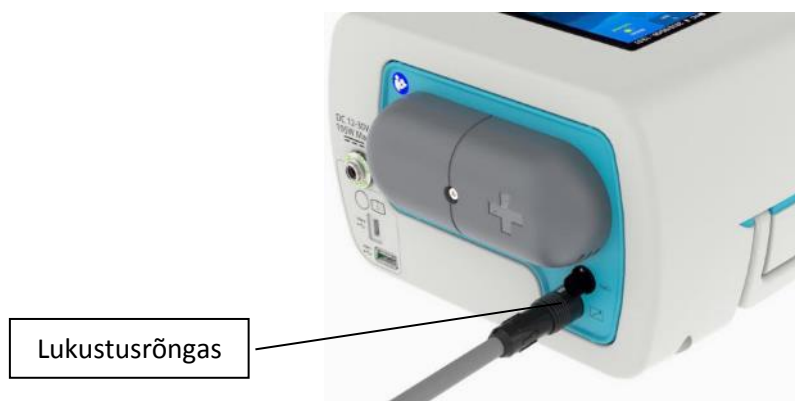
1. Ühendage SpO2 adapteri (EO-SPO2CBL) pistik seadme tagaküljele.
2. Ühendage andur adapteriga ja kinnitage andur patsiendile (vastavalt NONIN juhistele).



	ETTEVAATUST
	Kaabli eemaldamiseks tõmmake kindlalt lukustusrõngast. Ärge keerake.

Juhtpedaali ühendamine

1. Ühendage kaugjuhtimispuldi pistik seadme tagaküljel olevasse pistikupessa.



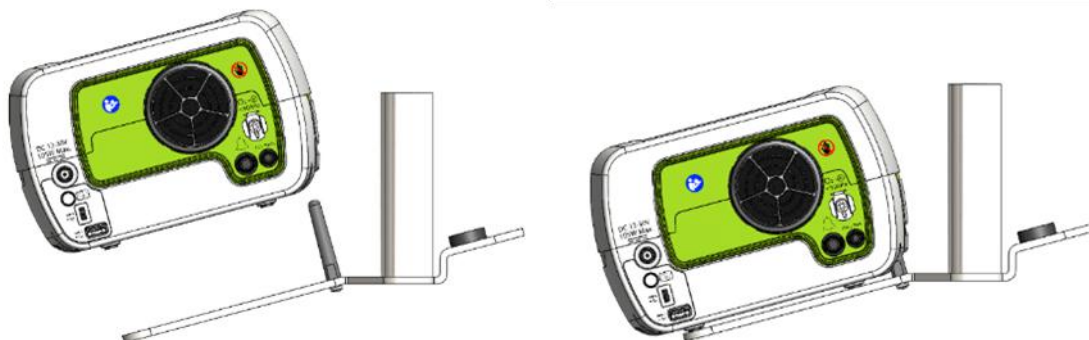
	ETTEVAATUST
	Kaabli eemaldamiseks tõmmake kindlalt lukustusrõngast. Ärge keerake.

EO-70 paigaldamine kärele (EO-TROLLEY)

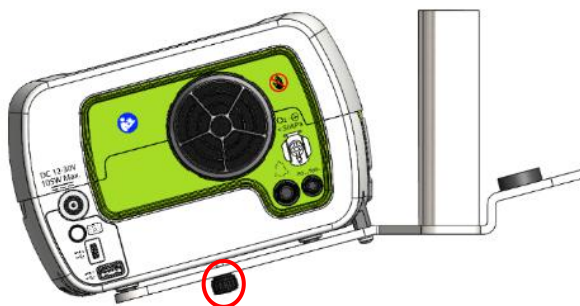
	HOIATUS
	EO-70 ja muude lisatarvikutega käru kasutamisel veenduge alati, et maksimaalne kaal 20 kg ei oleks ületatud. Käruga liikumiseks kasutage alati käepidet (tõmmake alati, ärge lükake). Selle nõude eiramine võib põhjustada seadme kahjustusi või patsiendi vigastusi.

EO-70 seade tuleb käru külge kinnitada vastavalt järgmistele juhistele:

1. Sisestage seade käru sammaste peale.



2. Kinnitage seade käru külge alumise kruviga.



3. Käepideme sisestamine. Sisestage käepide selleks ettenähtud käru pesasse ja kinnitage kruviga.



4. Niisuti sisestamine. Sisestage niisuti selleks ettenähtud käru pesasse.

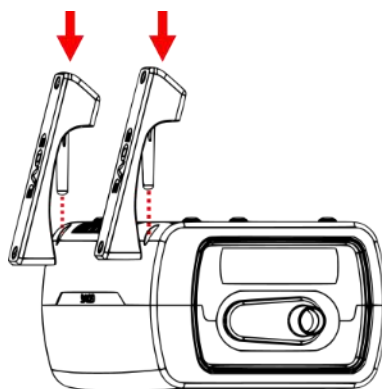


HOIATUS

- Kasutage ainult Eove poolt tarnitud kruvisid. Vastasel juhul on oht kahjustada ventilaatorit või selle lisatarvikuid.

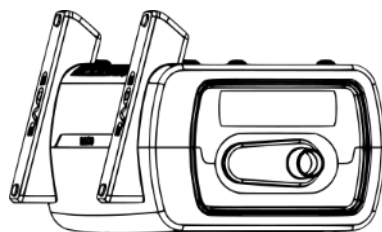
Seadme püstisesse asendisse paigaldamiseks mõeldud tugijala paigaldamine

1. Sisestage tugijalad seadme alumises korpuses asuvatesse juhtsoontesse.

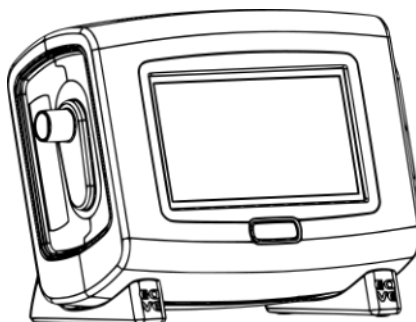


MÄRKUS:	Tugijalad on täielikult pööratavad ja neid saab kasutada nii paremal kui vasakul juhikul sama funktsiooniga.
----------------	--

2. Suruge tugijalad sisse kuni täieliku kontaktini seadme alumise korpusega.



3. Asetage seade tugijalgadele, et kasutada seda püstises asendis.



⚠	ETTEVAATUST
	Veenduge, et tugijalad oleksid surutud vastu alumist korpust, et tagada seadme korralik tugi.
	Kontrollige tugijalgade asendit pärast seadme liigutamist.

