



EO-70

Uređaj za upravljanje sekretima
Korisnički priručnik (zdravstveno
osoblje)

Uvod.....	5
Predviđena uporaba.....	5
Medicinske indikacije.....	5
Okolni uvjeti uporabe.....	5
Korisnici.....	5
Kontraindikacije.....	6
Nuspojave.....	6
Kliničke koristi.....	7
Definicije.....	7
Opća upozorenja i mjere opreza.....	7
Poglavlje 1 – Opis uređaja EO-70.....	8
Prednja ploča.....	8
Stražnja ploča.....	8
Pogled straga na uređaj bez kućišta.....	9
Reference modula Uređaja za upravljanje sekretima, priključne stanice i dodatne opreme uključene u prvu pošiljku.....	9
Objašnjenje serijskog broja.....	9
Tipkovnica.....	10
Tablica simbola.....	10
Poglavlje 2 – Upute za uporabu uređaja EO-70.....	13
Test postavljanja.....	13
Uključivanje uređaja.....	13
Isključivanje uređaja.....	14
Automatsko isključivanje uređaja prilikom rada na bateriji.....	14
Zvučni signal prilikom istrošenosti baterije.....	14
Početak i prekid terapije.....	14
Uključivanje i isključivanje priključne stanice.....	15
Korištenje SMD modula izvan priključne stanice (klikni i kreni).....	16
Početni zaslon.....	18
Uporaba plohe osjetljive na dodir.....	19
Kretanje kroz izbornik s postavkama.....	20
Pristup izborniku postavki	21
Zadane postavke.....	22

Pristup zadanim postavkama.....	22
Promjena načina rada zadane postavke s početnog zaslona.....	23
Mijenjanje načina terapije.....	23
Promjena podešenja.....	24
Omogućavanje funkcije obuke.....	24
Promjena načina rada zadane postavke sa zaslona Obuke.....	25
Zaslon obuku načina rada INEX.....	26
Provođenje INEX terapije s funkcijom Obuke.....	26
Zaslon za obuku načina rada IPPB.....	28
Provođenje IPPB terapije s funkcijom Obuke.....	28
Poglavlje 3 - Konfiguracije kruga pacijenta, napajanja i dodatne opreme.....	30
Postavljanje kruga pacijenta.....	30
Kalibracija respiracijskog kruga pacijenta.....	32
Dodatna oprema kompatibilna s uređajem EO-70.....	33
Pričvršćivanje pulsnog oksimetra.....	34
Pričvršćivanje pedale za upravljanje.....	34
Montaža uređaja EO-70 na kolica (EO-TROLLEY).....	35
Ugradnja uspravnog nosača za okomiti položaj uređaja.....	36
Priključci napajanja.....	37
Priključenje na električnu mrežu.....	37
Kompletna montaža s dodatnom opremom.....	38
Rad uređaja EO-70 pomoću unutarnje baterije.....	39
Vrijeme rada baterije.....	39
Skladištenje i ponovno punjenje.....	40
Pripremite bateriju za dugotrajno skladištenje.....	40
Putovanje s uređajem EO-70.....	40
Poglavlje 4. – Indikator upozorenja.....	40
Pristup Izborniku upozorenja (Alerts screen).....	41
Poglavlje 5 - Redovno čišćenje i održavanje.....	43
Upute za higijensku obradu pri promjeni pacijenta.....	44
Servisiranje.....	44
Raspored održavanja.....	44
Bitne radne značajke.....	45
Poglavlje 6. - Informacije o uređaju.....	46

Rad tempiranja.....	46
Fizičke specifikacije.....	46
Funkcionalne specifikacije.....	46
Točnost postavki.....	48
Specifikacije nadziranih parametara.....	48
Točnost podataka o praćenju.....	48
Specifikacije snage.....	49
Specifikacije okoliša.....	49
Verzije softvera.....	49
Smjernice i izjava proizvođača o Elektromagnetskoj emisiji i imunitetu	50
Sukladnost sa standardima.....	53
Kontakt za kibernetičku sigurnost.....	53
Obuka i podrška.....	54
Ograničeno jamstvo.....	54

Uvod

Uređaj za upravljanje sekretima (SMD) EO-70 (ref EO70) pruža pomoć pacijentima koji sami ne mogu upravljati svojim sekretima. Pruža insuflaciju – eksuflaciju (INEX) i disanje s povremenim pozitivnim tlakom (IPPB) za odrasle i pedijatrijske bolesnike kako je propisao liječnik.

Predviđena uporaba

EO-70 **Uređaj za upravljanje sekretima** element je terapije za upravljanje sekretima dišnih putova, koja nastoji pomoći pacijentima koji ne mogu samostalno ukloniti sekrete dišnih putova i poboljšati svoj plućni kapacitet. Unutar terapije upravljanja sekretima u dišnim putovima, **EO-70 uređaj za upravljanje sekretima** pruža načine rada INEX i IPPB za pedijatrijske i odrasle pacijente težine najmanje 10 kg (22 lbs).

Uređaj je opremljen s dva komplementarna načina rada:

- Način rada insuflacija-eksuflacija (INEX), koji stvara pozitivan pritisak praćen negativnim pritiskom za promicanje brzog odljeva disanja;
- Način disanja s povremenim pozitivnim tlakom (IPPB), koji pruža stalan protok zraka za promicanje dubokog udisanja.

Uređaj EO-70 može se koristiti s maskom, nastavkom za usta ili traheostomskom cjevčicom.

Medicinske indikacije

Indikacije za mehaničku terapiju za kašalj (INEX) i IPPB terapiju su kako slijedi:

Fiziološka svojstva :

- Vitalni kapacitet (VC) <50% predviđene vrijednosti*;
- Nemogućnost stvaranja vršnih vrijednosti protoka kašlja od >4,2 L/s (ili 250 L/min) (samo za INEX terapiju);
- Abnormalan rast pluća ili razvoj stijenke prsnog koša u pedijatrijskih bolesnika (samo za IPPB terapiju);

** predviđena vrijednost: vrijednost za ekvivalentnog zdravog pacijenta*

Klinička svojstva :

- Neuromuskularna bolest;
- Polineuromiopatija;
- Paralitička bolest.

Okolni uvjeti uporabe

Uređaj EO-70 namijenjen je za uporabu u kući, ustanovi, bolnici. Ovaj uređaj je prenosiv, ali nije namijenjen za korištenje tijekom transporta.

Korisnici

EO-70 Uređaj za upravljanje sekretima osmišljen je tako da ga koriste sljedeći korisnici:

Nespecijalistički operatori, kako je definirano prema IEC 60601-1:

- Pacijent,
- Pacijentova obitelj,
- Pružatelji skrbi pacijentu

Operatori - zdravstveno osoblje:

- Liječnici,
- Medicinska sestra/medicinski tehničar
- Fizioterapeut

Odgovorni operateri ustanove:

- Tehničar za ugradnju
- Tehničar za održavanje

Nakon odgovarajuće obvezne obuke od strane odgovornih operatera ustanove, pacijenti i/ili njegovatelji trebali bi moći sigurno obavljati sljedeće operacije:

- Pokretanje i zaustavljanje uređaja
- Pokretanje i zaustavljanje terapije;
- Prebacivanje zadanih postavki
- Promjena postavki preferencija (npr. postavke povezane s prikazom nastavka kao što su datum ili svjetlina)
- Zamjena respiracijskog kruga i kalibracija kruga

Nadalje, nije namijenjeno da pacijenti i /ili njegovatelji vrše sljedeće radnje:

- Promjena kliničkih postavki;
- Bilo koji postupak održavanja.

	UPOZORENJE
•	EOVE 70 nije za uporabu s anestetičkim plinovima.
•	EOVE 70 nije za uporabu u okolišu obogaćenom kisikom.
•	Nemojte koristiti EO-70 uređaj u opremi za MRI ili u opremi za baroterapiju

Kontraindikacije

- Anamneza ili trenutni simptomi respiratorne bolesti (tj. pneumotoraks i pneumomediastin);
- Traheoezofagealna fistula;
- Krvarenje iz nosa (epistaksa);
- Teški gastroezofagealni refluks s rizikom od aspiracije;
- Teški varikoziteti jednjaka i želuca

Nuspojave

EO-70 Uređaj za upravljanje sekretima može uzrokovati sljedeće neželjene nuspojave za odrasle i djecu:

- Mučnina
- Bradikardija;
- Tahikardija;
- Pneumotoraks ;
- Suhoća nosa ili usta;
- Iritacija oka;
- Abdominalna i želučana distenzija, nadutost;
- Rana na koži;
- Nelagoda u sinusima;

Samo za djecu:

- Plakanje;
- Uznemirenost;
- Nelagoda u stijenci prsnog koša;
- Pogoršavanje već postojeće kronične boli u abdomen;

- Ezofagealni refluks.

Kliničke koristi

Izravnu korist za pacijenta pruža ventilacijska terapija, a sam uređaj za upravljanje sekretima EO-70 ima samo neizravnu korist.

Definicije

	UPOZORENJE	Označava stanje koje može ugroziti pacijenta ili rukovatelja uređajem
	OPREZ	Označava stanje koje može oštetiti uređaj ili opremu
	NAPOMENA:	Savjeti koji čine rad uređaja praktičnijim ili učinkovitijim

Opća upozorenja i mjere opreza

	UPOZORENJE
•	Nemojte dodavati međudijelove ili dodatke na EO-70 uređaj koji nisu navedeni u uputama za uporabu, inače uređaj možda neće raditi ispravno
•	Korisnik i/ili pacijent moraju obavijestiti svog pružatelja usluga o svakom ozbiljnom incidentu koji se dogodio s uređajem. Ove informacije bit će dostavljene EOVE-u i nadležnim lokalnim vlastima ako je potrebno.
•	Prije uporabe uređaja EO-70 pročitajte s razumijevanjem cijeli priručnik
•	Uređaj EO-70 je ograničeni medicinski proizvod namijenjen za uporabu od strane kvalificiranog obučenog osoblja, pod vodstvom liječnika. Nedostatak obuke korisnika ili nedostatak znanja o uređaju može dovesti do rizika za pacijente kao što je barotrauma. Napomena: barotrauma može biti karakterizirana iznenadnom, snažnom boli u prsima (poput uboda), krvavim plućnim sekretima i/ili poteškoćama s disanjem i iznenadnim nedostatkom zraka tijekom terapije.
•	Koristite uređaj EO-70 samo prema uputama liječnika ili zdravstvenog radnika.
•	Informacije u ovom priručniku ne zamjenjuju upute liječnika koji ih je propisao.
•	Pridržavajte se liječničkih uputa za uporabu uređaja EO-70. Nedostatak terapije može dovesti do narušavanja zdravlja pacijenta, npr. umjerene desaturacije.
•	Postavite i konfigurirajte uređaj EO-70 u skladu s uputama u ovom priručniku. Nespecijalizirani operateri ili ustanove koje nailaze na probleme s postavljanjem, radom ili održavanjem trebaju se odmah obratiti svom predstavniku EOVE-a.
•	Pažljivo rukujte uređajem EO-70 i izmjeničnom strujom tijekom i nakon uporabe, posebno ako su temperature okoline visoke jer neke površine mogu postati vruće. Ne ostavljajte uređaj EO-70 u izravnom kontaktu s pacijentom dulje vrijeme.
•	EO-70 treba čuvati izvan dohvata djece i domaćih životinja kako bi se osigurala njihova sigurnost i sigurnost pacijenta te kako bi se izbjegla oštećenja uređaja i pribora.
•	Baterija i svi strojni dijelovi uređaja trebaju se zbrinuti na odgovarajući način, u skladu s ispravnim propisima za gospodarenje otpadom kako bi se smanjio rizik za okoliš. Ne smiju se odlagati u kućni otpad.
•	Držite uređaj i pribor dalje od vode i svih drugih tekućina koje nisu navedene u ovom dokumentu.
•	U slučaju otvorenih rana ili razderotina na koži, izbjegavajte dodirivanje uređaja EO-70
	OPREZ
	Uređaj EO-70 je prenosiv, ali nije namijenjen za korištenje tijekom transporta.
	Nemojte izlagati uređaj EO-70 prekomjernoj sili, nemojte ga tresti ili ispuštati.
	Ako uređaj ili njegovo napajanje padne ili se njime nepravilno rukuje, odmah prekinite s uporabom i obratite se svom predstavniku tvrtke EOVE.
	Popravke i servisiranje smije izvršiti samo ovlašteni servisni predstavnik društva EOVE ili kvalificirani i ovlašteni servisni predstavnik.
	Protok zraka za disanje koji proizvodi uređaj može biti veći od temperature prostorije za do 6 °C. Ne smije se koristiti ako okolni zrak u prostoriji prelazi 35°C.
	Uređaj EO-70 nije ventilator i ne smije se koristiti u druge svrhe osim za povremeno upravljanje sekretima.

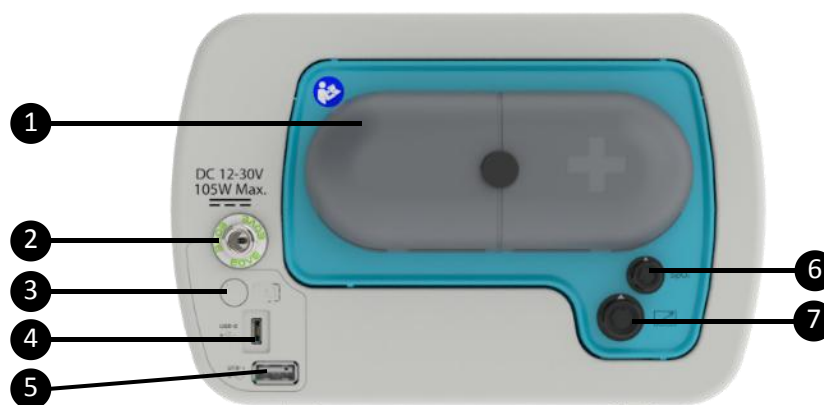
Poglavlje 1 – Opis uređaja EO-70

Prednja ploča



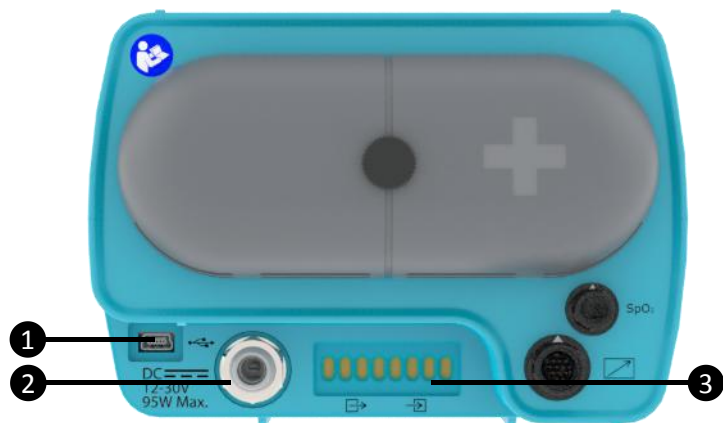
1. Zaslón	3. Kućište EO uređaja
2. SMD modul	4. Priključak cijevi
	5. Tipkovnica

Stražnja ploča



1. Poklopac filtara ulaza / izlaza zraka	5. USB-1 priključak
2. DC konektor za napajanje	6. SpO ₂ priključak
3. Gumb za napajanje	7. Priključak za daljinski upravljač
4. USB-2 priključak (samo održavanje)	

Pogled straga na uređaj bez kućišta



1.	USB ulaz
2.	DC priključak za napajanje
3.	Priključak na vanjsko kućište

Reference modula Uređaja za upravljanje sekretima, priključne stanice i dodatne opreme uključene u prvu pošiljku

Uređaj EO-70, ref EO-70SMD uključuje:

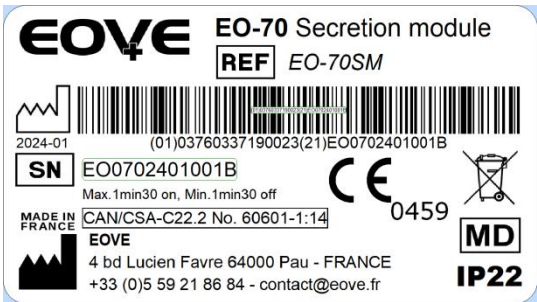
- Modul za upravljanje sekretima : **EO-70 SMD modul** , ref **EO-70SM**
- Priključna stanica: **EO-1X0 Priključna stanica**, ref **EO-DCK70**
- Napajanje (AC/DC): **Modul EO punjača**, ref **EO-PWRCHRG**
- Par vodicica za okomiti položaj, ref **EO-UPRIGHT**
- Torba za transport: **Transportna torba**, ref **EO-CARBAG70**
- Korisnički priručnik

Objašnjenje serijskog broja

Serijski broj uređaja EO-70 može se naći na naljepnici odmah nakon simbola SN. Pojavljuje se i nakon identifikatora aplikacije (21) kodiranog u crtičnom kodu. Format je EO070GGMMiiiX. Uključuje datum proizvodnje u formatu GGMM.

Format je ažuriran od serijskog broja SN EO070021xxxxxx. Prije toga, format je bio EO070MMGGiiiX.

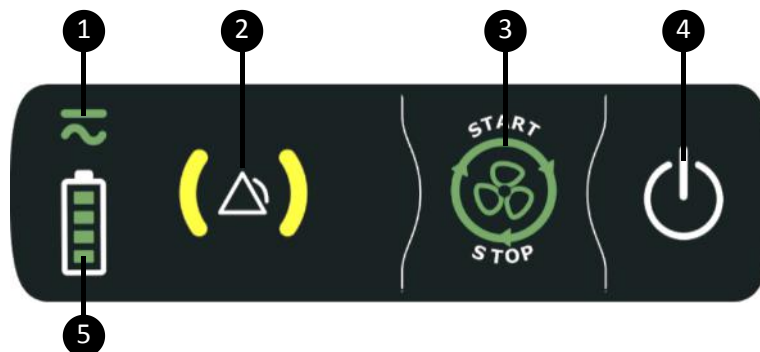
Primjer: Uređaj za upravljanje sekretima EO-70 u nastavku izgrađen je u siječnju 2024.



Na EOVE uređajima i pakiranju mogu se naći tri različite naljepnice:

- Jedna naljepnica s produžetkom C nakon serijskog broja postavljenog na kutiju glavnog uređaja
- Jedna naljepnica s produžetkom B na kraju postavljenim na modul uređaja
- Jedna naljepnica s produžetkom S na kraju postavljenim na priključnu stanicu

Tipkovnica



1. Indikator izvora napajanja
2. Indikatori upozorenja
3. Tipka za pokretanje / zaustavljanje terapije
4. Tipka za uključenje/isključenje
5. Indikator razine napunjenosti baterije

Tablica simbola

Sljedeći se simboli mogu pojaviti na vašem proizvodu ili njegovoj ambalaži.

Indikatori / tipke tipkovnice			
	Indikator upozorenja		
	Indikator razine napunjenosti baterije		Indikator izmjenične/istosmjernje struje
	Tipka za uključenje/isključenje		Tipka za pokretanje / zaustavljanje terapije
Simboli sučelja osjetljivog na dodir			
	Početak terapije		Zaustavljanje terapije
	Tipka za pristup izborniku		Tipka za pristup izborniku postavki
	Povratak na početni zaslon.		Punjenje baterije
	Sučelje osjetljivo na dodir je otključano		Sučelje osjetljivo na dodir je zaključano
	Punjenje baterije, ali nedovoljno za napajanje uređaja		Indikator napunjenosti baterije

	Tipka za uključenje/isključenje		Pristup zaslonu za kalibraciju
	Korisnički priručnik za pristup		Informacije o postavkama
	pristup zaslonu s upozorenjima		Pristup izborniku za održavanje
	Pristup zaslonu s preferencijama		Pristup zaslonu za obuku
	Pristup zaslonu za izvoz podataka		Preskoči trenutnu seriju
	Dodaj jedan dah trenutnoj seriji (INEX)		Indikator propuštanja (neaktivan)
	Indikator propuštanja (prekomjerno propuštanje nastavka)		Indikator propuštanja (prihvatljivo propuštanje nastavka)
	Pokretanje disanja na zaslonu osjetljivom na dodir (IPPB i INEX Auto)		Radnje ručnog načina rada INEX: Klizni udesno = udah / Klizni ulijevo = izdah / otpuštanje = pauza
	Potreban je respiracijski krug bez propuštanja (INEX način rada)		Potreban je respiracijski krug s propuštanjem (IPPB način rada)
	Ponovno postavljanje ciljnog volumena (IPPB)		
Simboli uređaja / ambalaže			
	Priključak za udisanje (za pacijenta)		
	Priključak za povezivanje		Priključci za povezivanje
	USB priključak		Upozorenje
	Priključak za daljinski upravljač		BF tip primijenjenog dijela
	Pogledajte upute za uporabu		Upozorenje o zamjeni baterije: Samo obučeno osoblje može zamijeniti baterije
	Ulaz za istosmjernu struju		Oznaka međunarodne zaštite, IEC standard 60529. Zaštita od prodora vode i stranih predmeta.
	Datum proizvodnje		Ova strana prema gore
	U skladu s europskim zakonskim zahtjevima		Proizvođač
	Ograničenja visoke i niske temperature		Serijski broj
	Ne smije se odlagati u kućni otpad.		Referentni broj proizvoda
	Čuvati na suhom mjestu		Može se reciklirati
	Opasnost od požara ako postoje oštećenja		Autorska prava

	Krhko. Rukujte pažljivo.		Uređaj klase II
	Raspon vlažnosti pri skladištenju i transportu		Medicinski proizvod
	Uvoznik		Raspon ograničenja atmosferskog tlaka
 https://eove.fr	Pogledajte elektroničke upute za uporabu		Nemojte gurati (simbol za dodatnu opremu za kolica)
	Nemojte koračati (simbol za dodatnu opremu na kolicima)		Maksimalna težina za kolica (uključujući SM uređaj i dodatnu opremu)
Dodatni simboli izmjeničnog napajanja			
	Pogledajte upute za uporabu		UL certifikat za SAD i Kanadu
	Samo za samo upotrebu u zatvorenim prostorima.		U skladu s zakonskim zahtjevima UEEA-e

Poglavlje 2 – Upute za uporabu uređaja EO-70

	UPOZORENJE
•	Blokiranje ulaza zraka može dovesti do ozljede pacijenta.
•	Držite strojeve podalje od pokrivača, mehaničkih igračaka i prašine. Držite podalje od izravnog sunčevog svjetla.
	OPREZ
	Kako biste spriječili moguća oštećenja uređaja, uvijek ga postavite na ravnu, suhu i stabilnu površinu. Kako biste zaštitili uređaj tijekom prijevoza, uvijek provjerite je li uređaj EO-70 transportiran pomoću transportne vrećice EOVE.
	Uvijek zaštitite uređaj od vode ako se prevozi na otvorenom.

Test postavljanja

Prije uporabe uređaja EO-70 izvedite sljedeći test postavljanja.

	UPOZORENJE
•	Ako se upozorenje aktivira tijekom testa postavljanja, nemojte koristiti uređaj.
	OPREZ
	Obratite se svom zdravstvenom radniku ili EOVE-u za pomoć ako bilo koja od provjera u testu postavljanja ne uspije.
	Ako je EO-70 vraćen nakon servisiranja, pobrinite se da je jasno označen kao dezinficiran prije početka testa postavljanja ili ugradnje.

Za provođenje testa postavljanja

Tijekom prvog postavljanja na pacijenta preporučuje se provjeriti ispravan radni status uređaja:

1.	Spojite uređaj na izvor napajanja izmjeničnom strujom i provjerite je li aktivan simbol ACDC.
2.	Provjerite stanje uređaja i pribora te stanje pacijentovog kruga.
3.	Uključite uređaj (pogledajte sljedeću stranicu). Uređaj bi se trebao oglasiti, a zaslon bi se trebao ispravno uključiti.
4.	Pokrenite terapiju i provjerite ulazi li i izlazi li zrak iz izlaza uređaja

	UPOZORENJE
	Ako bilo koji od ovih koraka ne uspije, nemojte koristiti uređaj EO-70. Obratite se svom pružatelju zdravstvenih usluga ili predstavniku tvrtke Eove za provjeru uređaja.

Uključivanje uređaja

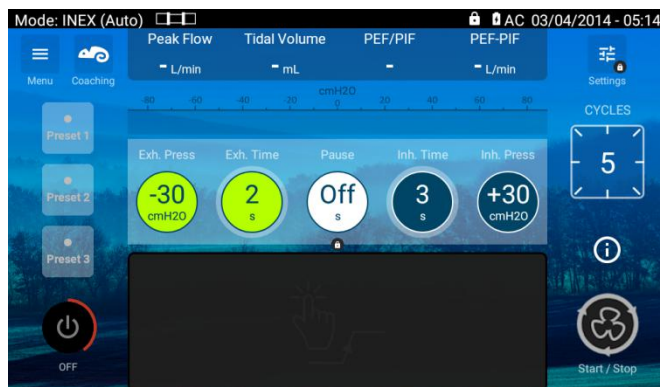
Provjerite je li uređaj napunjen prije uporabe ili ga spojite na napajanje izmjeničnom ili istosmjernim priključkom.

1.	Umetnite priključak za izmjeničnu struju u ulaz za napajanje.
2.	Okrenite vijak za zaključavanje u smjeru kazaljke na satu kako biste ga zaključali.
3.	Uređaj će se automatski uključiti. Ako se pokreće na bateriji, pritisnite  na tipkovnici prednje ploče za uključivanje uređaja.

Isključivanje uređaja

Sa sučelja osjetljivog na dodir - Glavni postupak

1. Na početnom zaslonu ili na zaslonu za obuku sučelja osjetljivog na dodir, pritisnite i držite  dok krug ne postane crven.



2. Pojavit će se poruka potvrde. Potvrdite valjanost
3. Uređaj se ISKLJUČUJE.

	OPREZ
	Uređaj EO-70 ne može se isključiti tijekom terapije
	Odvajanje s napajanja ne isključuje uređaj. Nastavit će raditi na unutarnju bateriju.
	Uređaj se mora ručno isključiti prije odspajanja s izmjeničnog napajanja tijekom bilo kojeg duljeg vremenskog razdoblja. Ako to ne učinite, može doći do praznjenja baterije.

Iz modula SMD - Sekundarni postupci

1. Pritisnite i držite  tri sekunde.
2. SMD se ISKLJUČUJE.

Automatsko isključivanje uređaja prilikom rada na bateriji

Kako bi unutarnja baterija ostala maksimalno autonomna, uređaj će se automatski isključiti nakon 15 minuta neaktivnosti.

Nakon 14 minuta, uređaj će proizvesti dva zvučna signala i korisniku će se prikazati poruka. Omogućit će korisniku da ponovno priključi napajanje ili da otkáže ovo isključivanje za sljedeću minutu.

Zvučni signal prilikom istrošenosti baterije

Na preostalih 20% autonomije baterije uređaj će oglasiti dva zvučna signala, a zatim ispod 10%, dva zvučna signala će se oglasiti svake minute. S manje od 10% baterije više neće biti moguće započeti terapiju.

Početak i prekid terapije

Terapija se može pokrenuti i zaustaviti na zaslonu osjetljivom na dodir ili na tipkovnici. Vaš liječnik može postaviti različite unaprijed postavljene terapije na uređaj kako bi se osigurala najbolja terapija. Koristite ove postavke prema uputama liječnika.

Za **POČETAK** terapije pomoću tipkovnice:

1. Pritisnite  na tipkovnici
2. Terapija zatim započinje .

Za **POČETAK** terapije pomoću zaslona osjetljivog na dodir:

1. Pritisnite  na zaslonu osjetljivog na dodir
2. Terapija zatim započinje.

Za **ZAUSTAVLJANJE** terapije pomoću tipkovnice:

1. Pritisnite  na tipkovnici
2. Terapija zatim prestaje.

Za **ZAUSTAVLJANJE** terapije pomoću zaslona osjetljivog na dodir:

1. Pritisnite  na zaslonu osjetljivom na dodir
2. Terapija zatim prestaje.

	OPREZ
	Uređaj EO-70 ne može se isključiti tijekom terapije
	Odvajanje s napajanja ne isključuje uređaj. Nastavit će raditi na unutarnju bateriju.
	Uređaj se mora ručno isključiti prije odspajanja s izmjeničnog napajanja tijekom bilo kojeg duljeg vremenskog razdoblja. Ako to ne učinite, može doći do pražnjenja baterije.

Uključivanje i isključivanje priključne stanice

Tijekom razdoblja skladištenja ili duljeg razdoblja nekorisćenja bez napajanja, priključnu stanicu treba isključiti.

Za uključivanje i isključivanje priključne stanice i zaslona osjetljivog na dodir kada je SMD modul vani, pritisnite tipku za **uključivanje** nekoliko sekundi.



Korištenje SMD modula izvan priključne stanice (klikni i kreni)

SMD modul može se koristiti izvan priključne stanice.

Kako biste uklonili modul iz priključne stanice:

1. Isključite uređaj i odvojite ga od napajanja
2. Uklonite vijak na dnu stanice (pogledajte dolje).



3. Gurnite stražnju stranu modula dok drugom rukom pridrđavate priključnu stanicu



4. Povucite modul dok drugom rukom pridrđavate priključnu stanicu



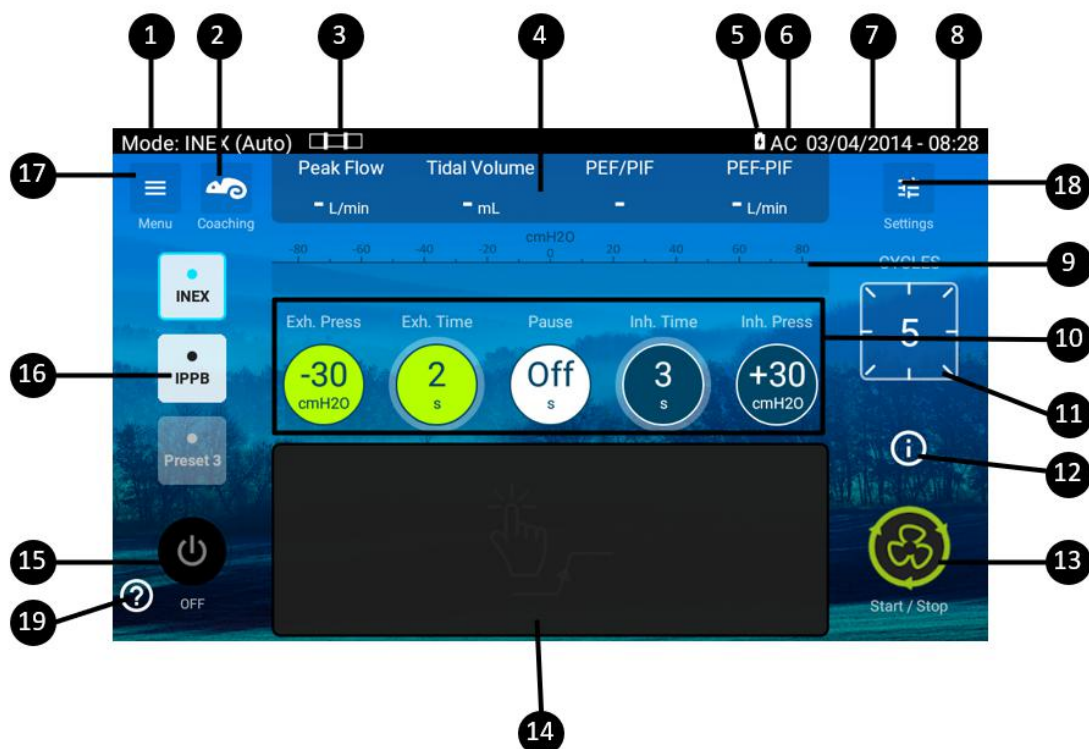
5. Da biste koristili SMD modul na samostalnoj konfiguraciji, uključite modul i pritisnite  na tipkovnici za pokretanje i zaustavljanje terapije prema prethodno postavljenim parametrima.
6. Za punjenje modula, priključite ga natrag u priključnu stanicu i vratite napajanje.