Toiteallikad

	HOIATUS
	Olge ettevaatlik elektrilöögiohu suhtes. Seadet, toiteadapterit ega toitejuhet ei tohi vette uputada.
	Veenduge, et toitejuhe ja pistik ei oleks kahjustatud ning seade oleks heas seisukorras.
	Hoidke toitejuhe ja seade eemal kuumadest pindadest.
	Plahvatusoht – ärge kasutage süttivate anesteetikumide läheduses.

EO-70 seade töötab kahe erineva toiteallikaga:

- Võrgutoide
- Sisemine aku

Teabe saamiseks toiteallikate ja -ressursside kohta vt tehnilisi andmeid.

Ühendamine võrgutoitega

	HOIATUS
	Veenduge, et toitejuhe ei kujutaks endast komistamis- ega lämbumisohtu.
	Veenduge, et kodune vahelduvvoolu toiteallikas ja ühendused on ohutud ja vastavad kehtivatele eeskirjadele.
	Veenduge, et seade ja selle toiteadapter on paigutatud nii, et neid oleks võimalik lihtsalt vooluvõrgust lahti ühendada.

Võrgutoitega ühendamiseks:

1. Ühendage komplektis oleva välistoiteadapteri alalisvoolupistik EO-70 mooduli või dokkimisjaama tagaküljele. Veenduge, et ühendus oleks õigesti joondatud. Kinnitage ühendus, keerates pistiku kindlalt paika.
2. Ühendage toitejuhtme teine ots vooluvõrku.

MÄRKUS: Ärge väänake ega tõmmake toitejuhet ega pistiku väliskesta.

Täielik kokkupanek koos lisatarvikutega



EO-70 seadme kasutamine sisemise aku toitel

	HOIATUS
	Sisemine aku tuleb välja vahetada iga kahe aasta järel või siis, kui kuvatakse hooldusteavitus.
	Liitiumakude või kütuseelementide vahetamine muul kui väljaõppinud spetsialisti poolt võib põhjustada kasutajale tõsise põletusohu (nt liigne kuumenemine, tulekahju või plahvatus).
	Sisemine aku ja muud seadme osad tuleb kõrvaldada vastavalt jäätmekäitluse eeskirjadele.
	Toote omanik peab võtma ühendust kohalike ametiasutustega, et selgitada välja ohtlike osade ja lisatarvikute nõuetekohane kõrvaldamise viis.
	ETTEVAATUST
	Ühendage seade vahelduvvoolu toiteallikasse, kui aku järelejäänud laetus on madal.
	Sisemine aku võib lõpetada laadimise, kui ümbritsev temperatuur ületab 35 °C.
	Kui EO-70 seadet hoitakse pikema aja jooksul kasutamata, tühjeneb sisemine aku. Kui seadet hoitakse, laadige akut kord nelja kuu jooksul. Ärge kunagi hoidke seadet tühja akuga.
	Kui seadet hoitakse pikemat aega temperatuuril üle 50 °C, kiireneb aku vananemine. See ei mõjuta aku ega seadme ohutust.

EO-70 seadme sisemine aku võimaldab SMD-seadmel töötada ka siis, kui vool on katkenud või seade ei ole ühendatud võrgutoitega. Kui EO-70 töötab sisemise aku toitel, kuvatakse aku laetuse tase nii klaviatuuril kui ka puuteekraanil toiteallika indikaatorite kaudu.

MÄRKUS:	Sisemine aku laadib edasi ka siis, kui seade on ühendatud võrgutoitega ja töötab või on ooterežiimis.
	Sisemine aku vajab täielikuks laadimiseks 6 tundi .

Aku tööaeg

Kui seadme toiteks kasutatakse sisemist akut, kuvatakse aku järelejäänud laetuse hulk, nagu on näidatud järgmises tabelis.

Puute-ekraan	Klaviatuur	Kuvari kirjeldus
		Kui kasutatakse sisemist akut, kuvatakse aku laetuse tase protsendina puuteekraanil ning 4 LED-tulukese kaudu klaviatuuril.
		Kui sisemine aku laeb, kuvatakse puuteekraanil laadimise sümbol ning klaviatuuril vilkuvad LED-tulukesed.
		Kui sisemise aku tase on madal, kuvatakse puuteekraanil punane laadimise sümbol ning klaviatuuri LED-tulukesed on punased.

Sisemise aku tööaja määrab:

- Keskkonnatingimused (töötingimused Vt tehnilised näitajad)
- Aku seisund ja vanus
- Seadme seadistused
- Kasutatud patsiendiringlus ja tahtmatud lekked

Seadet kasutades täiskasvanud patsiendi konfiguratsioonis (takistus: 20 cmH₂O/l/s, kompliansus: 25 ml/cmH₂O), töötab seadme sisemine aku vähemalt 2 tundi järgmiste seadistustega: sissehingamisrõhk +40 cmH₂O, sissehingamise aeg: 2 s, väljahingamisrõhk –40 cmH₂O, väljahingamise aeg: 2 s, paus: 2 s.

Ladustamine ja laadimine

Kui seadet ladustatakse 100% laetud akuga, tuleb sisemist akut laadida maksimaalselt iga 6 kuu järel säilitamise ajal (soovitavalt iga 2 kuu järel).

Ärge kunagi hoidke seadet tühja akuga.

Aku ettevalmistamine pikaajaliseks hoiustamiseks

1. Aku laetuse tase peab olema 100%.
2. Lülitage seade välja.
3. Eemaldage seadme toitekaabel.

Reisimine koos EO-70

EO-70 tuleb transportida transpordikotis.

	HOIATUS
	EO-70 seadet ei tohi kasutada, kui see on transpordis.
	ETTEVAATUST
	Ärge asetage raskeid või mahukaid esemeid koti esikülje sisemisse lukusse. See võib põhjustada puutekraani kahjustusi.

Jaotis 4 - Häirete indikaator

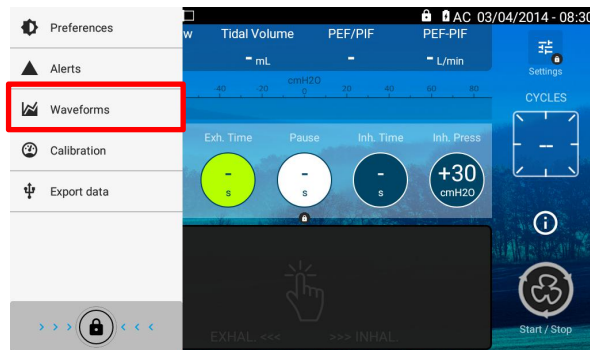
EO-70 on varustatud häirete indikaatoriga, mis hoiatab kasutajat, kui seade ei tööta tehnilisel põhjusel. Need häired on madala prioriteediga (kollane indikaator ilma helita) ja kõik vajavad tehnilist tuge.

Kui kollased häireindikaatorid on aktiivsed, võtke ühendust oma teenusepakkuja või Eove klienditoega, et lasta oma seadet hooldada.