	UPOZORENJE
•	Izvlačenje SMD modula iz stanice ne smije obavljati pacijent. Samo obučene osobe smiju obavljati ovu radnju.
•	Kako biste izbjegli kontakt s priključcima, ne stavljajte ruke u priključnu stanicu dok je modul izvan nje. Ne dodirujte unutrašnjost stanice i pacijenta u isto vrijeme.

NAPOMENA: Kada je modul izvan stanice, neće se moći snimati valni oblici i praćenja te se neće moći vizualizirati u kliničkom softveru.

Početni zaslon

Na početnom zaslonu nalaze se važne informacije o postavkama, tlaku terapije, unaprijed postavljenim načinima rada koje je postavio zdravstveni djelatnik. Početni zaslon dostupan je na svim drugim zaslonima pritiskom na 



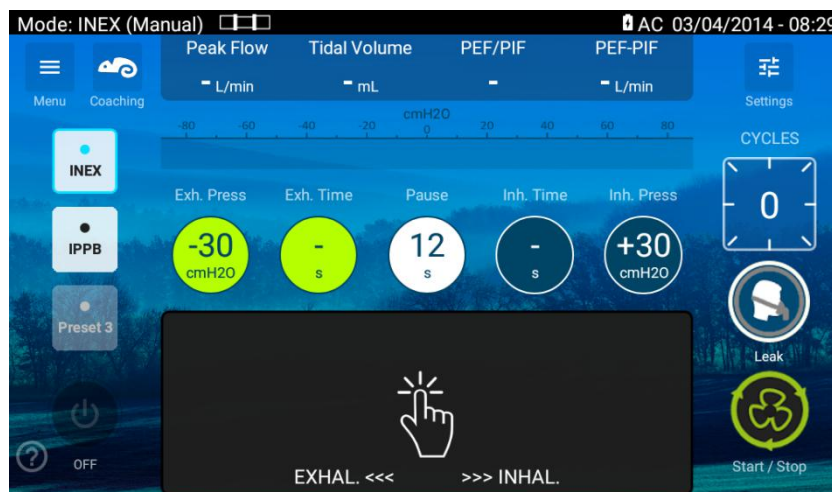
1. Indikator načina terapije: Odaberite INEX, IPPB u izborniku postavki 2. Tipka za obuku: Omogućite pristup funkciji obuke. 3. Indikator nužnosti provjere propuštanja. 4. Praćenje terapije: prikazati vrijednost uživo za prikazano praćenje tijekom terapije. 5. Indikatori vijeka trajanja baterije: Označava razinu napunjenosti baterije ili puni li se baterija. 6. Indikator izvora napajanja: Pokazuje radi li uređaj na napajanje (AC) ili istosmjerno napajanje (DC) i bateriju. 7. Datum: označava datum u formatu GGGG/MM/DD. To se može postaviti i promijeniti u izborniku Postavke. 8. Vrijeme: Označava vrijeme na 24-satnom satu. To se može postaviti i promijeniti u izborniku Postavke. 9. Indikator tlaka u dišnim putovima: Označava tlak u krugu. Svi udasi obojeni su plavom bojom, svi izdasi su obojeni zelenom bojom, sva vremena pauze su obojena bijelom bojom.	10. Glavna traka postavki: Prikazuje glavne postavke povezane s trenutnim načinom rada. (može se podesiti kada se otključa) 11. Preostali ciklusi terapije. 12. Informacije o postavkama kada je terapija ISKLJUČENA ili indikator curenja kad je terapija UKLJUČENA 13. Tipka za pokretanje / zaustavljanje terapije 14. ploha osjetljiva na dodir: u INEX načinu rada, dopustite ručno upravljanje terapijom. Sve taktilne radnje desnim pokretom pokreću udah, sve radnje lijevom pokretom pokreću izdah. U načinima rada IPPB i INEX Auto pokreće se disanje, a klik pokreće fazu udisanja. 15. Tipka za isključenje 16. Izbornik unaprijed postavljenog načina rada (1-3): Unaprijed postavljene postavke postavio je zdravstveni djelatnik i dostupne su pacijentu kada je to potrebno. 17. Tipka izbornika: Omogućuje pristup zaslonu pacijenta i kliničkim izbornicima. 18. Tipka za postavke: Omogućite pristup izborniku postavki. 19. Tipka za pomoć: Omogućite prikaz priručnika za pacijenta ili klinički priručnik.
--	--

Uporaba plohe osjetljive na dodir

ploha osjetljiva na dodir aktivira se u načinu rada INEX kada je podešena na RUČNO ili u IPPB načinu rada.

Način rada INEX - Ručno upravljanje

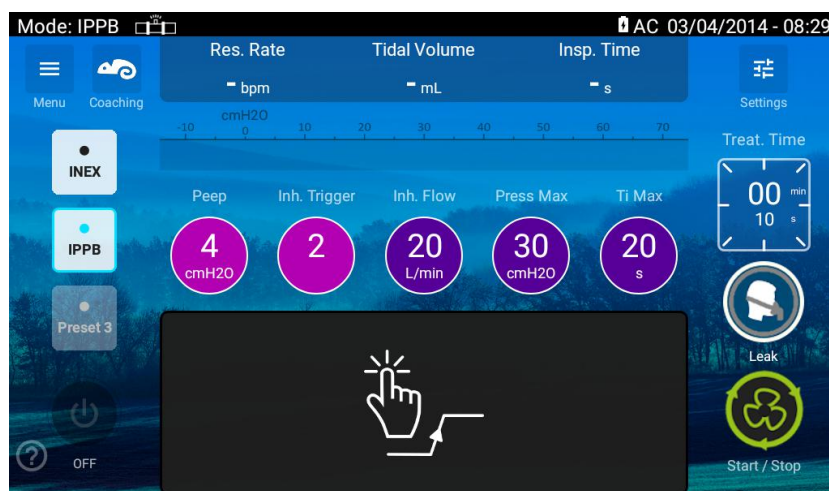
U načinu rada INEX, radnja mora započeti u crnom području plohe osjetljive na dodir, ali tada se može koristiti površina cijelog zaslona ako prst zadrži kontakt sa zaslonom.



1. Pokrenite terapiju. Dok se ploha osjetljiva na dodir ne koristi, uređaj je u stanju pauze i kontrolira pozitivni tlak na kraju izdaha (PEEP).
2. Pritisnite plohu osjetljivu na dodir i povucite udesno. Uređaj započinje fazu udisanja.
3. Držite prst na podlozi kako biste zadržali udah
4. Bez uklanjanja prsta s podloge, povucite ulijevo. Uređaj započinje izdisanje.
5. Držite prst na podlozi kako biste zadržali izdah
6. Otpustite plohu osjetljivu na dodir. Uređaj se vraća u fazu pauze.

Rad u načinu rada IPPB i INEX Auto

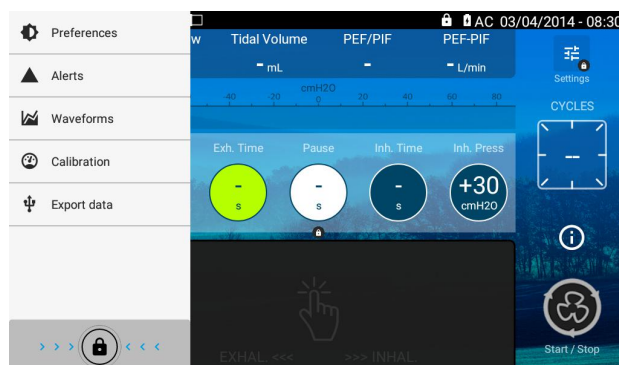
U načinu RADA IPPB i INEX Auto, jednostavan dodir plohe osjetljive na dodir potaknut će udah.



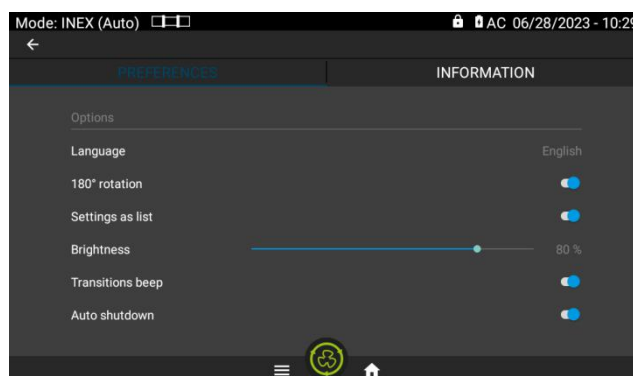
Kretanje kroz izbornik s postavkama

Na ovom zaslonu pacijent može promijeniti postavke.

Na početnom zaslonu odaberite  pristup izbornicima Preferences (Postavke) i Maintenance (Održavanje).



Pritisnite Preferences (Postavke) za odabir zaslona Preferences (Postavke). (vidi dolje)



Na ovom zaslonu pacijent može podesiti sljedeće postavke za uređaj.

Jezik	Daje sučelja odabira jezika i omogućuje odabir jezika sučelja.
Rotacija zaslona	Omogućuje zakretanje zaslona za 180°. Pritisnite mali krug za rotiranje zaslona.
Postavke kao popis	Odaberite način prikaza u izborniku postavki. Za prikaz postavki kao popisa pritisnite mali krug. Krug i traka postat će plavi.
Osvjetljenje	Podešava svjetlinu zaslona.
Zvučni signal prijelaza	Aktivira zvučne signale na prijelazima od izdaha do udaha (načini rada INNEX i IPPB) i od udaha do izdaha (samo način rada INNEX).
Automatsko isključivanje	Omogućuje deaktiviranje automatskog isključivanja uređaja (koje se događa nakon 15 minuta neaktivnosti, kada je u načinu rada baterije).
Položaj kontrola grafikona	Omogućuje postavljanje strane tipki za kontrolu na zaslonu valnog oblika (lijevo ili desno)

Trenutni datum	Podešava trenutni dan, mjesec i godinu. Da biste postavili datum, kliknite na kotačić i odaberite datum iz kalendara. Kad završite, pritisnite OK.
Trenutno vrijeme	Podešava trenutno vrijeme na 24-satnom satu. Da biste postavili vrijeme, kliknite na kotačić na kraju retka i odaberite vrijeme s kotačića. Kad završite, pritisnite OK.

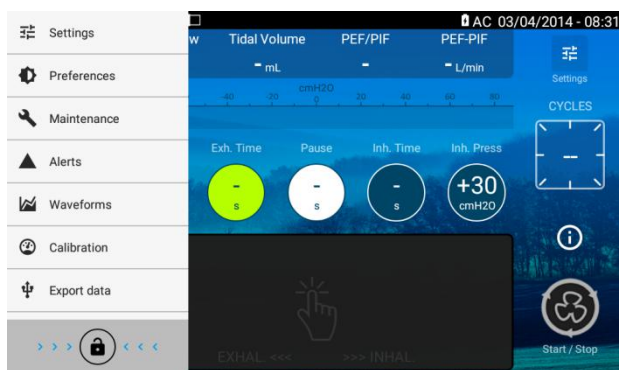
U izborniku postavki korisnik može pristupiti i podacima o sljedivosti i povezivanju.

Pristup izborniku postavki

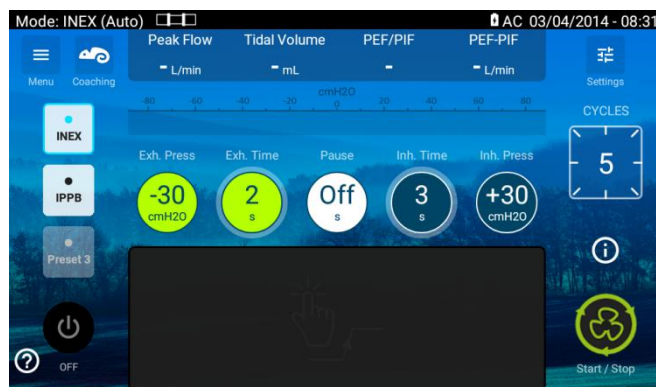
NAPOMENA:	Nemojte pristupati izborniku postavki (otključani način rada ) osim ako to ne odredi liječnik.
------------------	--

Za pristup izborniku postavki

1. Odaberite  i držite pritisnutom tipku za zaključavanje  dok ne postane crvena. Pojavit će se poruka potvrde. Potvrdite valjanost



2. Tipka za postavke na početnom zaslonu sada je dostupna (nema zaključ nja)

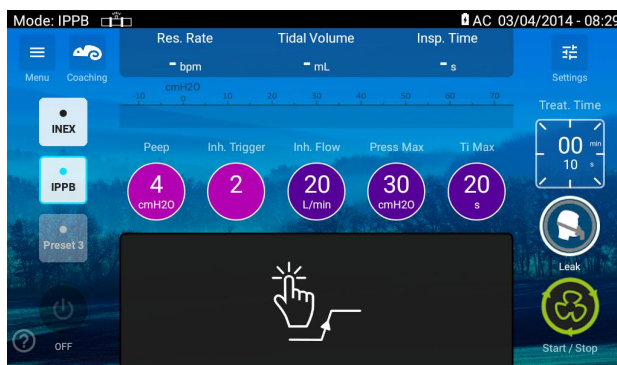


3. Kliknite na postavke početne stranice za podešavanje glavnih postavki ili otvorite izbornik postavki za podešavanje bilo koje postavke.

NAPOMENA:	Otključavanje aplikacije omogućit će promjenu jezika sučelja na zaslonu postavki
------------------	--

Zadane postavke

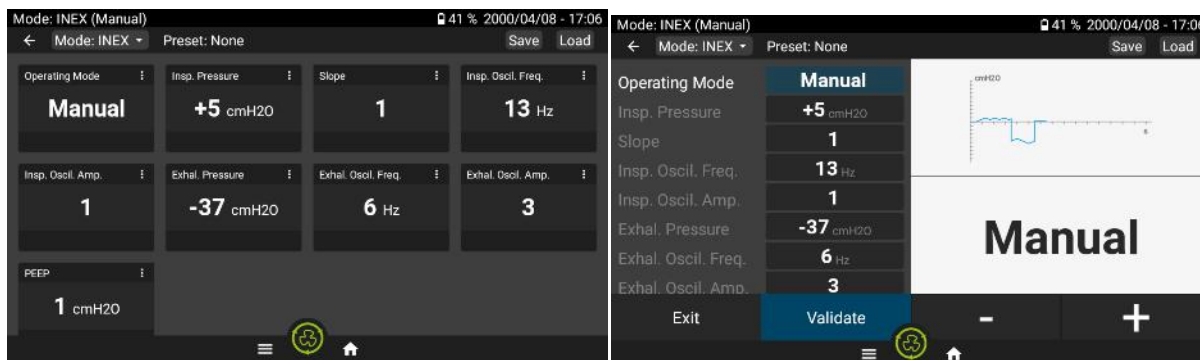
Uređaj EO-70 može pohraniti do tri različite zadane postavke terapije. Zdravstveno osoblje može konfigurirati zadane postavke kako bi pružili personalizirane mogućnosti alternativne terapije. Te konfiguracije zadanih postavki omogućuju različite terapije.



NAPOMENA:	Ako je postavljeno više zadanih postavki, slijedite upute svog zdravstvenog djelatnika o tome kada i kako ih treba koristiti.
------------------	---

Pristup zadanim postavkama

Otvorite izbornik s postavkama (vidjeti gore navedene upute).

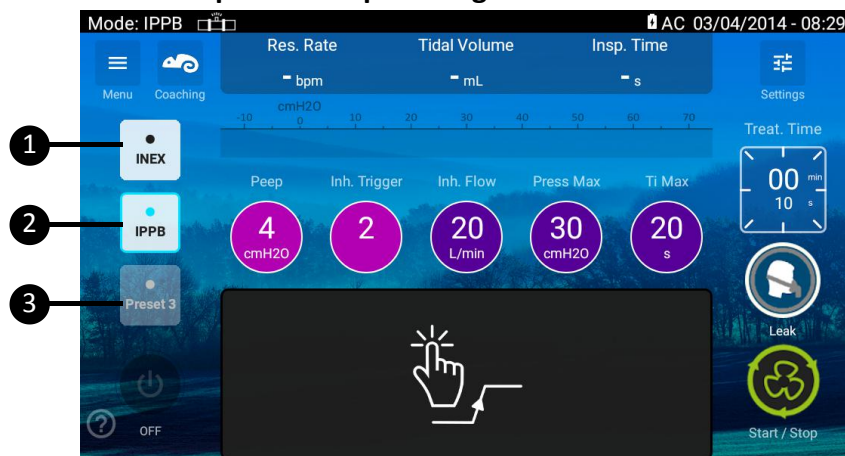


U gornjem pojasu izbornika možete:

1. Spremiti aktivni način rada kao zadanu postavku i preimenovati spremljenu zadanu postavku,
2. Učitati prethodno spremljenu zadanu postavku (za vizualizaciju podešenja sadržanih u zadanoj postavci).
3. Zaustaviti zadanu postavku (prikazuje se samo ako je zadana postavka učitana)

NAPOMENA:	Za promjenu podešenja iz zadane postavke, odaberite zadanu postavku, promijenite i potvrdite podešenja i potvrdite spremanje podešenja u zadanu postavku u skočnom prozoru koji će se pojaviti.
------------------	---

Promjena načina rada zadane postavke s početnog zaslona

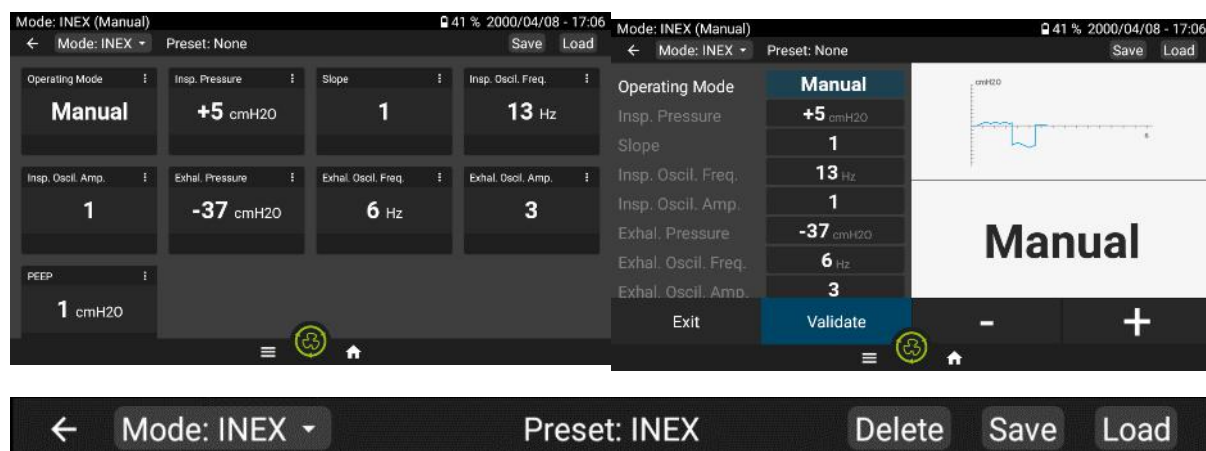


- | |
|--|
| 1. Dostupna zadana postavka |
| 2. Trenutačna zadana postavka / Aktivirana zadana postavka |
| 3. Prazna zadana postavka |

Da biste promijenili zadanu postavku, kliknite na postavku koju želite uključiti.

Mijenjanje načina terapije

U izborniku podešavanja kliknite traku načina rada u gornjem lijevom kutu zaslona.



Prikazat će se skočni prozor za odabir načina. Kliknite željeni način rada i potvrdite.



Ako je terapija u tijeku, nije moguće promijeniti način terapije.

Promjena podešenja

Svako se podešenje mora postaviti pojedinačno.

Način prikaza u popisu

1. U izborniku podešenja kliknite jedno od podešenja.
2. Podesite tipkama + i –
3. Pritisnite Spremi (Save) za primjenu promjena.

Način prikaza kutija

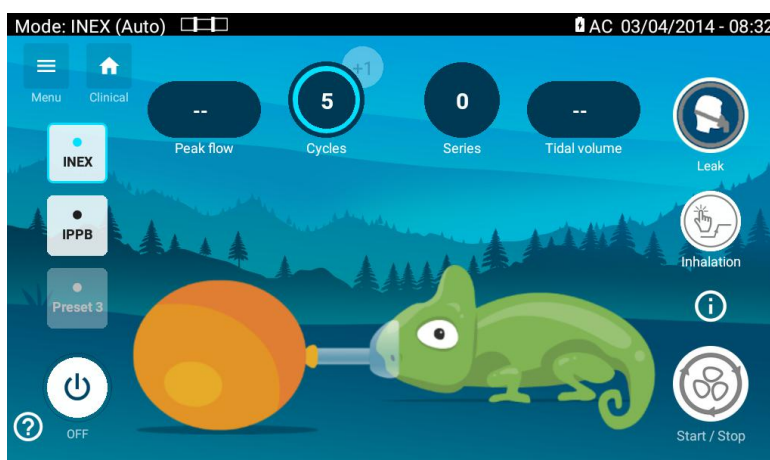
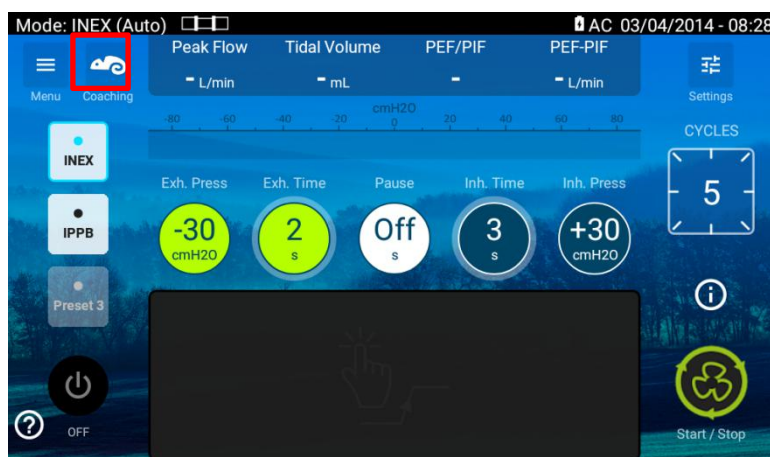
1. U izborniku podešenja kliknite jednu od kutija za podešenje.
2. Podesite tipkama + i – u skočnom prozoru za podešavanje.
3. Potvrdite valjanost podešenja

Omogućavanje funkcije obuke

Korisnik se može prebaciti na zaslon Obuke za izvođenje terapije.

NAPOMENA:	Funkcija obuke dostupna je samo za terapiju u načinu rada INEX-Auto ili u načinu rada IPPB.
------------------	---

Na početnom zaslonu kliknite  za prikaz zaslona funkcije Obuke.

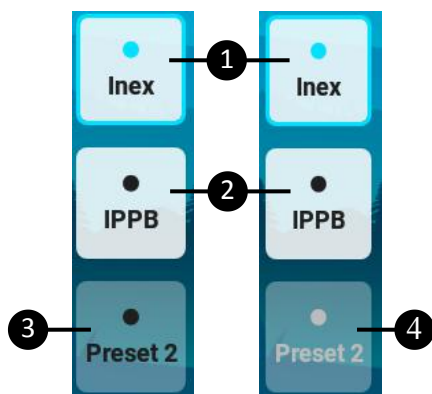


NAPOMENA:	Funkcija obuke nije dostupna za sve načine terapije. Pojavit će se poruka ako nešto nedostaje za pokretanje funkcije.
------------------	---

Promjena načina rada zadane postavke sa zaslona Obuke

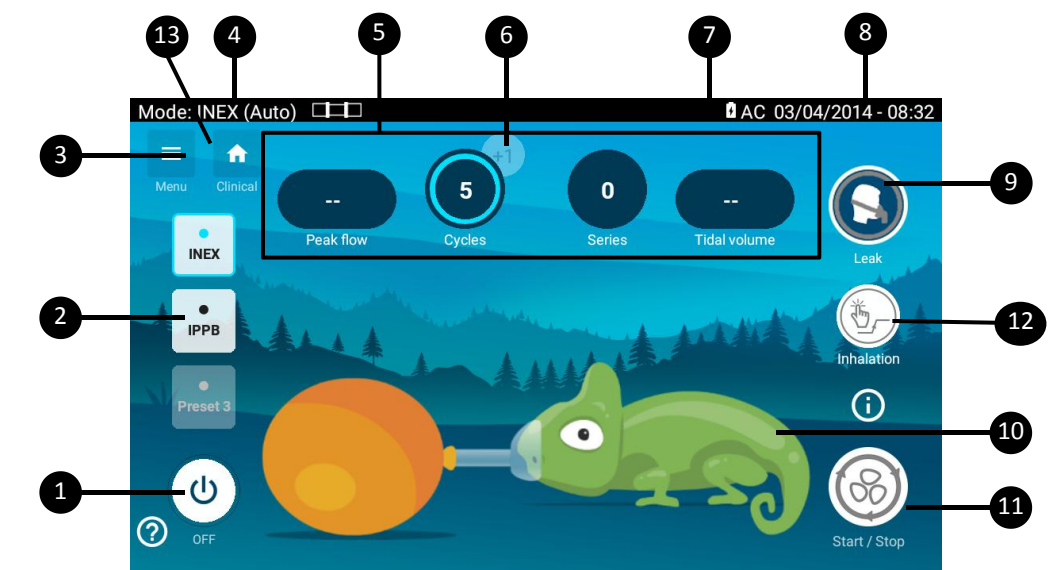
Da biste promijenili zadanu postavku, kliknite na postavku koju želite uključiti.

Ako je terapija u tijeku, nije moguće promijeniti zadanu postavku.



1. Trenutačna zadana postavka / Aktivirana zadana postavka
2. Dostupna zadana postavka
3. Neaktivna zadana postavka (nije dostupno za obuku)
4. Prazna zadana postavka

Zaslon obuku načina rada INEX

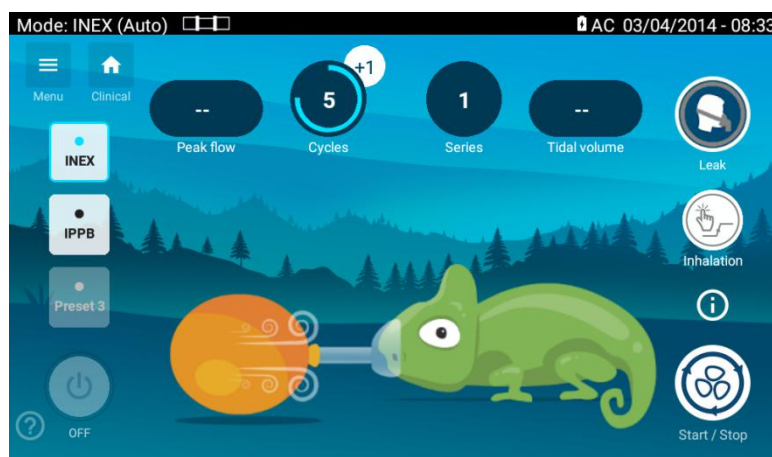


1. Tipka za uključenje/isključenje	7. Indikatori vijeka trajanja baterije: Označava razinu napunjenosti baterije ili puni li se baterija.
2. Izbornik unaprijed postavljenog načina rada (1-3): Unaprijed postavljene postavke postavio je zdravstveni djelatnik i dostupne su pacijentu kada je to potrebno.	8. Datum: označava datum u formatu GGGG/MM/DD. Vrijeme: Označava vrijeme na 24-satnom satu. To se može postaviti i promijeniti u izborniku Postavke.
3. Tipka izbornika: Omogućuje pristup zaslonu pacijenta i kliničkim izbornicima.	9. Indikator curenja
4. indikator načina terapije: INEX (ručno/automatsko) ili IPPB	10. Kameleon: Animacija koja će pratiti terapiju postavljenu kako bi pomogla pacijentu
5. praćenje terapije: prikazati vrijednost uživo za prikazano praćenje tijekom terapije.	11. Tipka za pokretanje/zaustavljanje: započinje ili zaustavlja terapiju.
6. Tipka za dodavanje ciklusa: dopušta dodavanje ciklusa tekućoj terapiji ako je potrebno	12. Pokreće udah tijekom terapije
	13. Prečac kliničkog zaslona

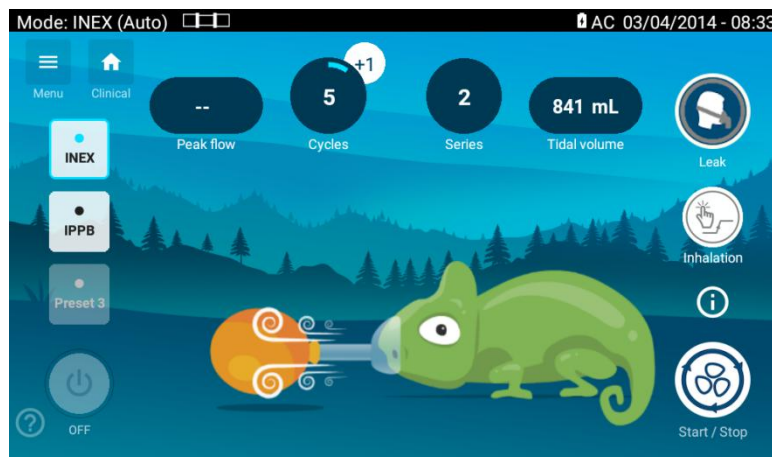
Provođenje INEX terapije s funkcijom Obuke

Podesite INEX Auto terapiju i započnite terapiju. Animacija kameleona i balona pratit će faze terapije:

- Tijekom udaha, kameleon se napuhuje, a balon ispuhuje



- Tijekom izdaha, kameleon se ispuhuje, a balon se napuhuje

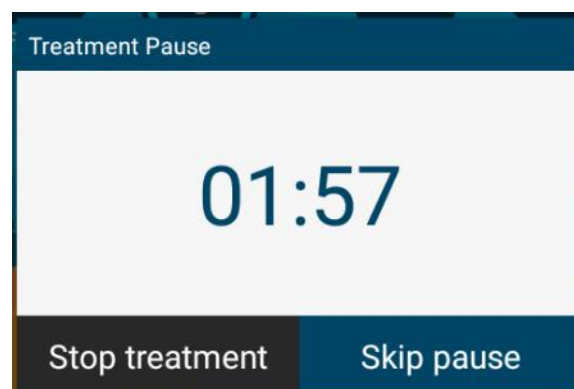


- Tijekom pauze, kameleon i balon se ne pomiču.