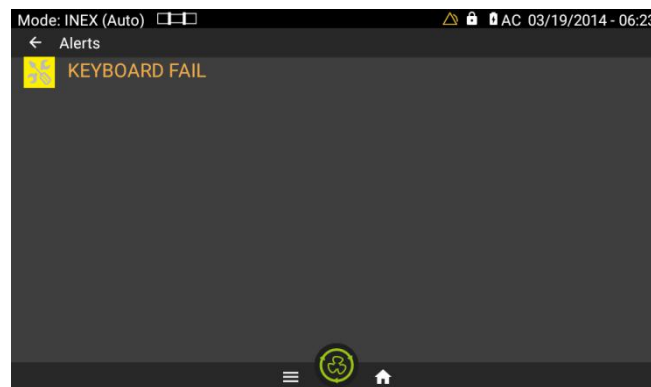


Juurdepääs hoiatusmenüüle

Avalehel vajutage , et kuvada ekraanide menüüd.



Valige *Alerts* (häired) ekraan



Häire	Põhjus/Ventilaatori reaktsioon	Häire tüüp
<i>Speed Fault</i> (kiirusetõrge)	Kiirus < 1000 rpm ventilatsiooni ajal	
<i>Supply Fail</i> (toiteallika tõrge)	Side kadunud toitesüsteemiga	
<i>Battery Fail</i> (aku tõrge)	Aku ei lae korralikult või aku on rikkis	
<i>Battery under 20%</i> (aku alla 20%)	Aku < 20%	
<i>Battery under 10%</i> (aku alla 10%)	Aku < 10%	
<i>CPU Fail</i> (protssessoritõrge)	Protssessori tõrge / sisemine rike	
<i>Check Settings</i> (seadistuste lähtestus)	Kõik väärtused taastatakse vaikimisi (kasutaja poolt)	
<i>Saved Parameter Lost</i> (salvestatud parameetri kadu)	Mälutõrge – kadunud seadistusväärtus	

<i>Saved Parameters Lost Non Critical</i> (mittekriitiliste salvestatud parameetrite kadu)	Mälutõrge – kadunud mittekriitiline väärtus (muud kui seadistused)	
<i>Proximal Fail</i> (proksimaalne tõrge)	Andur ei tööta	
<i>Keyboard Fail</i> (klahvistiku tõrge)	Nuppu hoiti all üle 20 sekundi	
<i>Bat. Temp. High</i> (aku kõrge temperatuur)	Aku temperatuur lubatust väljas tühjenemise ajal	
<i>Bat. Charge Pause</i> (laadimine peatatud)	Aku temperatuur >45°C või <0°C laadimise ajal	
<i>Blower Overheat</i> (puhur ülekuumenenud)	Puhuri temperatuur >80°C	
<i>Blower Fail</i> (puhuri tõrge)	Puhuri temperatuur väljaspool vahemikku või ei vasta kiirusandmetele	
<i>Insp. Flow Fail</i> (sissehingamise voolutõrge)	Andur ei tööta (3 ebaõnnestunud lähtestamiskatset)	
<i>Pressure Abs Fail</i> (absoluutse rõhu tõrge)	Andur ei tööta	
<i>High Pressure</i> (ülerõhk)	Rõhk >80 mbar	
<i>Pressure fault</i> (rõhuviga)	Mõõdetud ja eeldatava rõhu erinevus	
<i>Gauge com Fail</i> (aku mõõture tõrge)	Aku mõõtur ei tööta	
<i>Turbine Maintenance</i> (turbiini hooldus)	Turbiini loendur > 20 000 tundi	
<i>Battery Maintenance</i> (aku hooldus)	Aku vananemine < 70%	
<i>Valve Maintenance</i> (klapi hooldus)	Klapi A või B loendur > 100 000 000	
<i>Pump Maintenance</i> (pumba hooldus)	Pumba tööaeg > 1000	
<i>No Leak</i> (puuduv leke)	Leket ei tuvastatud (PEEP-i ajal tuvastatud vool on väiksem kui 50% hinnangulisest PEEP-voost).	

Jaotis 5 - Rutiinne puhastamine ja hooldus

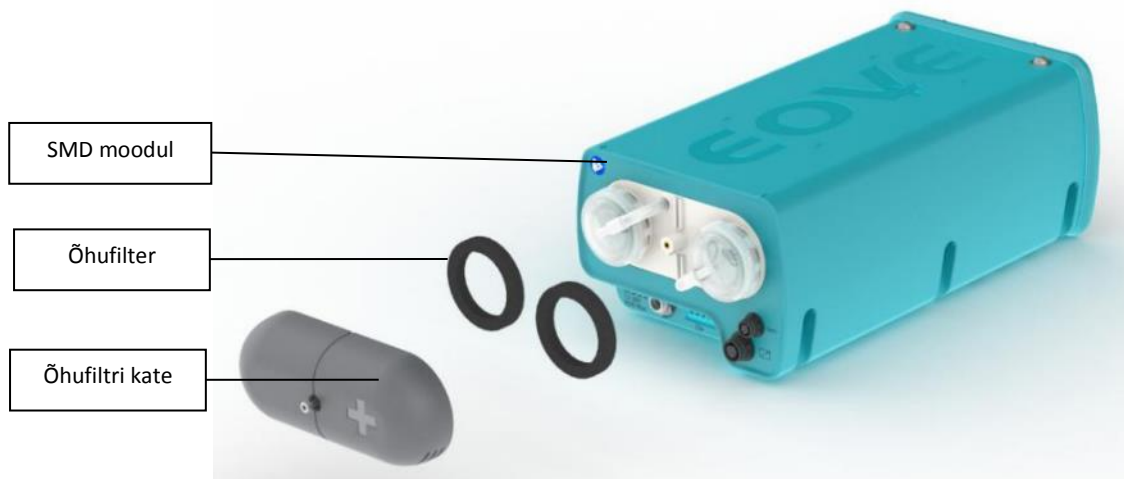
	HOIATUS
	Patsiendid on vastuvõtlikud nakkustele. Kõik seadmed tuleb regulaarselt puhastada ja desinfitseerida.
	Hoidke seade ja lisatarvikud eemal veest ja kõigist muudest vedelikest, mida käesolevas dokumendis ei ole täpsustatud. Lülitage seade alati enne puhastamist välja ja eemaldage vooluvõrgust ning veenduge, et see oleks enne uuesti vooluvõrku ühendamist kuiv.
	ETTEVAATUST
	Puhastage ainult EO-70 seadme välispindu.
	Vajadusel pühkige seadme välispind niiske lapiga, kasutades kerget puhastusvahendit.
	Kõigi ringlussüsteemi komponentide ja voolikute puhastamisel järgige tootja soovitusi.
	Desinfitseerimiseks soovitame kasutada tooteid nagu Microzid® sensitive liquid (Schülke) või WILAsil® (WILAmid). Muude toodete kasutamiseks võtke ühendust meie klienditeenindusega.