Nadzor:

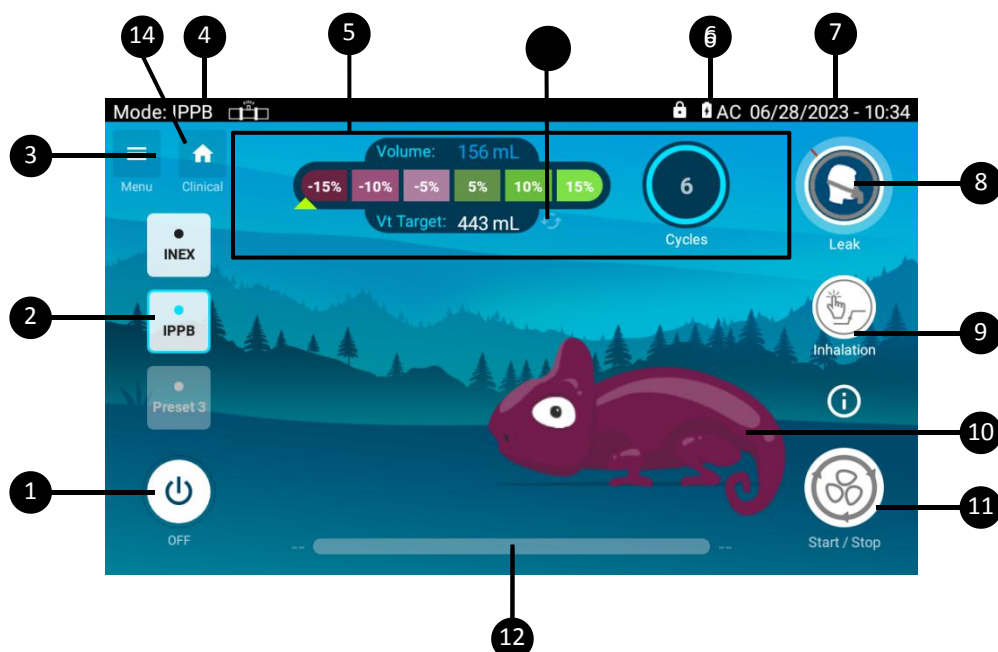
- Vršni protok ažurira se nakon svakog izdaha
- Brojač ciklusa smanjuje se nakon svakog izdaha. Može se povećati tipkom «+1» tijekom posljednjeg ciklusa
- Brojač serija povećava se na svakom početku terapije. Ponovno se postavlja prilikom promjene zadanih postavki ili isključivanja uređaja
- Respiracijski volumen ažurira se nakon svake inspiracije
- Indikator curenja: na kraju udisaja svijetlit će narančasto ako na nastavku za pacijenta ima previše propuštanja i ako ga treba bolje podesiti. To također može značiti da je udisajni tlak prekratak da bi se dosegao postavljeni udisajni tlak. To također može značiti da je vrijeme udisaja prekratko da bi tlak u plućima dosegao postavljeni udisajni tlak.

Na kraju serije (ili pri prekidu terapije pomoću tipke za preskakanje) pojavit će se skočni prozor koji će pitati pacijenta hoće li se nova serija izvesti ili ne.



Kronometar je indikativan. Kliknite na «preskoči pauzu» kako biste ponovno pokrenuli seriju ili na «Zaustavi liječenje» kako biste zaustavili terapiju.

Zaslon za obuku načina rada IPPB



1. Tipka za uključenje/isključenje	8. Indikator propuštanja
2. Izbornik unaprijed postavljenog načina rada (1-3): Unaprijed postavljene postavke postavio je zdravstveni djelatnik i dostupne su pacijentu kada je to potrebno.	9. Tipka za ručno pokretanje: dopušta ručno pokretanje udaha tijekom terapije
3. Tipka izbornika: Omogućuje pristup zaslonu pacijenta i kliničkim izbornicima.	10. Kameleon: Animacija koja će pratiti terapiju postavljenu kako bi pomogla pacijentu
4. Indikator načina terapije: INEX (ručno/automatsko) ili IPPB	11. Tipka za pokretanje/zaustavljanje: započinje ili zaustavlja terapiju.
5. Praćenje terapije: prikazati vrijednost uživo za prikazano praćenje tijekom terapije.	12. Traka vremena terapije: prikaz proteklog i preostalog vremena terapije tijekom terapije kada vrijeme terapije odredi zdravstveni djelatnik
6. Broj udaha	13. Ponovno postavljanje prethodno definiranog ciljnog volumena
7. Datum i vrijeme u formatu GGGG/MM/DD (može se promijeniti u izborniku Preferencije)	14. Prečac kliničkog zaslona

Provođenje IPPB terapije s funkcijom Obuke

Podesite IPPB terapiju i započnite terapiju. Nakon postavljanja terapije, pacijent može potaknuti udah ili pomoću namjenske tipke.

Volumen prikazuje promjenu volumena u stvarnom vremena tijekom udaha. Ovo praćenje ostaje na konačnom volumenu udaha do sljedećeg udaha. Brojač daha povećava se na početku svake inspiracije. Na kraju svakog

udaha procjenjuje se propuštanje nastavka za pacijenta i indikator propuštanja  postaje narančast ako postoji previše propuštanja na nastavku za pacijenta te ako ga treba bolje prilagoditi.

Tijekom udaha, kameleon će se napuhati prema udjelu postignutog početnog volumena. Postupno će postati zelen kada dosegne i premaši početni volumen.

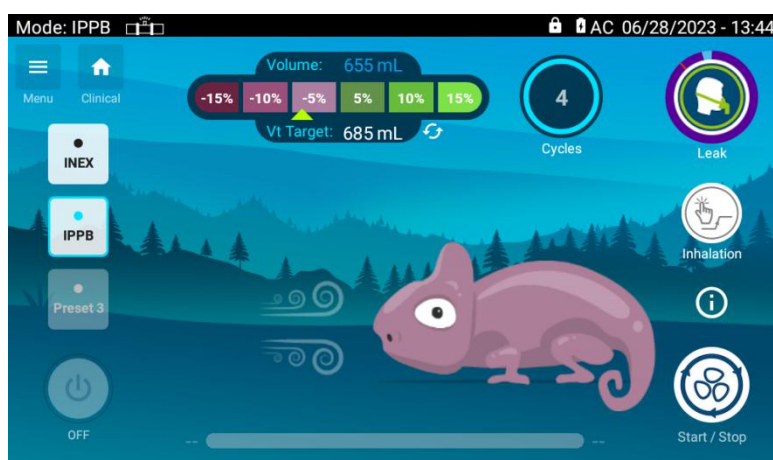
Ako je postavljeni početni volumen ISKLJUČEN, za 3 prva udisanja:

- Kameleon se ne pomiče
- Početni volumen ostaje nedefiniran

Od prvog udisanja ako je postavka početnog volumena UKLJUČENA ili nakon 3 udisanja ako je postavka početnog volumena ISKLJUČENA:

- Početni volumen je definiran. To je srednja vrijednost volumena 3 prva udaha. Ostaje nepromijenjen do kraja terapije.

Tijekom izdaha, kameleon će se postupno ispuhati dok ne dosegne početni položaj i boju. Ostaje takav do sljedećeg nadahnuća. Strelica prikaza volumena u traci pomaknut će se prema postignutom udjelu početnog volumena. Zadržat će se na maksimalnoj razini do sljedećeg udaha.



Zaslon valnog oblika



1. Odabir krivulje: tlak, protok	4. Ručni pokretač za udisanje (način rada INEX Auto ili IPPB)
2. Pauza/Reprodukcija	5. Tipka za upravljanje tretmanom (ručni način rada INEX)
3. Ponovno postavljanje zumiranja	

Ovaj zaslon prikazuje podatke o pacijentu (protok crvenom bojom, a tlak plavom) te se ažurira sa svakim udahom.

Poglavlje 3 - Konfiguracije kruga pacijenta, napajanja i dodatne opreme

	UPOZORENJE
•	Koristite samo komponente kruga s oznakom CE odobrene za uporabu s uređajem EO-70.
•	Pažljivo postavite cijevi kruga pacijenta kako biste izbjegli rizik od davljenja ili spoticanja.
•	Za uporabu u IPPB načinu rada, na kraju kruga mora se dodati dodatak za propuštanje.
•	U IPPB načinu rada otvor za propuštanje možda neće biti dovoljan za ispiranje cjelokupnog CO2 pacijenta, ovisno o volumenu inspiriranom i PEEP setu. Preporučujemo da Peep ostane aktiviran.
•	Odgovorna organizacija mora jamčiti kompatibilnost uređaja sa svim priborom namijenjenim za povezivanje s pacijentom prije uporabe

Postavljanje kruga pacijenta

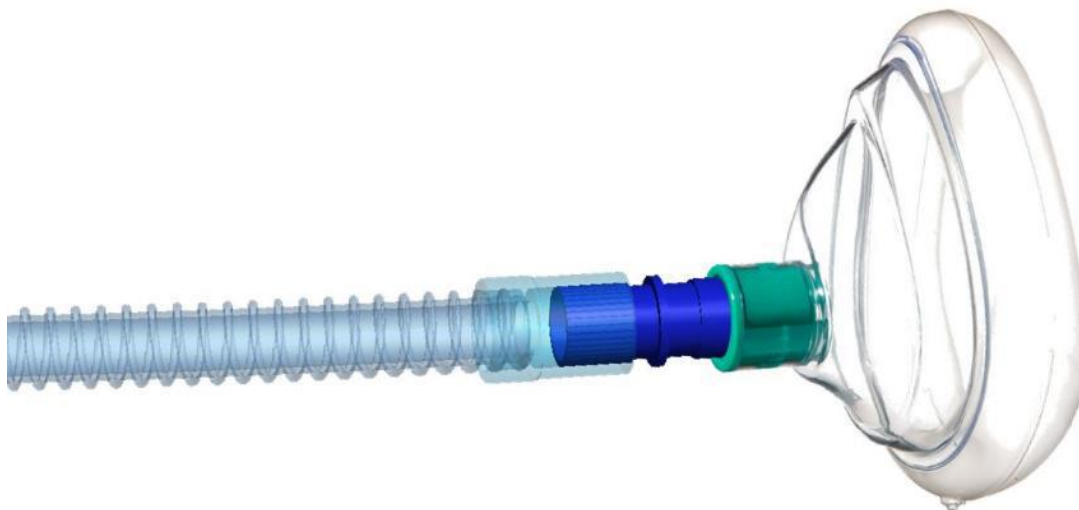
Uređaj EO-70 SMD može se koristiti samo s krugom promjera 22 mm. Preporučuje se uporaba bakterijskog filtra na izlazu SMD uređaja.

NAPO MENA:	Primijenjeni dijelovi nalaze se : - na kraju opreme za krug pacijenta, - na kraju SPO2 senzora
-----------------------	--



INEX način rada

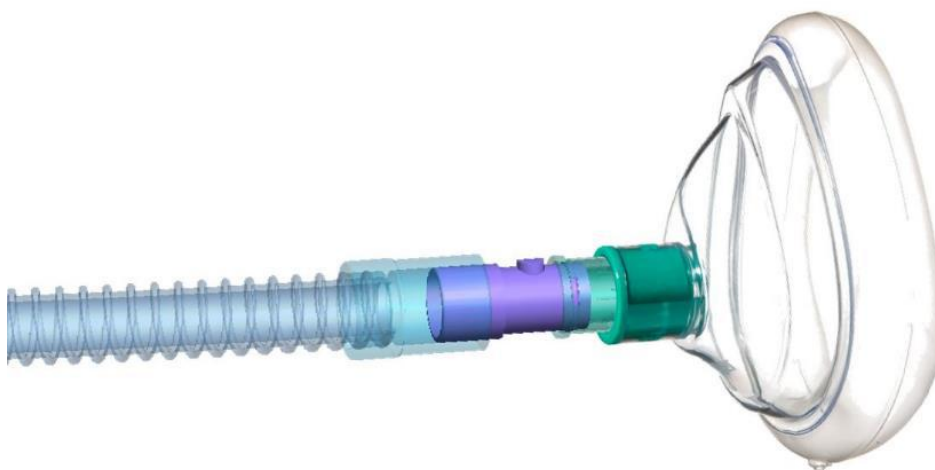
1. Pričvrstite antibakterijski filter na ulazni otvor uređaja.
2. Spojite cijev za disanje na drugu stranu filtra.
3. Izvršite kalibraciju kruga
4. Spojite nastavak pacijenta na drugi kraj cijevi za disanje.



NAPOMENA:	Ako je u krugu prisutno propuštanje, to će dovesti do netočne vrijednosti praćenja
------------------	--

IPPB način

1. Pričvrstite antibakterijski filter na ulazni otvor uređaja.
2. Spojite cijev za disanje na drugu stranu filtra.
3. Spojite прибор за propuštanje na drugu stranu kruga pacijenta.
4. Izvršite kalibraciju kruga
5. Spojite nastavak pacijenta na drugi kraj cijevi za disanje.



NAPOMENA:	Ako u krugu nije prisutno propuštanje ili ako nije pravilno kalibrirano, tijekom terapije IPPB-om aktivirat će se upozorenje.
------------------	---

Kalibracija respiracijskog kruga pacijenta

Da bi EO-70 pružio očekivane performanse, krug pacijenta mora biti kalibriran.

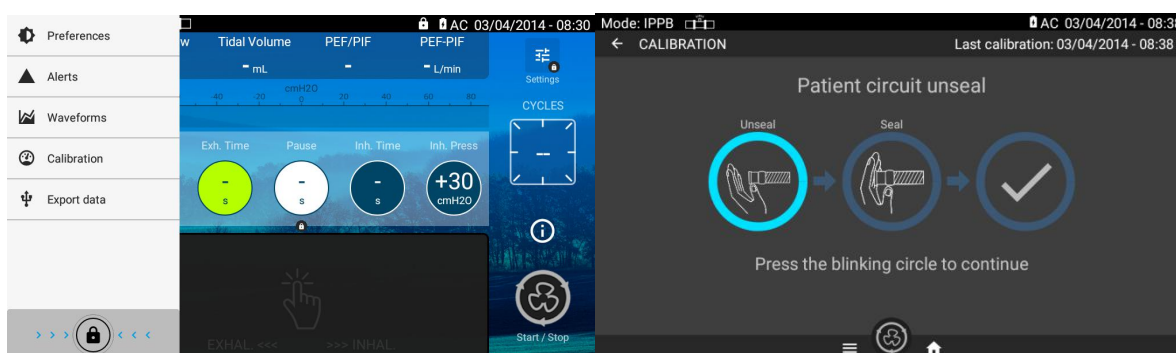
Postupak opisan u nastavku uključuje dva koraka i odgovara načinu rada IPPB. U slučaju načina rada INEX, kalibracija će uključivati samo prvi korak.

Kada je uporaba kruga za način rada IPPB ista kao i ona koja se koristi u načinu rada INEX s dodatkom pribora za propuštanje, kalibracija se može izvršiti samo u načinu rada IPPB, s krugom s propuštanjem i nije potrebno ponoviti kalibraciju u načinu rada INEX.

Posljednji posljednje kalibracije prikazan je izravno na zaslonu za kalibraciju. Odgovara posljednjoj kalibraciji koja je primjenjiva na odabrani način rada.

1 – Odaberite željeni način rada i spojite krug i dodatnu opremu (bez nastavka za pacijenta)

2 – Pristupite izborniku kalibracije



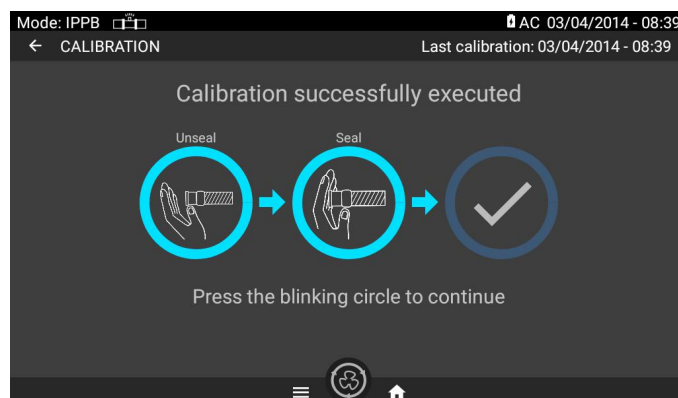
3 – Otpечатite krajnji dio kruga pacijenta i kliknite na krug koji treperi

4 – Pričekajte da se krug dovrši

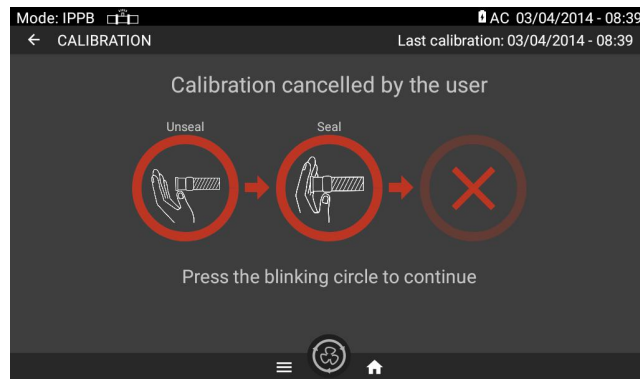
5 – Zatvorite krajnji dio kruga pacijenta i kliknite na krug koji treperi

6 – Pričekajte da se krug dovrši

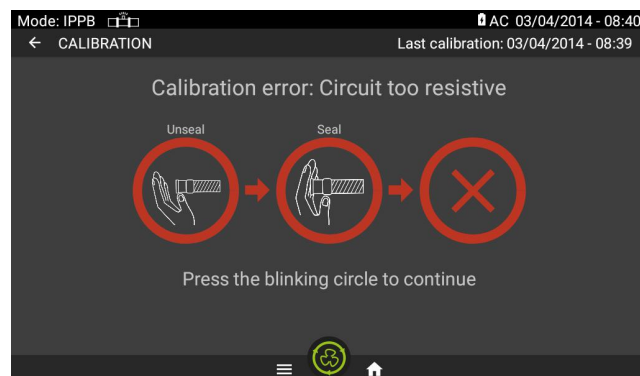
7 – Izađite iz izbornika kalibracije klikom na "Potvrdi"



U bilo kojem trenutku kalibracija se može prekinuti ako je potrebno (pritiskom na "prekid", pokretanjem terapije ili odabirom drugog izbornika), podaci prikupljeni tijekom kalibracije u tijeku neće se snimiti.



U slučaju pogreške tijekom faze brtvljenja ili odvajanja, bit će prikazana sljedeća poruka:



Kliknite zatim na "prekid" za ponovno pokretanje postupka.

Dodatna oprema kompatibilna s uređajem EO-70

Uređaj EO-70 kompatibilan je sa sljedećom dodatnom opremom.

- SPO2 kabel (EO-SPO2CBL) za spajanje SPO2 senzora od Nonina (senzor ne isporučuje EOVE)
- Pedala za daljinsko upravljanje (EO-70FSWITCH)
- Kolica (EO-TROLLEY i EO-TROARM)
- Vodilice za okomiti položaj (EO-UPRIGHT)

EO-70 se može koristiti s respiracijskom cijevima promjera 22 mm koji su sukladni s CE propisima.

	UPOZORENJE
	Prije uporabe bilo koje dodatne opreme uvijek pažljivo pročitajte priloženi Korisnički priručnik.
	Uređaj EO-70 smije se koristiti samo s dodatnom opremom koju preporučuje EOVE. Spajanje druge dodatne opreme može dovesti do ozljede pacijenta ili oštećenja uređaja.
	Senzor za SPO2 koji se spaja na SPO2 kabel mora biti uređaj klase II

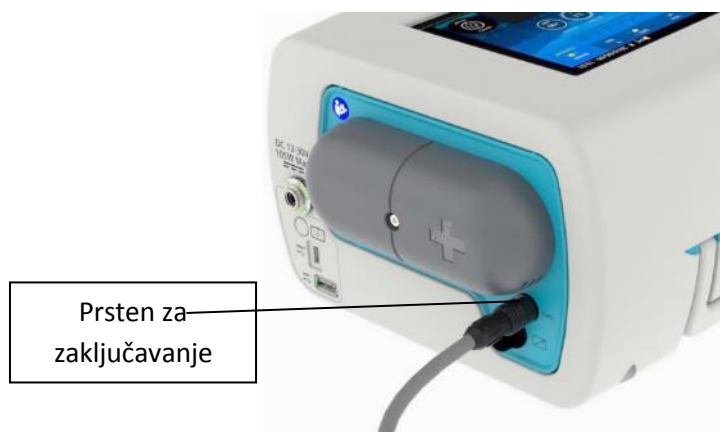
	UPOZORENJE
	Nemojte koristiti električno vodljive ili antistatičke respiracijske cijevi.
	Zbog otpora na protok, dodaci kao što su filtri, mnogi smanjuju tlak pacijenta tijekom udisanja i povećavaju tlak pacijenta tijekom izdisanja.

	UPOZORENJE
	Kako bi se spriječio rizik od unakrsne kontaminacije, antibakterijski filter je obavezan ako se uređaj koristi na više pacijenata.
	Redovito provjeravajte antibakterijski filter radi znakova vlage ili drugih onečišćenja. U suprotnom može doći do povećanog otpora sustava i/ili netočnosti u mjerenjima tlakova.
	Koristite samo antibakterijske filtre koji su u skladu s relevantnim sigurnosnim standardima, uključujući ISO 23328-1 i ISO 23328-2.
	OPREZ
	Antibakterijski filter mora se koristiti i zamijeniti u skladu sa specifikacijama proizvođača.

Pričvršćivanje pulsog oksimetra

	UPOZORENJE
	Koristite samo kompatibilne NONIN-ove pulsne senzore za prst
	OPREZ
	Neki čimbenici mogu narušiti rad pulsog oksimetra ili utjecati na točnost očitavanja (npr. restriktori protoka krvi (arterijski kateteri, manžete za krvni tlak, infuzijske cijevi itd.), prekomjerno ambijentalno svjetlo, prekomjerno kretanje, elektromagnetske smetnje, vlaga u senzoru, nepravilno primijenjeni senzor, pogrešan tip senzora, senzor koji nije na razini srca, loša kvaliteta pulsa, venske pulsacije, anemija ili niske koncentracije hemoglobina, kardiogreen ili druge intravaskularne boje, karboksihemoglobin, methemoglobin, disfunkcionalni hemoglobin, umjetni nokti ili lak za nokte.

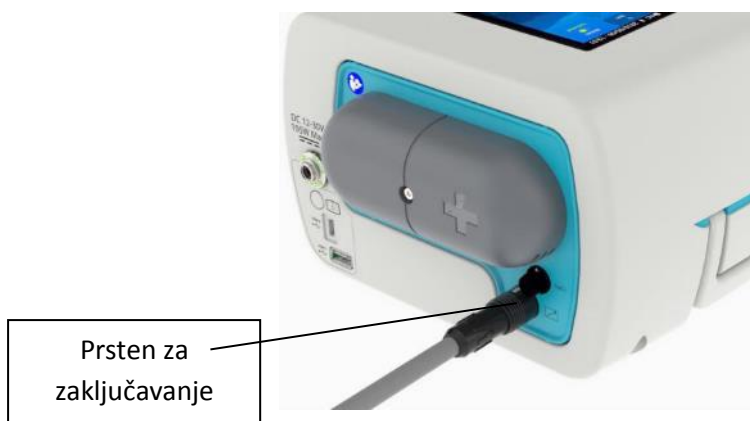
1. Spojite priključak SpO2 adaptera (EO-SPO2CBL) na stražnju stranu uređaja.
2. Spojite senzor na adapter i pričvrstite senzor na pacijenta (u skladu s uputama NONIN-a)



	OPREZ
	Kako biste uklonili kabel, čvrsto povucite prsten za zaključavanje. Nemojte ga vrtjeti.

Pričvršćivanje pedale za upravljanje

1. Spojite utikač konektora daljinskog upravljača na stražnju stranu uređaja.



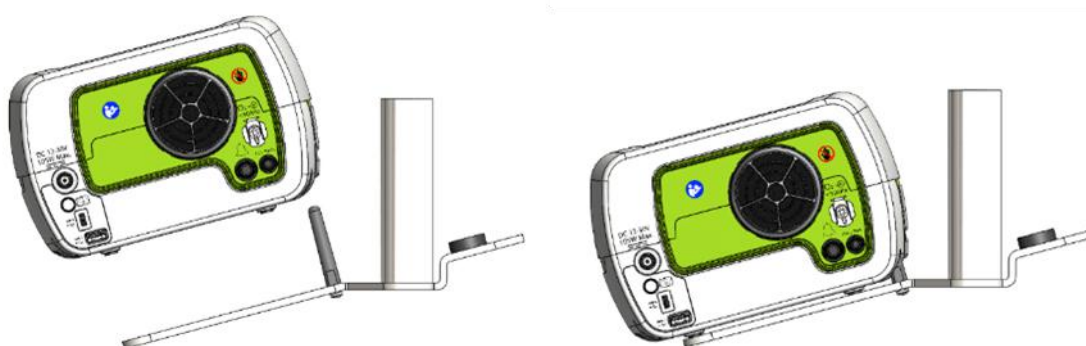
	OPREZ
	Kako biste odvojili kabel, čvrsto povucite prsten za zaključavanje. Nemojte ga vrtjeti.

Montaža uređaja EO-70 na kolica (EO-TROLLEY)

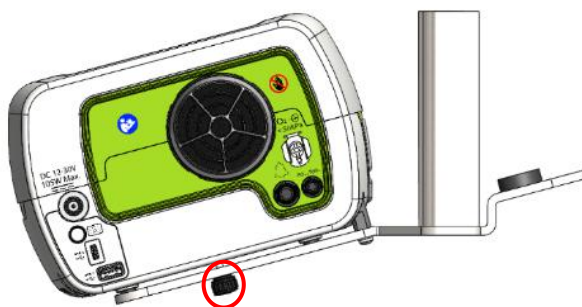
	UPOZORENJE
	Kada koristite kolica u kombinaciji s EO70 i drugom dodatnom opremom, uvijek provjerite da nije prekoračena maksimalna težina od 20 kg. Uvijek koristite ručku za pomicanje kolica (uvijek vucite, nemojte gurati). Nepostupanje sukladno tome može dovesti do oštećenja uređaja ili ozljede pacijenta.

Uređaj EO-70 mora se montirati na kolica prema sljedećim uputama:

1. Umetnite uređaj na nosače kolica.



2. Pričvrstite uređaj na kolica donjim vijkom.



3. Umetanje ručice. Umetnite ručicu u namjenski priključak kolica i učvrstite vijkom.

4. Umetanje ovlaživača. Umetnite ovlaživač u namjenski priključak kolica.

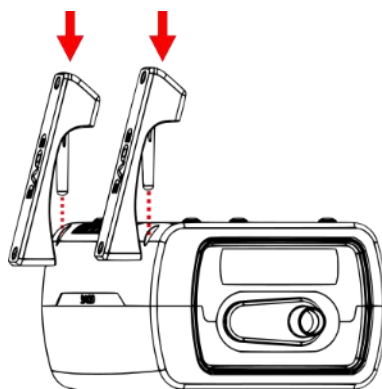


UPOZORENJE

- Koristite samo vijke koje isporučuje Eove. U suprotnom, postoji rizik od oštećenja ventilatora ili njegove dodatne opreme.

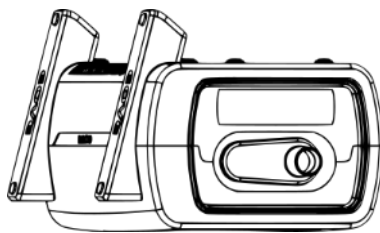
Ugradnja uspravnog nosača za okomiti položaj uređaja

1. Umetnite nosače za okomiti položaj u vodilice smještene na donjem kućištu uređaja.

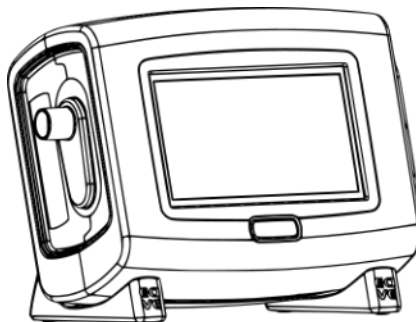


NAPO MENA:	Nosači za okomiti položaj potpuno su reverzibilni i mogu se koristiti na desnoj ili lijevoj vodilici s istom značajkom
---------------	--

2. Umetnite nosače za uspravi položaj do potpunog kontakta s donjim kućištem.



3. Postavite uređaj na nosače za okomiti položaj kako biste ga koristili u okomitom položaju



	OPREZ
	Umetnite nosače za okomiti položaj do kontakta s donjim kućištem kako biste osigurali dobru potporu za uređaj
	Obavezno provjerite položaj nosača za okomiti položaj nakon pomicanja uređaja

Priključci napajanja

	UPOZORENJE
	Čuvajte se strujnog udara. Ne uranjajte uređaj, napajanje ili kabel napajanja u vodu.
	Provjerite jesu li kabel napajanja i utikač oštećeni i je li oprema u dobrom stanju.
	Držite kabel napajanja i uređaj dalje od vrućih površina.
	Opasnost od eksplozije - ne koristite u blizini zapaljivih anestetika.

Uređaj EO-70 može se koristiti s dva različita izvora napajanja:

- Napajanje iz električne mreže
- Unutarnja baterija

Informacije o izvorima napajanja potražite u tehničkim specifikacijama.

Priključenje na električnu mrežu

	UPOZORENJE
	Pazite kako kabel napajanja ne bi uzrokovao spoticanje ili gušenje.
	Pobrinite se da su kućno napajanje iz električne mreže i priključci za izmjeničnu struju sigurni i u skladu s važećim propisima.
	Pobrinite se da su uređaj i njegov punjač postavljeni na način koji omogućuje jednostavno odvajanje iz električne mreže.

Za spajanje na električnu mrežu:

1. Spojite utikač za istosmjernu struju isporučene vanjske jedinice za napajanje na stražnju stranu modula EO 70 ili priključne stanice. Provjerite je li priključak uredno poravnat. Osigurajte vezu tako da čvrsto pričvrstite priključak.
2. Spojite drugi kraj kabela za napajanje u utičnicu.

NAPOMENA:	Nemojte okretati ili povlačiti kabel napajanja ili vanjsko kućište priključka.
------------------	--

Kompletna montaža s dodatnom opremom



Rad uređaja EO-70 pomoću unutarnje baterije

	UPOZORENJE
	Unutarnju bateriju treba zamijeniti svake dvije godine ili kada se prikaže obavijest o potrebi servisiranja.
	Zamjena litijских baterija ili gorivnih ćelija od strane bilo koga osim obučenog osoblja može rezultirati opeklinama korisnika (npr. prekomjerne temperature, požar ili eksplozija)
	Unutarnja baterija i bilo koja druga komponenta uređaja trebaju se zbrinuti u skladu s odgovarajućim propisima o gospodarenju otpadom.
	Vlasnik proizvoda mora se obratiti lokalnim vlastima kako bi utvrdio prilagođeni način odlaganja dijelova i dodatne opreme koji bi mogli biti opasni za okoliš.
	OPREZ
	Priključite uređaj u električnu mrežu izmjenične struje kada je preostali kapacitet baterije nizak.
	Postoji mogućnost da se unutarnja baterija prestane puniti ako temperatura okoline dosegne 35 °C ili više.
	Ako se uređaj EO-70 ostavi u skladištu dulje vrijeme, unutarnja baterija će se isprazniti. Ako skladištite uređaj, napunite unutarnju bateriju svaka četiri mjeseca. Uređaj nikada ne skladištite s praznom baterijom.
	Skladištenje uređaja na temperaturama višim od 50 °C tijekom duljih razdoblja ubrzat će starenje baterije. To neće utjecati na sigurnost baterije ili uređaja.

Unutarnja baterija uređaja EO-70 omogućuje rad vašeg SMD-a čak i u slučaju prekida napajanja iz električne mreže ili kada uređaj nije spojen na električnu mrežu. Kad EO-70 radi s unutarnjom baterijom, indikatori baterije vas obavještavaju o razini napunjenosti baterije i na tipkovnici i zaslonu osjetljivom na dodir.

NAPOMENA:	Unutarnja baterija nastavlja se puniti kada je uređaj spojen na električnu mrežu, čak i kada radi ili je u stanju pripravnosti.
	Potrebno je 6 sati kako bi se unutarnja baterija u potpunosti napunila od praznog stanja.

Vrijeme rada baterije

Kada se unutarnja baterija koristi za napajanje uređaja, preostala razina napunjenosti baterije prikazuje se kako je prikazano u sljedećoj tablici.