Teie EOVE seadme korrektne puhastamine ja hooldus on hädavajalik. Selles jaotises kirjeldatud puhastamine tuleb läbi viia regulaarselt.

Kasutusel olevate lisatarvikute puhastamise ja hoolduse kohta vaadake nende kasutusjuhendeid.

Hooldustoiming	Meetod	Sagedus
Kontrollige ühenduste ja ringlussüsteemi adapterite seisukorda, et tuvastada niiskust või saasteaineid.	Vajadusel vahetage välja ja puhastage sobivate puhastusvahenditega.	Iganädalaselt
Kontrollige sisemise aku laetustaset	1. Eemaldage seade välisest toiteallikast ja kasutage seda vähemalt 10 minutit. 2. Kontrollige aku järelejäänud laetustaset. 3. Ühendage seade uuesti vooluvõrku pärast testi.	Kord kuue kuu jooksul (tavapärase igapäevase kasutuse korral)

	ETTEVAATUST
	Õhufiltreid ei tohi pesta ega taaskasutada.



Juhised hügieeniliseks puhastamiseks patsiendi vahetuse korral

Järgmine protseduur tuleb läbi viia enne patsiendi vahetust:

- Seadme korpuse pindade desinfitseerimine puhastuslapiga
- Bakterifiltri või HME-filtri vahetamine
- Patsiendiringluse vahetamine või taaskasutatava ringluse steriliseerimine
- Funktsioonikontroll

Järgige seda protseduuri ka seadmete puhul, mida on varem kasutanud patsiendid, kellel on näiteks kinnitatud MRSA-nakkus. Võtke seadme puhastamisel kõik ettevaatusabinõud enda kaitseks.

Desinfitseerimiseks soovitame kasutada tooteid nagu Mikrozyd® sensitive liquid (Schülke) või WILAsil® (WILAméd). Võib kasutada ka järgmisi baasprodukte:

- IPA (isopropanool)
- Etanool 70%
- Vesinikperoksiid
- Kloor (1000 ppm)

Muude toodete kasutamisel võtke ühendust meie klienditeenindusega.

Oluline on vältida vedeliku sattumist seadme elektriühendustele. Kasutaja peab tagama, et desinfektsioonivahend on enne seadme sisselülitamist kuivanud. Võib kasutada ka teisi samaväärseid desinfektsioonivahendeid, kuid vastutus seadmega kokkusobivuse tõestamise eest lasub selle toote tootjal.

EO-70 seadme välispinnad, mis puutuvad kokku desinfektsioonivahenditega, on valmistatud järgmistest materjalidest:

- PC ASA UL94V0
- Terluran GP22 (ABS)
- FT Santoprene 8211-55B100
- Klaas
- Polüester
- Polüpropüleen

Hooldus

	HOIATUS
•	EO-70 seadme hooldust peab teostama koolitatud tehnik. Seadme iseseisev remontimine võib põhjustada patsiendi vigastuse või seadme kahjustumise.
•	EO-70 seadme modifitseerimine ilma tootja loata on keelatud.
MÄRKUS:	Säilitage originaalpakend saatmiseks teenindusse või sealt tagasi.

Hooldusgraafik

EO-70 seadet peab regulaarselt hooldama volitatud EOVE tehnik vastavalt alltoodud ajakavale. EO-70 SMD seade tagab ohutu ja töökindla toimimise 10 aasta jooksul, kui seda kasutatakse ja hooldatakse vastavalt käesolevas juhendis toodud juhiste. Nagu kõigi elektriseadmete puhul, tuleb probleemi ilmnemisel pöörduda volitatud EOVE tehniku poole.

Hooldusgraafik alates esmakasutuse kuupäevast:

Soovitav hooldus	Teostaja	Juhised
Iga 1 aasta järel	EOVE 70 kasutamiseks koolitatud isik.	Õhufiltrite vahetamine
Iga 2 aasta järel	Kvalifitseeritud EOVE tehnik	Silikonmembraanide vahetamine
Iga 20 000 töötunni järel	Kvalifitseeritud EOVE tehnik	Turbiini vahetamine
Kui aku vananemine jõuab 70%-ni või alla selle	Kvalifitseeritud EOVE tehnik	Aku vahetamine
Iga 1000 töötunni järel	Kvalifitseeritud EOVE tehnik	Mikropumba vahetamine

Olulised tööparameetrid

EO-70 olulist töövõimet saab hinnata järgmise võrdlustesti alusel:

Seadistused:

INEX-režiim, töörežiim: AUTO, sissehingamisrõhk: 30 cmH₂O, tõusunurk: 3, sissehingamise aeg: 3 s, päästik: välja lülitatud, paus: 1 s, PEEP: 4 cmH₂O, väljahingamisrõhk: -30 cmH₂O, väljahingamise aeg: 2 s, sissehingamise vibratsioonid: sees (võnkeamplituud 2, sagedus 10 Hz), väljahingamise vibratsioonid: VÄLJAS.

Nendes tingimustes, kasutades 22 mm torustikku ja testkopsu (elastsus: 20 mL/mbar, takistus: 20 mbar/L/s, maks. maht 1000 mL), peaksid seirenäidud olema järgmised:

Tidal Volume (hingamismaht): 700 ml ± 140 ml

Peak Flow (tipuvool): 125 l/min ± 25 l/min

Jaotis 6 - Seadme teave

Ajastatud töö

	HOIATUS
•	EO-70 INEX-režiim on mõeldud katkendlikuks kasutamiseks (mitte pidevaks). Seade peab olema ooteseisundis sama kaua kui eelnev kasutusaeg (tüüpiline 1 min 30 sek kasutus peaks olema järgnenud vähemalt 1 min 30 sek ooteseisundiga). Kliinilistel põhjustel ei ole soovitatav ületada 5 minutit järjestikust kasutust. IPPB-režiimi võib kasutada pidevalt, kliiniliste näidustuste piirides.

Füüsilised spetsifikatsioonid

Dokkimisjaama spetsifikatsioonid:	Kaal: < 1,5 kg	Suurus: 250x210x131 mm
SMD-mooduli spetsifikatsioonid	Kaal: < 1,9 kg	Suurus: 300x140x105 mm

Ravirõhu helitase rõhkudel +40 / –40 mbar	< 60 dB
---	---------

Funktsionaalsed spetsifikatsioonid

EO-70 seadet saab kasutada järgmistes ravirežiimides:

- INEX: Insuflatsioon - Eksuflatsioon
- IPPB: Vahelduv positiivrõhu ventilatsioon

INEX

Automaatne töö

Automaatrežiimis toimub ravi vastavalt järgmistele seadistustele: sissehingamisrõhk, väljahingamisrõhk, sissehingamise aeg, väljahingamise aeg, pausiaeg, PEEP ja tõusuaeg. Ravi järgib alltoodud järjestust määratud tsüklite arvu ulatuses või kuni kasutaja ravi lõpetab:

- PEEP (kui määratud) pausiperioodi ajal.
- Sissehingamisrõhk sissehingamise ajal.
- Väljahingamisrõhk väljahingamise ajal.

Ravi lõpeb vastavalt seadistusele "*treatment end*" (ravi lõpp) (sissehingamine või väljahingamine). Aeg, mille jooksul seade saavutab sissehingamisrõhu, sõltub tõusuaja seadistusest. Automaatrežiimis on võimalik seadistada *Trigger* (päästik), mis võimaldab patsiendil tsüklit alustada pausiperioodi ajal.

Käsitsi töötamine

Operaator määrab sissehingamise ja väljahingamise aja, libistades puuteplaati vasakule (käivitab sissehingamise) ja paremale (käivitab väljahingamise). Kui puuteplaat vabastatakse, alustab seade pausifaasi ja reguleerib PEEP-i.

Lekkeindikaator:

Lekkeindikaator muutub sissehingamise lõpus oranžiks, kui sissehingamise lõpurõhk ei saavuta 80% seadistatud rõhust. Esmane põhjus võib olla olulised lekked patsiendi liideses. Teine võimalik põhjus on see, et sissehingamise aeg on liiga lühike, et kopsurõhk jõuaks seatud sissehingamisrõhuni.

Seadistus	Vahemik	Piirangud
Operating mode (töörežiim)	AUTO / MANUAALNE	Käsitsirežiimis käivitab sisse- ja väljahingamise kasutaja
Inh. Pressure (sissehingamisrõhk) (cmH ₂ O)	5 - 70	Puuduvad
Slope (tõusunurk)	0 - 5	Puuduvad
Inh. Time (sissehingamise aeg) (s)	0.5 - 5	Kehtib ainult AUTO-režiimis.
Insp. Oscillation Freq. (sissehingamise ostsillatsiooni sagedus) (Hz)	4 - 20	Puuduvad
Insp. Oscillation Amp. (sissehingamise ostsillatsiooni amplituud)	1 - 3	Puuduvad
Trigger (päästik)	VÄLJAS/1 - 3	Kehtib ainult AUTO-režiimis. Ei sobi ajastatud pausiga.
Exh. Pressure (väljahingamisrõhk) (cmH ₂ O)	0 kuni -70	Puuduvad
Exh. Time (väljahingamise aeg) (s)	0.5 - 5	Kehtib ainult AUTO-režiimis.
Exhal. Oscillation Freq. (väljahingamise ostsillatsiooni sagedus) (Hz)	4 - 20	Puuduvad
Exhal. Oscillation Amp. (väljahingamise ostsillatsiooni amplituud)	1 - 3	Puuduvad
Pause (paus) (s)	VÄLJAS / 0,5 - 5	Kehtib ainult AUTO režiimis. Ei sobi päästikuga. (Peidetud kui päästik on määratud)
PEEP (cmH ₂ O)	VÄLJAS / 1 kuni 20	Puuduvad
Cycles Nb (tsüklite arv)	1 kuni 20	Kehtib ainult AUTO-režiimis.
Treatment End (ravi lõpp)	sissehingamine / väljahingamine	Kehtib ainult AUTO-režiimis.

IPPB

IPPB-režiim teostab ravi vastavalt järgmistele seadistustele: *inspiration Flow* (sissehingamisvool), *Pressure Max* (maksimaalne rõhk), *inspiration Max Time* (maksimaalne sissehingamise aeg), *inspiration Slope* (sissehingamisvoolu langus), *PEEP*, *Exhalation Fall* (väljahingamisrõhu langus) ja *inspiration Trigger* (sissehingamise päästik).

Ravitsükkel kulgeb järgmises järjekorras:

- sissehingamisvool sissehingamise ajal
- väljahingamisrõhu langus ja PEEP väljahingamise ajal

Sissehingamise faasis annab seade sissehingamisvoolu seni, kuni saavutatakse üks kahest piirist: maksimaalne rõhk või maksimaalne sissehingamise aeg.

Kui sissehingamise tõusunurk on SEES, vähendab seade voolu rõhu tõustes nii, et maksimaalne rõhk saavutatakse siis, kui vool on vähenenud poole võrra.

Väljahingamise faasis lülitub seade määratud PEEP väärtusele ja vähendab rõhku vastavalt määratud väljahingamise languse väärtusele. Päästik-funktsioon võimaldab patsiendil ravi käivitada väljahingamise ajal. Sissehingamist saab käivitada puutepaneeli abil.

Kui ravi aeg on aktiveeritud, lõpetab seade ravi automaatselt määratud aja lõpus.

Päästik-funktsioon võimaldab patsiendil ravi käivitada väljahingamise ajal. Sissehingamist saab käivitada puutepaneeli abil.

Kui ravi aeg on aktiveeritud, lõpetab seade ravi automaatselt määratud aja lõpus.

Algse mahu seadistusel ei ole ravile mõju, kuid seda kasutab liides juhendamiskeskuse jaoks (vt jaotis 2).

Lekke indikaator:

Lekke indikaator muutub sissehingamise lõpus oranžiks, kui sissehingamise lõpu rõhk ei saavuta 90% seatud rõhust. Esimene põhjus oleks oluliste lekete olemasolu patsiendi liideses. Teine põhjus võib olla ka see, et sissehingamise aeg on liiga lühike, et kopsurõhk saavutaks seatud sissehingamisrõhu.

Seadistus	Vahemik	Piirangud
Inh. Flow (sissehingamisvool) (l/min)	5 - 100	Puuduvad
Inh. Slope (sissehingamisvoolu langus)	ON/OFF	Puuduvad
Pressure Max. (maksimaalne rõhk) (cmH ₂ O)	10 - 50	Puuduvad
Inh. Trig. (sissehingamise päästik)	VÄLJAS / 1 - 8	Puuduvad
PEEP (positiivne lõpuekspiratoorne rõhk) (cmH ₂ O)	VÄLJAS / 4 - 20	Soovitav mitte deaktiveerida; kasutada deaktiveerimist ainult lühiajalisel ravil
Exh Slope (sissehingamisvoolu tõusuaeg)	0 - 5	Puuduvad
Inh. Max Time (s) (maksimaalne sissehingamise aeg) (s)	0.5 - 20	Puuduvad
Treatment time (raviaeg) (min)	VÄLJAS / 5-30	Puuduvad
Initial Volume (ml) (algmaht)	VÄLJAS / 50-5000	Puuduvad