Zaslon osjetljiv na dodir	Tipkovnica	Opis prikaza
		Kada se unutarnja baterija koristi, razina napunjenosti baterije prikazuje se u postocima na zaslonu osjetljivom na dodir i 4 LED svjetla na tipkovnici.
		Tijekom punjenja unutarnje baterije, razina napunjenosti baterije prikazuje se na zaslonu osjetljivom na dodir i pomicanjem LED svjetla na tipkovnici.
		Kad je razina napunjenosti unutarnje baterije niska, simbol za razinu napunjenosti baterije prikazuje se crvenom bojom na zaslonu osjetljivom na dodir, a LED svjetla na tipkovnici su crvena.

Vrijeme rada unutarnje baterije određeno je:

- Uvjetima okoliša (uvjeti rada Vidi Tehničke specifikacije)
- Stanjem i starošću baterije
- Postavkama uređaja
- Korištenim respiracijskim krugom i nehotičnim propuštanjem

Unutarnja baterija uređaja radit će najmanje 2 sata kada se uređaj koristi u skladu sa sljedećom konfiguracijom za odraslog pacijenta (Otpor: 20 cmH₂O/l/s, Rastezljivost: 25 ml/cmH₂O) : tlak udaha + 40 cmH₂O, vrijeme udaha: 2 s, tlak izdaha - 40 cmH₂O, vrijeme izdaha: 2 s, vrijeme pauze 2 s.

Skladištenje i ponovno punjenje

Ako se uređaj skladišti sa 100% napunjenom baterijom, njegova se unutarnja baterija mora dopuniti maksimalno svakih 6 mjeseci tijekom razdoblja skladištenja (preporučeno 2 mjeseca).

Uređaj nikada ne skladištite s praznom baterijom.

Pripremite bateriju za dugotrajno skladištenje

1. Razina napunjenosti baterije treba biti 100%.
2. Isključite uređaj.
3. Odvojite kabel napajanja iz uređaja.

Putovanje s uređajem EO-70

EO-70 se mora prevoziti u transportnoj torbi.

	UPOZORENJE
	Uređaj EO-70 ne smije se koristiti tijekom transporta.
	OPREZ
	Ne stavljajte teške ili glomazne predmete u džep s patentnim zatvaračem na unutarnjoj strani prednje strane torbe. To može dovesti do oštećenja zaslona osjetljivog na dodir.

Poglavlje 4. – Indikator upozorenja

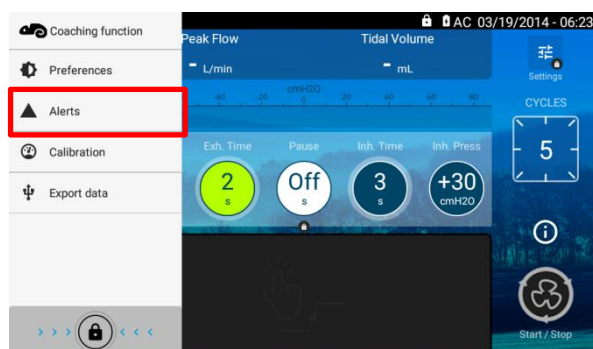
EO-70 je opremljen indikatorom upozorenja koji upozorava korisnika ako uređaj nije funkcionalan iz tehničkog razloga. Ta upozorenja su niskog prioriteta (žuti indikator bez zvuka) i sva će zahtijevati tehničku podršku.

Ako su aktivni žuti indikatori upozorenja, nazovite svog pružatelja usluga ili Eove korisničku podršku kako biste servisirali svoj uređaj.

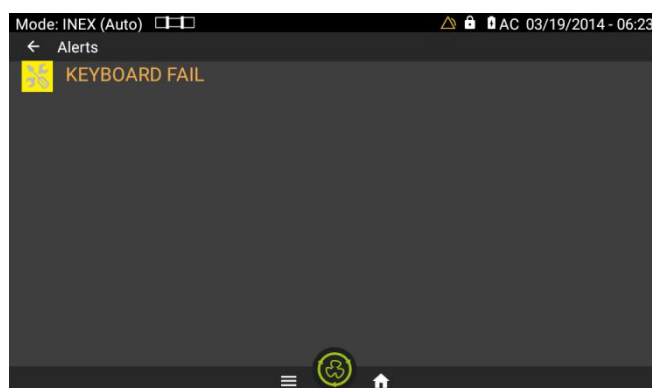


Pristup Izborniku upozorenja (Alerts screen)

Na početnom zaslonu pritisnite  za prikaz izbornika zaslona



Odaberite zaslon upozorenja (Alerts screen)



Upozorenje	Uzrok/Odaziv ventilatora	Vrsta upozorenja
Pogreška brzine	Brzina < 1000 o/min tijekom ventilacije	
Prekid napajanja	Izgubljena komunikacija sa sustavom napajanja	
Kvar baterije	Baterija se ne puni pravilno ili je neispravna	
Baterija ispod 20%	Baterija < 20%	
Baterija ispod 10%	Baterija < 10%	
Kvar Središnje procesorske jedinice (CPU)	Kvar središnje procesorske jedinice (CPU)/Unutarnji kvar	
Provjerite postavke	Smanjite sve vrijednosti na zadane postavke (dobrovoljno)	
Gubitak spremijenog Parametra	Greška memorije - Gubitak vrijednosti postavke	
Gubitak spremijenog parametra Nije ključno	Greška memorije – Gubitak memorirane vrijednosti (osim postavki)	

Proksimalni kvar	Senzor nije u funkciji	
Kvar na tipkovnici	Tipka pritisnuta duže od 20 sekundi	
Temp. bat. visoka	Temperatura baterije izvan raspona tijekom pražnjenja	
Pauza bat. punj.	Temperatura baterije >45 °C ili <0 °C tijekom punjenja	
Pregrijavanje ventilatora	Temperatura ventilatora >80°C	
Kvar ventilatora	Temperatura ventilatora izvan raspona ili temperature nije u skladu s mjerenjem brzine	
Kvar protoka udaha	Senzor nije u funkciji (3 pokušaja ponovnog pokretanja senzora nisu uspjela)	
Kvar aps tlaka	Senzor nije u funkciji	
Visoki tlak	Tlak >80 mbar	
Greška tlaka	Razlika između izmjerenog i očekivanog tlaka	
Kvar mjerača	Mjerač baterije nije funkcionalan	
Održavanje turbine	TBrojač turbine > 20 000 sati	
Održavanje baterije	Starenje baterije < 70%	
Održavanje ventila	Ventil A ili brojač B > 100 000 000	
Održavanje pumpe	Tajmer pumpe > 1000	
Nema propuštanja	Nije otkriveno propuštanje respiratornom na krugu (protok otkriven tijekom PEEP iznosi manje od 50% procijenjenog PEEP protoka)	

Poglavlje 5 - Redovno čišćenje i održavanje

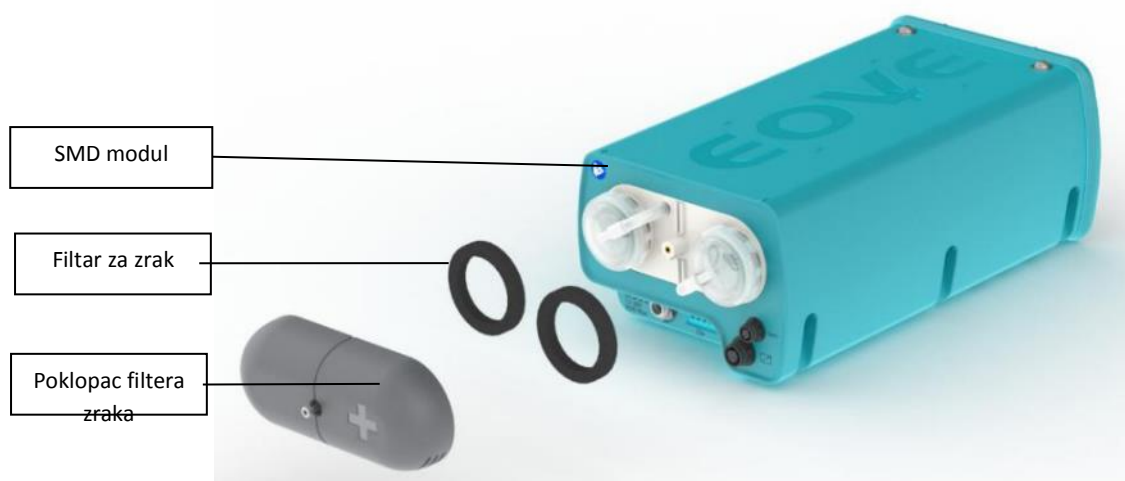
	UPOZORENJE
	Pacijenti su osjetljivi na infekcije. Sva oprema treba se redovito čistiti i dezinficirati.
	Držite uređaj i dodatnu opremu dalje od vode i svih drugih tekućina koje nisu navedene u ovom dokumentu. Uvijek isključite i odvojite uređaj prije čišćenja i provjerite je li suh prije ponovnog uključivanja.
	OPREZ
	Očistite samo vanjske površine uređaja EO-70.
	Ako je potrebno, obrišite vanjsku stranu uređaja vlažnom krpom pomoću blage otopine za čišćenje.
	Za sve komponente respiratornog kruga i cijevi slijedite preporuke proizvođača za čišćenje i održavanje.
	Za dezinfekciju preporučujemo uporabu proizvoda kao što su Microzid® osjetljiva tekućina tvrtke Schülke ili WILAsil® tvrtke WILamed. Za upotrebu drugih proizvoda obratite se našoj korisničkoj službi.

Pravilno čišćenje i održavanje vašeg EOVE uređaja od presudne je važnosti. Čišćenje opisano u ovom odjeljku treba provoditi redovito.

Detaljne upute specifične za te uređaje potražite u korisničkim priručnicima bilo koje dodatne opreme koja se koristi.

Održavanje	Metoda	Učestalost
Provjerite stanje priključaka i adaptera respiratornog kruga radi prisustva vlage ili zagađivača	Zamijenite i očistite prema potrebi pomoću odgovarajućih otopina za čišćenje	Tjedno
Provjerite razinu napunjenosti unutarnje baterije	1. Odvojite uređaj s vanjskog napajanja i koristite ga najmanje 10 minuta. 2. Provjerite preostalu razinu napunjenosti baterije. 3. Vratite napajanje iz električne mreže nakon što se obavi ispitivanje.	Svaki šest mjeseci (uz normalnu svakodnevnu uporabu)

	OPREZ
	Filtri za zrak ne smiju se prati ili ponovno upotrebljavati.



Upute za higijensku obradu pri promjeni pacijenta

Prije promjene pacijenta potrebno je slijediti sljedeći postupak:

- Dezinfekcija brisanjem (vanjskog dijela kućišta uređaja)
- Zamjena bakterijskog filtra ili HME filtra
- Zamjena respiratornog kruga ili sterilizacija sustava kruga za višekratnu uporabu
- Provjera funkcioniranja

Slijedite ovaj postupak i za uređaje koje su prethodno koristili pacijenti kod kojih je, primjerice, potvrđena infekcija MRSA-om. Prilikom ponovne obrade uređaja poduzmite sve mjere opreza radi vlastite zaštite.

Za dezinfekciju preporučujemo uporabu proizvoda kao što su Microzid® blaga tekućina tvrtke Schülke ili WILAsil® tvrtke WILAMED. Mogu se koristiti sljedeći osnovni proizvodi:

- IPA (izopropilni alkohol)
- 70% Etanol
- Vodikov peroksid
- Klor (1000 ppm)

Za upotrebu drugih proizvoda obratite se našoj korisničkoj službi.

Važno je izbjegavati prolijevanje tekućine na električni priključak uređaja. Korisnik mora osigurati da se dezinfekcijsko sredstvo osušilo prije uključivanja uređaja. Moguće je koristiti druga ekvivalentna sredstva za dezinfekciju, međutim, dokaz o kompatibilnosti proizvoda s uređajem odgovornost je proizvođača ovog proizvoda.

Vanjske površine uređaja EO-70 u kontaktu s proizvodima za dezinfekciju izrađene su od dolje navedenih materijala:

- PC ASA UL94V0-
TerluranGP22 (ABS)
- FT Santoprene 8211-55B100
- Staklo
- Poliester
- Polipropilen

Servisiranje

	UPOZORENJE
•	Održavanje uređaja EO-70 treba izvoditi obučeni tehničar. Pokušaj samostalnog popravka stroja može dovesti do ozljede pacijenta ili oštećenja stroja.
•	Zabranjeno je vršiti izmjene na uređaju EO-70 bez odobrenja proizvođača.
NAPO MENA:	Zadržite originalnu ambalažu za upotrebu prilikom otpreme do/od servisera.

Raspored održavanja

EO-70 treba redovito servisirati ovlašteni EOVE tehničar prema sljedećem rasporedu. SMD uređaj će osigurati siguran i pouzdan rad 10 godina pod uvjetom da se njime rukuje i održava u skladu s uputama u ovom priručniku. Kao i kod svih električnih uređaja, ako se pojavi bilo kakav problem s vašim uređajem EO 70, trebali biste biti oprezni i osigurati pregled od strane ovlaštenog EOVE tehničara.

Raspored servisiranja od datuma prve uporabe:

Preporučena usluga	Provodi:	Upute
Jednom godišnje	Osoba osposobljena za uporabu uređaja EOVE 70	Zamijenite filtre za zrak
Svake dvije godine	Kvalificirani EOVE tehničar	Zamijenite silikonske membrane
Svaki 20 000 sati korištenja	Kvalificirani EOVE tehničar	ili zamijenite turbinu.
Kada starenje baterije dosegne 70% ili manje	Kvalificirani EOVE tehničar	Zamijenite bateriju
Svaki 1000 sati korištenja	Kvalificirani EOVE tehničar	Zamijenite mikro pumpu

Bitne radne značajke

Osnovne performanse uređaja EO-70 mogu se procijeniti ovim referentnim testom :

Postavke:

INEX način rada, Način rada: AUTO, Udis. Tlak: 30 cmH₂O, krivulja: 3, Udis. Vrijeme: 3 s, Pokretač: isključeno, Pauza : 1 s, PEEP: 4 cmH₂O, Izdis. Tlak: - 30 cmH₂O, Vrijeme izdah.: 2 s, Udis. oscilacije I: na(Amp. 2, Frek. 10 Hz), Rok Oscilacije : ISKLJUČENO.

U tim uvjetima, s cijevima od 22 mm i ispitnim plućima (Popustljivost: 20 ml/mbar, Otpor : 20 mbar / L / s, maksimalni volumen 1000 ml), praćenje treba biti sljedeće:

Respiracijski volumen: 700 ml +/- 140 ml

Vršni protok: 125 l/min +/- 25 l/min

Poglavlje 6. - Informacije o uređaju

Rad tempiranja

	UPOZORENJE
•	INEX način rada uređaja EO-70 dizajniran je za povremenu uporabu (nekontinuiranu). Uređaj mora biti u stanju pripravnosti u trajanju jednakom prethodnom vremenu uporabe (nakon uobičajene uporabe od 1 min 30 s treba slijediti minimalno razdoblje pripravnosti od 1 min 30 s). Iz kliničkih razloga, ne preporučuje se dulje od 5 minuta kontinuirane uporabe. Način rada IPPB može se koristiti kontinuirano, u granicama kliničkih indikacija.

Fizičke specifikacije

Specifikacije pristajanja:	Težina: < 1,5 kg	Veličina: 250x210x131 mm
Specifikacije SMD modula	Težina: < 1,9 kg	Veličina: 300x140x105 mm

Razina zvuka tretmana za tretman na +40/-40 mbar	<60 dB
--	--------

Funkcionalne specifikacije

EO-70 može se koristiti u sljedećim načinima terapije:

- INEX: Insuflacija - Eksuflacija
- IPPB: Disanje s povremenim pozitivnim tlakom

INEX

Automatski rad

Automatski način rada isporučuje terapiju u skladu s postavkama: tlak udaha, tlak izdaha, vrijeme udaha, vrijeme izdaha, vrijeme pauze, PEEP i vrijeme podizanja. Isporučena terapija odvijat će se sljedećim redoslijedom za postavljeni broj ciklusa ili dok korisnik ne prekine terapiju:

- PEEP (ako je podešeno) tijekom vremena pauze.
- Tlak udaha tijekom vremena udaha.
- Tlak izdaha tijekom vremena izdaha.