Seadistuste täpsus

- Rõhk (plateaurõhk): $\pm (1 \text{ cmH}_2\text{O} + 10\%)$
- Rõhupiigid: $\pm (2 \text{ cmH}_2\text{O} + 20\%)$
- Aeg: $\pm 0,2 \text{ s}$
- Vool: $\pm (5 \text{ l/min} + 10\%)$

Seireparameetrite spetsifikatsioonid

(Ümardatud väärtused kuvatavateks näitudeks)

Hingamismaht sissehingamisel (VTI)	0 kuni 4000 ml
Sissehingamise aeg (I aeg)	0 kuni 9,9 s
Väljahingamise aeg (E aeg)	0 kuni 9,9 s
Pausiaeg (P aeg)	0 kuni 99,9 s
SpO ₂	0-100 %
Südame löögisagedus	18 kuni 256 lööki /min
Väljahingamise tippvool	0 kuni 300 l/min
Hingamissagedus	0 kuni 99,9 bpm
PEF/PIF	0 kuni 655

PEF-PIF	0 kuni 300 l/min
---------	------------------

PEF = maksimaalne väljahingamisvool (*Peak Expiratory Flow*), PIF = maksimaalne sissehingamisvool (*Peak Inspiratory Flow*)

Näidatud väärtus "-" tähendab, et mõõtmine ei ole saadaval või on kehtetu.

Seireandmete täpsus

- Sissehingatav maht: $\pm (10 \text{ ml} + 10\%)$
- Aeg: $\pm 0.2 \text{ s}$
- Tippvool: $\pm (5 \text{ l/min} + 15\%)$
- SPO2: vastavalt tootja spetsifikatsioonidele
- Südamelöögisagedus: vastavalt tootja spetsifikatsioonidele
- Hingamissagedus: $\pm 1 \text{ c/min}$

Võimsuse spetsifikatsioonid

	HOIATUS
	Seade on mõeldud töötama koos Mascoti välise toiteallikaga 2440, ärge kasuta ühtegi teist toiteallikat, kui see ei ole Eove poolt soovitatud.
	Seadme vooluvõrgust eemaldamiseks ühendage toiteallikas lahti.

Vahelduvvoolu sisendpinge	100-240V
Vahelduvvoolu sisendvool	1.6-0.7A
Vahelduvvoolu sisendvool	50-60 Hz
Alalisvoolu sisendpinge	12 kuni 30 V
Võimsus	115w maksimaalselt
Sisemise aku mahutavus	2,8 Ah
pinge	21,6 V nominaalne
tühjendusvool	7 A maksimaalselt

Keskkonnaspetsifikatsioonid

Ladustamis- ja transporditingimused:

Ümbritseva õhu temperatuur	Alates -20°C kuni +60°C.
Suhteline õhuniiskus	10% kuni 95% (mitte-kondenseeruv)
Ooteaeg enne kasutamist pärast säilitamist äärmuslikel temperatuuridel (minimaalne või maksimaalne)	2 tundi

Töötamistingimused:

Ümbritseva õhu temperatuur	Alates +5°C kuni +35°C (pärast 20 minutit konditsioneerimist 23° juures).
Suhteline õhuniiskus	10% kuni 95% (mitte-kondenseeruv).
Atmosfäärirõhk	Alates 700 hPa kuni 1060 hPa. (EO-70 kompenseerib vaikimisi õhurõhu muutusi,

	mis on seotud näiteks kõrgusega kuni 3000 m).
Käivituskiiirus	< 1 min

Tarkvaraversioonid

Põhitarkvara: C070 0006XX	Toiteplokk: P150 0004XX	Kasutajaliides: V2.X.X_APIXX_TRXX
---------------------------	-------------------------	-----------------------------------

Juhised ja tootja deklaratsioon – Elektromagnetiline kiirgus ja häirekindlus

	HOIATUS
	EO-70 seadet ei tohi kasutada vahetus läheduses teiste seadmetega ega paigutada teiste seadmete peale. Kui sellist kasutusviisi ei ole võimalik vältida, tuleb seadet hoolikalt jälgida ja veenduda selle korrektse toimimises.
	EO-70 jaoks tuleks kasutada ainult tootja poolt soovitatud lisatarvikuid. Muude lisatarvikute kasutamine võib ohustada nii seadet kui ka patsienti.
	Kõik täiendavad seadmed, mis on ühendatud meditsiiniseadmetega, peavad vastama asjakohastele IEC või ISO standarditele (nt IEC 60950 andmetöötlusseadmete puhul). Lisaks peavad kõik konfiguratsioonid vastama meditsiiniseadmete süsteemide nõuetele (vt IEC 60601-1-1 või standardi IEC 60601-1 kolmanda väljaande klausel 16). Täiendava seadme lisamine kujutab endast meditsiiniseadmete süsteemi loomist ning selline süsteem peab vastama kõigile meditsiiniseadmete süsteemide nõuetele. Isik, kes sellise täienduse teeb, vastutab nõuete täitmise eest. Tuleb meeles pidada, et kohalike seaduste nõuded on eelpool nimetatud standarditest ülimuslikud. Kahtluste korral tuleb konsulteerida EOVE esindaja või tehnilise teenindusega.
	Häired võivad tekkida seadmete läheduses, mis on tähistatud järgmise sümboliga: 
	EO-70 on kavandatud kasutamiseks allpool kirjeldatud elektromagnetilises keskkonnas. Kasutajad peavad tagama, et EO-70 kasutatakse just sellises keskkonnas.
	Ükski raadiosideside seade (sealhulgas antennikaablid või antennid) ei tohi olla lähemal kui 30 cm (12 tolli) EO-70 ükskõik millisest osast, kaasa arvatud kaablitest. Vastasel juhul võib see mõjutada seadme toimimist.

Elektromagnetilised kiirgused

Kiirguste test	Vastavuse tase	EM-keskkonna suunised
RF-kiirgused CISPR 11	B-klass	EO-70 sobib kasutamiseks koduses tervishoiukeskkonnas ja professionaalses tervishoiuasutuses.
Harmoonilised kiirgused IEC 61000-3-2	A-klass	
Pinge kõikumised / väreluse kiirgused IEC 61000-3-3	Vastavus	

Elektromagnetiline häirekindlus

Häirekindluse test	IEC 60601 tase	Vastavuse tase	EM-keskkonna suunised
Elektrostaatiline tühjendus (ESD) IEC 61000-4-2	8 kV kontakt 15 kV õhk	8 kV kontakt 15 kV õhk	Kasutamiseks koduse tervishoiu keskkonnas ja kutselistes tervishoiuasutustes.
Elektriline kiire Siirde- / sööstpinge IEC 61000-4-4	2 kV elektriliinide jaoks 1 kV sisend- /väljundliinide puhul	2 kV elektriliinide jaoks 2 kV sisend- /väljundliinide puhul	Kasutamiseks koduse tervishoiu keskkonnas ja kutselistes tervishoiuasutustes.
Pingelaine IEC 61000-4-5	1 kV diferentsiaal-režiim 2 kV ühisrežiim	1 kV diferentsiaalrežiim 2 kV ühisrežiim	Kasutamiseks koduse tervishoiu keskkonnas ja kutselistes tervishoiuasutustes.
Pingelangused, lühikesed katkestused ja pinge kõikumised toitepingeliinidel IEC 61000-4-11	0% Ut 0,5 tsükli jooksul 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° ja 315°. 0% Ut 1 tsükli jooksul 70% Ut 25 tsükli jooksul 50 Hz juures 0% Ut 30 tsükli puhul 60 Hz juures Monofaasiline 0° juures	0% Ut 0,5 tsükli jooksul 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° ja 315°. 0% Ut 1 tsükli jooksul 70% Ut 25 tsükli jooksul 50 Hz juures 0% Ut 250 tsükli puhul 60 Hz juures Monofaasiline 0° juures	Võrgutoite kvaliteet peaks vastama koduse tervishoiukeskkonna ja professionaalse tervishoiuasutuse standarditele. Kui seade töötab elektrikatkestuste ajal, on soovitatav kasutada teisi toiteallikaid.
Pinge katkestus IEC 61000-4-11	0 % TÜ 250 tsüklit 50 Hz	0 % TÜ 250 tsüklit 50 Hz	

Häirekindluse test	IEC 60601 tase	Vastavuse tase	EM-keskkonna suunised
	juures 300 tsüklit 60 Hz juures	juures 300 tsüklit 60 Hz juures	
Toitesagedus (50/60 Hz) magnetväli IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Kasutamiseks koduse tervishoiu keskkonnas ja kutselistes tervishoiuasutustes
Juhtiv RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz kuni 80 MHz 6 V ISM sagedusalas ja vahemikus 0,15 MHz kuni 80 MHz, sealhulgas amatöör- raadiosagedused 80% AM sagedusel 1 kHz	6 Vrms 150 kHz kuni 80 MHz 6 V ISM sagedusalas ja vahemikus 0,15 MHz kuni 80 MHz, sealhulgas amatöör- raadiosagedused 80% AM sagedusel 1 kHz	Kasutamiseks koduse tervishoiu keskkonnas ja kutselistes tervishoiuasutustes
Elektromagnetilised väljad Kiiritatud RF* IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz kuni 2,7 GHz	10 V/m 80 MHz kuni 2,7 GHz	Kasutamiseks koduse tervishoiu keskkonnas ja kutselistes tervishoiuasutustes
Raadiolainete (RF) juhtmeta sidesignaale poolt kiiratud lähiväljad IEC 61000-4-3 (ajutine meetod)	9 V/m: 710 MHz, 745 MHz, 780 MHz, 5240 MHz, 5550 MHz, 5785 MHz. 27 V/m: 385 MHz 28 V/m: 450 MHz, 810 MHz, 870 MHz, 930 MHz, 1720 MHz, 1845 MHz, 1970	9 V/m: 710 MHz, 745 MHz, 780 MHz, 5240 MHz, 5500 MHz, 5785 MHz. 27 V/m: 385 MHz 28 V/m: 450 MHz, 810 MHz, 870 MHz, 930 MHz, 1720 MHz, 1845 MHz, 1970 MHz, 2450 MHz.	Kasutamiseks koduse tervishoiu keskkonnas ja kutselistes tervishoiuasutustes

Häirekindluse test	IEC 60601 tase	Vastavuse tase	EM-keskkonna suunised
	MHz, 2450 MHz.		
Lähedusmagnetväli IEC 61000-4-39	8 A/m (30 kHz, CW) 65 A/m (134.2 kHz, PM 2.1 kHz) 7.5 A/m (7.5 kHz, PM, 50 kHz)	8 A/m (30 kHz, CW) 65 A/m (134.2 kHz, PM 2.1 kHz) 7.5 A/m (7.5 kHz, PM, 50 kHz)	Võrgusageduslikud magnetväljad peaksid olema tasemel, mis on iseloomulik tüüpilisele kodu-, äri- või haiglateskkonnale.

Soovitav eralduskaugus

EO70 seadet tuleb kasutada elektromagnetilises keskkonnas, kus raadiosageduslikke häireid kontrollitakse.

Seadme kasutaja või paigaldaja saab aidata vältida elektromagnetilisi häireid, hoides minimaalset vahemaad vastavalt raadiosaatja maksimaalsele võimsusele. Kaasaskantavaid raadiosagedus-seadmeid (sh kaableid ja antenne) ei tohi kasutada EO70 ühegi osa, sh määratud kaablite, läheduses vähem kui 30 cm (12 tolli). Selle soovitusel eiramine võib põhjustada seadme tööhäireid.

MÄRKUS:	Täiendav tehniline kirjeldus (pneumaatiline kirjeldus, tööpõhimõte, mõõtemääramatus, funktsionaalsed testid) on kättesaadav tehnilises kasutusjuhendis.
----------------	---

Standardite järgimine

EO-70 vastab järgmistele standarditele:

EN ISO 14971: Meditsiiniseadmete riskijuhtimine

IEC 60601-1 Ed3 (&CSA22.2): Meditsiiniline elektriseade – Osa 1: Üldnõuded ohutusele 1: Kaasnõue: Ohutusnõuded meditsiinilistele elektrisüsteemidele

Seade on klassifitseeritud vastavalt normi CEI 60601-1 peatükile 5 järgmiselt:

Klass II seade

Sisemise toitega seade

Rakendatavad osad: tüüp BF

IP22 kaitse aste ohtlike osadele ligipääsu ja niiskuse sissetungi suhtes

Ei sobi kasutamiseks süttivate anesteetiliste segude juuresolekul

Ei sobi steriliseerimiseks

Mitte pidev töö (50%)

Eemaldatav toitekaabel

IEC 60601-1-2: Meditsiiniline elektriseade – Osa 1-2: Üldnõuded põhilisele ohutusele ja olulisele toimivusele – Kaasnõue: Elektromagnetilised häired – Nõuded ja testid

IEC 60601-1-6: Meditsiiniline elektriseade – Osa 1-6: Üldnõuded põhilisele ohutusele ja olulisele toimivusele – Kaasnõue – Kasutatavus

CEI 60601-1-11: Üldnõuded põhilisele ohutusele ja olulisele toimivusele – Kaasnõue: Nõuded meditsiinilistele elektriseadmetele ja -süsteemidele, mida kasutatakse koduses tervishoiukeskkonnas.

Küberturvalisuse kontakt

Kui Te usute, et olete avastanud haavatavuse või soovite teatada turvaintsidentist, võtke meiega ühendust aadressil **security@eove.fr**.

Kasutage seda e-posti aadressi kõigi infoturbe intsidentide puhul, et need saaksid korrektselt registreeritud ja aegsasti käsitletud. Kui olete avastanud turvaprobleemi, teeme Teiega koostööd, et mõista selle ulatust ja kõrvaldada risk.

Koolitus ja tugi

Koolitus ja tugi on saadaval EOVE veebilehel www.eove.fr või helistades meie abitelefoni +33 05 59 21 86 84.

Piiratud garantii

Müüja garanteerib, et tarnitud toode vastab ettenähtud kasutusotstarbele ning kaitseb ostjat materjali- ja tootmisvigade eest.

Sõltuvalt tootest ja Müüja poolt Ostjale pakutavast pikendatud garantiist annab Müüja Ostjale KAKSTEIST (12) kuud kehtiva garantiiperioodi, mis katab defektsete osade kulud. Garantii jõustub VIETEISTKÜMNE (15) päeva möödumisel arve kuupäevast.

See garantii kehtib ainult juhul, kui tooteid on paigaldatud ja kasutatud vastavalt tehase soovitudele ja kasutusjuhendile. Garantii ei hõlma kahjustusi ega kulumist, mis on põhjustatud väärkasutusest, hõõrdumisest, korrosioonist, hooletusest, õnnetusest, vigasest paigaldusest või toote jaoks sobimatute materjalide kasutamisest. Samuti ei kata garantii kasutamisega seotud kulutarvikuid ega ühekordseid tarvikuid.

Olenemata tootekvaliteediga seotud nõuetest on ostja kohustatud tasuma arved vastavalt kokkulepitud maksetingimustele.

Ostja peab toodete seisukorra üle kontrollima kohe pärast kättesaamist. Seetõttu tuleb kõik pretensioonid esitada KOLME (3) päeva jooksul pärast vea avastamist kirjalikult. Ostja peab esitama tõendid toote puuduse või mittevastavuse kohta.

Kui Müüja kinnitab puuduse või mittevastavuse, võib Ostja toote tagastada juhul, kui Müüja leiab, et seda saab täielikult või osaliselt parandada. Kui parandamine ei ole võimalik, asendab Müüja rikkis toote samaväärse uue seadmega.

Igasugune tagastamine peab olema eelnevalt Müüjaga kirjalikult kokku lepitud. Tagastusi ei aktsepteerita järgmistel juhtudel:

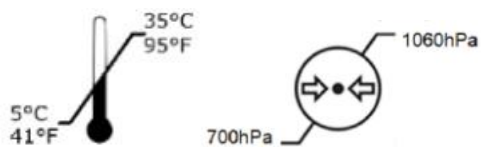
- Toodet ei ole paigaldatud ega kasutatud vastavalt tehase soovitudele ja kasutusjuhendile;
- Toode ei ole enam originaalpakendis;
- Tootega ei ole kaasas kasutusjuhendit ja lisatarvikuid;
- Toodet on parandanud isik, kes ei ole Müüja poolt volitatud.

Läbivaatamise ajalugu

Kuupäev	Läbivaatamine	Muudatuste kirjeldus võrreldes eelmise versiooniga
oktoober 2022	DD Dokumentatsiooni uuendus, tootel endal muudatusi ei ole	● Sissejuhatus: Kasutusotstarbe täpsustused, kõrvaltoimete täiendamine, kliinilise kasu lisamine, täiendav hoiatus. ● Jaotis 1: Seerianumbri selgituse lisamine ● Jaotis 3: Täiendav hoiatus
märts 2023	DE Dokumentatsiooni uuendus, tootel endal muudatusi ei ole.	● Sissejuhatus: Kliinilise kasu uuendamine, hoiatus naha kokkupuute kohta. ● Jaotis 5: Hooldusgraafiku kooskõlastamine tehnilise kasutusjuhendiga
juuni 2023	DF Kasutajaliidese navigeerimise parendus, seadistuse piiride uuendus	● Jaotis 1 : Juhendamise-funktsiooni otsetee uuendamine ● Jaotis 2: Ravi piiramine madala aku korral, uute otseteede kirjeldamine, keelevalik eelistuste ekraanil ● Jaotis 3: Teabe lisamine INEX-teraapia ajal lekke esinemise tagajärgede kohta. Kalibreerimisandmete jagamise info lisamine INEX- ja IPPB-režiimide vahel. Hoiatuse kohandamine seoses IPPB Peep miinimumi muudatusega. ● Jaotis 5: Sisselaskeõhufiltri vahetamise juhise eemaldamine iga patsiendi vahetuse korral ● Jaotis 6: IPPB Peep-piiri uuendus, info lisamine Peep-funktsiooni deaktiveerimise kohta IPPB-s.
detsember 2023	DG Dokumentatsiooni uuendus, EO-TROLLEY lisamine lisatarvikuna	● Kogu dokument: Sõna "alarm" asendamine sõnaga "alert", temperatuuri- ja rõhuvahemiku ikooni lisamine. ● Sissejuhatus: Kasutusnäidustuse info täiendamine, hoiatuste täpsustamine. Vastunäidustuste ja kõrvaltoimete täiendamine kliiniliste andmete põhjal. ● Jaotis 1: Seadme märgistuse pildi uuendus, toiteallika, atmosfäärirõhu ja elektroonilise kasutusjuhendi logode lisamine. ● Jaotis 3: Hoiatuse täpsustamine, EO-TROLLEY

		paigaldusjuhiste lisamine, aku tööaja info lisamine ● Jaotis 4, milles kirjeldatakse hoiatuste menüüd ja hoiatuste loetelu. ● Jaotis 6: Helitugevuse näidiku lisamine
Juuni 2025	DH	● Jaotis 2: INEX ja IPPB kliinilisele ekraanile lisati lekkemärguanne. Eelistuste menüüsse lisati diagrammide juhtimine. Muudeti režiimide loendi seadete salvestamise loogikat. Juhendamise funktsioon on saadaval ilma eelseadistusteta. Lisati võimalus määrata IPPB juhendamise ekraani alghaht käsitsi. Lisati lainekujude ekraani kirjeldus. ● Jaotis 3: Viimase kalibreerimise kuupäeva lisamine kalibreerimise ekraanile. ● Jaotis 6: Algse helitugevuse seadistuse lisamine IPPB-sse. PEF/PIF ja PEF-PIF jälgimise lisamine. Südame löögisageduse vahemiku reguleerimine. Lähedusmagnetvälja häirekindlustestide tulemuste lisamine.

CE
0459



EOVE. Kõik õigused kaitstud. Valmistatud Prantsusmaal.

Esialgne avaldamiskuupäev: 2018, oktoober 16th



EOVE
4 bd Lucien Favre
Immeuble Poincaré
64000 Pau Prantsusmaa

www.eove.fr

T +33 05 59 21 86 84

EOVE+