Terapija će završiti nakon postavljanja postavke "kraj liječenja" (udah ili izdah). Vrijeme koje uređaj koristi za postizanje tlaka udaha ovisi o podešavanju vremena podizanja.

U automatskom načinu rada moguće je postaviti Pokretač koji omogućuje pacijentu da pokrene ciklus tijekom razdoblja pauze.

Ručno upravljanje

Rukovatelj će odrediti vrijeme udaha i izdaha prebacivanjem dodirne plohe ulijevo (pokreće udah) i udesno (pokreće izdah). Kada se dodirna podloga otpusti, uređaj započinje fazu pauze i upravlja PEEP-om.

Indikator curenja:

Indikator curenja postaje narančast na kraju udisaja ako tlak na kraju udisaja ne dosegne 80% postavljenog tlaka. Prvi uzrok može biti prisutnost jakih curenja na nastavku za pacijenta. Drugi uzrok može biti i to što je vrijeme udisaja prekratko da bi tlak u plućima dosegao postavljeni tlak udisaja.

Postavke	Raspon	Ograničenja
Način rada	AUTOMATSKO / RUČNO	U ručnom načinu rada korisnik aktivira insuflaciju i eksuflaciju.
Tlak udaha (cmH2O)	5 - 70	Nema
Krivulja	0 - 5	Nema
Vrijeme udaha(s)	0,5 - 5	Primjenjuje se samo u AUTOMATSKOM načinu rada.
Frek. oscilacije udaha (Hz)	4 - 20	Nema
Amp. oscilacije izdaha	1 - 3	Nema
Pokretač	ISKLJUČENO/1 - 3	Primjenjuje se samo u AUTOMATSKOM načinu rada. Nije kompatibilno s vremenski ograničenom Pazuom.
Tlak izdaha (cmH2O)	0 do -70	Nema
Vrijeme izdaha (s)	0,5 - 5	Primjenjuje se samo u AUTOMATSKOM načinu rada.
Frek. oscilacije izdaha(Hz)	4 - 20	Nema
Amp. oscilacije izdaha	1 - 3	Nema
Pauza (e)	ISKLJUČENO / 0,5 - 5	Primjenjuje se samo u AUTOMATSKOM načinu rada. Nije kompatibilno s Pokretačem. (Skriveno kada je postavljen Pokretač)
PEEP (cmH2O)	ISKLJUČENO / 1 do 20	Nema
Ciklusi Nb	1 do 20	Primjenjuje se samo u AUTOMATSKOM načinu rada.
Kraj tretmana	udah/izdah	Primjenjuje se samo u AUTOMATSKOM načinu rada.

IPPB

IPPB način rada isporučuje terapiju u skladu s postavkama: Protok udaha, Maksimalni tlak, Maks vrijeme udaha, Krivulja udaha, PEEP, Pad izdaha i Pokretač udaha.

Isporučena terapija odvijat će se sljedećim redoslijedom:

- protok udaha tijekom udaha
- Pad izdaha i PEEP tijekom izdaha

Tijekom faze udaha, uređaj isporučuje protok udaha sve dok uređaj ne dosegne jedno od dva ograničenja: maksimalni tlak ili maksimalno vrijeme udaha.

Kada je porast udaha UKLJUČEN, uređaj će smanjiti protok udaha kako se tlak povećava kako bi se postigao maksimum tlaka kada se protok smanji na polovicu protoka udaha.

Tijekom faze izdah, uređaj se prebacuje na postavljeni PEEP smanjujući tlak u skladu s padom izdaha.

Funkcija Pokretača omogućuje pacijentu da započne terapiju tijekom izdaha. Dodirna ploha može se koristiti za aktiviranje udaha.

Vrijeme terapije, ako je aktivirano, automatski će zaustaviti terapiju na kraju zadanog vremena.

Postavka početnog volumena ne utječe na terapiju, ali je sučelje koristi za funkciju obuke (vidi poglavlje 2).

Indikator curenja:

Indikator curenja postaje narančast na kraju udisaja ako tlak na kraju udisaja ne dosegne 90% postavljenog tlaka. Prvi uzrok može biti prisutnost jakih curenja na nastavku za pacijenta. Drugi uzrok može biti i to što je vrijeme udisaja prekratko da bi tlak u plućima dosegao postavljeni tlak udisaja.

Postavke	Raspon	Ograničenja
Protok udaha(l/min)	5 - 100	Nema
Krivulja udaha	UKLJUČENO/ISKLJUČENO (ON/OFF)	Nema
Maks. tlak (cmH2O)	10 - 50	Nema
Pokretač udaha	ISKLJUČENO / 1 - 8	Nema
PEEP (cmH2O)	ISKLJUČENO / 4 - 20	Deaktivacija za izbjegavanje, deaktiviraj samo za kratkotrajnu terapiju
Krivulja izdaha	0 - 5	Nema
Udah Maks. vrijeme (s)	0,5 - 20	Nema
Vrijeme tretmana (min)	ISKLJUČENO / 5-30	Nema
Početni volumen (ml)	ISKLJUČENO / 50-5000	Nema

Točnost postavki

- Tlak (plato) : $\pm (1 \text{ cmH}_2\text{O} + 10\%)$
- Vršne vrijednosti tlaka: $\pm (2 \text{ cmH}_2\text{O} + 20\%)$
- Vrijeme : $\pm 0,2 \text{ s}$
- Protok : $\pm (5 \text{ l/min} + 10\%)$

Specifikacije nadziranih parametara

(Zaokružene vrijednosti za očitavanja)

Respiracijski volumen (VTI)	0 do 4000 ml
Vrijeme udisanja (I vrijeme)	0 do 9,9 s
Vrijeme izdisanja (E Vrijeme)	0 do 9,9 s
Vrijeme pauze (P Vrijeme)	0 do 99,9 s
SpO2	0 do 100 %
Puls	18 do 256 bpm
Vršni protok izdaha	0 do 300 l/min
Brzina	0 do 99,9 bpm
PEF/PIF	0 do 655
PEF-PIF	0 do 300 l/min

PEF – Vršni tok izdisaja, PIF – Vršni tok udisaja

Praćena vrijednost prikazana kao "-" znači da mjerenje nije dostupno ili nije valjano.

Točnost podataka o praćenju

- Udahnuti volumen: $\pm (10 \text{ ml} + 10\%)$
- Vrijeme : $\pm 0,2 \text{ s}$
- Vršni protok : $\pm (5 \text{ l/min} + 15\%)$
- SPO2 : prema specifikacijama proizvođača
- Puls : prema specifikacijama proizvođača
- Brzina : $\pm 1 \text{ c/min}$

Specifikacije snage

	UPOZORENJE
	Ovaj je uređaj namijenjen za rad s vanjskim napajanjem 2440 od Mascota, nikada ne koristite bilo koje drugo napajanje osim ako to ne preporuči Eove.
	Za odvajanje uređaja s napajanja, odvojite ga iz električne mreže.

Ulazni napon izmjenične struje	100-240V
Ulazna snaga izmjenične struje	1,6-0,7A
Ulazna snaga izmjenične struje	50-60 Hz
Ulazni napon istomjerne struje	12 do 30 V
Snaga	115W maksimalno
Kapacitet unutarnje baterije	2,8Ah
napon	21,6 V nominalno
Struja pražnjenja	7 A maks.

Specifikacije okoliša

Uvjeti skladištenja i prijevoza

Temperatura okoline	- 20 °C do +60 °C
Relativna vlažnost	10 do 95% (bez kondenzacije)
Vrijeme čekanja prije uporabe nakon skladištenja na ekstremnim temperaturama (min. ili maks.).	2 sata

Radni uvjeti:

Temperatura okoline	Od +5° C do +35° C (nakon kondicioniranja na 23° 20 minuta)
Relativna vlažnost	10 do 95% (bez kondenzacije).
Atmosferski tlak	Od 700 hPa do 1060 hPa (prema zadanim postavkama, EO-70 kompenzira varijacije atmosferskog tlaka, npr. povezane s nadmorskom visinom do 3000 m).
Vrijeme pokretanja	< 1 min

Verzije softvera

Glavni: C070 0006XX	Napajanje: P150 0004XX	Sučelje: V2.X.X_APIXX_TRXX
---------------------	------------------------	----------------------------

Smjernice i izjava proizvođača o Elektromagnetskoj emisiji i imunitetu

	UPOZORENJE
	Uređaj EO-70 ne smije se koristiti u neposrednoj blizini druge opreme ili naslagan na druge uređaje. Ako je takva uporaba neizbježna, uređaj treba pažljivo provjeriti i promatrati kako bi se osiguralo pravilno funkcioniranje uređaja.
	Treba koristiti samo dodatnu opremu preporučenu za EO-70. Uporaba bilo koje druge dodatne opreme može dovesti do rizika za uređaj ili pacijenta.
	Sva dodatna oprema spojena na medicinske električne uređaje mora biti u skladu s odgovarajućim IEC ili ISO standardima (npr. IEC 60950 za opremu za obradu podataka). Nadalje, sve konfiguracije moraju biti u skladu sa zahtjevima za medicinske električne sustave (vidi IEC 60601-1-1 ili klauzulu 16 3Ed. IEC 60601-1, odnosno). Dodavanje dodatne opreme konfigurira medicinski sustav i ovaj sustav mora biti u skladu sa zahtjevima za medicinske električne sustave. Svaka osoba koja poduzima takvu vrstu dodavanja odgovorna je osigurati da su ispunjeni svi zahtjevi. Važno je napomenuti da lokalni zakoni imaju prednost pred gore navedenim zahtjevima. Ako ste u nedoumici, obratite se predstavniku EOVE-a ili odjelu tehničke službe.
	Moguće su smetnje u blizini uređaja označenih sljedećim simbolom: 
	EO-70 je namijenjen za uporabu u elektromagnetskom okruženju opisanom u nastavku. Oni koji koriste uređaj trebaju osigurati da se EO-70 koristi u takvom okruženju.
	Nijedna RF komunikacijska oprema (uključujući antenske kabele ili antene) ne smije biti bliže od 30 cm (12 inča) od bilo kojeg dijela EO-70, uključujući kabele. U suprotnom, rad ovih uređaja može se promijeniti.

Elektromagnetske emisije

Ispitivanje emisije	Stupanj sukladnosti	Smjernice za EM okruženje
RF emisije CISPR 11	Klasa B	EO-70 je prikladan za kućno zdravstveno okruženje i profesionalnu zdravstvenu ustanovu
Harmonijske emisije IEC 61000-3-2	Klasa A	
Fluktuacije napona/emisije treperenja IEC 61000-3-3	Sukladnost	

Elektromagnetski imunitet

Test imuniteta	Razina sukladno IEC 60601	Razina sukladnosti	Smjernice za EM okruženje
Elektrostatičko pražnjenje (ESD) IEC 61000-4-2	Kontakt ± 8 kV ± 15 kV zrak	Kontakt ± 8 kV ± 15 kV zrak	Za kućno zdravstveno okruženje i profesionalnu zdravstvenu ustanovu
Ispitivanje otpornosti na brze električne prijelazne pojave/kratke	2 kV za vodove za napajanje 1 kV za	2 kV za vodove za napajanje 2 kV za ulazne/izlazne	Za kućno zdravstveno okruženje i profesionalnu zdravstvenu ustanovu

Test imuniteta	Razina sukladno IEC 60601	Razina sukladnosti	Smjernice za EM okruženje
impulse IEC 61000-4-4	ulazne/izlazne vodove	vodove	
Prenapon IEC 61000-4-5	1 kV diferencijalni način rada 2 kV uobičajeni način rada	1 kV diferencijalni način rada 2 kV uobičajeni način rada	Za kućno zdravstveno okruženje i profesionalnu zdravstvenu ustanovu
Naponski padovi, kratki prekidi i napon promjene na ulaznim vodovima napajanja IEC 61000-4-11	0% Ut for 0,5 ciklusa S 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° i 315° 0% Ut za 1 ciklus 70% Ut za 25 ciklusa pri 50 Hz 0% Ut Za 30 ciklusa pri 60 Hz Monofazno na 0°	0% Ut za 0,5 ciklusa S 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° i 315° 0% Ut za 1 ciklus 70% Ut za 25 ciklusa pri 50 Hz 0% Ut Za 250 ciklusa pri 60 Hz Monofazno na 0°	Kvaliteta mrežnog napajanja treba biti kao kućno zdravstveno okruženje i profesionalna zdravstvena ustanova Za vrijeme rada tijekom prekida napajanja, preporučuje se uporaba drugih izvora napajanja.
Prekid napona IEC 61000-4-11	0 % UT za 250 ciklusa pri 50 Hz za 300 ciklusa pri 60 Hz	0 % UT za 250 ciklusa pri 50 Hz za 300 ciklusa pri 60 Hz	
Frekvencija napajanja (50/60 Hz) magnetsko polje IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Za kućno zdravstveno okruženje i profesionalnu zdravstvenu ustanovu
Provodljiva RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz do 80 MHz	6 Vrms 150 kHz do 80 MHz 6 V u ISM pojasu i	Za kućno zdravstveno okruženje i profesionalnu zdravstvenu ustanovu

Test imuniteta	Razina sukladno IEC 60601	Razina sukladnosti	Smjernice za EM okruženje
	6 V u ISM pojasu i od 0,15 MHz do 80 MHz, uključen amaterski radijski pojas 80% MA na 1 KHz	od 0,15 MHz do 80 MHz, uključen amaterski frekvencijski pojas 80% MA na 1 KHz	
Elektromagnetska polja Emitirana radio frekvencija IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz do 2,7 GHz	10 V/m 80 MHz do 2,7 GHz	Za kućno zdravstveno okruženje i profesionalnu zdravstvenu ustanovu
Bliska polja koja emitiraju RF bežični komunikacijski uređaji IEC 61000-4-3 (privremena metoda)	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 MHz, 2450 MHz	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 MHz, 2450 MHz	Za kućno zdravstveno okruženje i profesionalnu zdravstvenu ustanovu
Magnetno blisko polje 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)	Magnetska polja mrežne frekvencije trebaju biti na razinama karakterističnima za lokaciju u tipičnom kućnom, komercijalnom ili bolničkom okruženju.

Preporučena udaljenost razdvajanja

Uređaj EO70 mora se koristiti u elektromagnetskom okruženju u kojem se kontroliraju smetnje zbog RF.

Korisnik ili instalater uređaja može pomoći u sprječavanju bilo kakvih elektromagnetskih smetnji održavanjem minimalne udaljenosti ovisno o maksimalnoj snazi RF odašiljača. Prijenosni RF uređaji (uključujući kabele i

antene) ne smiju se koristiti bliže od 30 cm (12 inča) od bilo kojeg dijela uređaja EO 70, uključujući određene kabele. Nepoštivanje ove preporuke može dovesti do promjene performansi

NAPO MENA:	Dodatni tehnički opis (pneumatski opis, teorija rada, mjerna nesigurnost, funkcionalna ispitivanja) nalazi se u tehničkom priručniku
-----------------------	--

Sukladnost sa standardima

EO-70 zadovoljava sljedeće standarde:

EN ISO 14971: Upravljanje rizicima za medicinske uređaje

IEC 60601-1 Ed3 (&CSA22.2): Medicinska električna oprema - Dio 1: Opći zahtjevi za sigurnost 1: Popratna norma: Sigurnosni zahtjevi za medicinske električne sustave

Uređaj je klasificiran prema poglavlju 5 norme CEI 60601-1, kako slijedi:

Oprema klase II

Oprema s unutarnjim napajanjem

Primijenjeni dijelovi tipa BF

IP22 s obzirom na pristup opasnim dijelovima i ulazak vlage

Nije prikladno za upotrebu u prisutnosti zapaljivih anestetičkih smjesa

Nije prikladno za sterilizaciju

Nekontinuirani rad (50%)

Odvojivi kabel za napajanje

IEC 60601-1-2: Medicinska električna oprema – Dio 1-2: Opći zahtjevi za osnovnu sigurnost i bitne radne značajke – Popratna norma: Elektromagnetske smetnje – Zahtjevi i ispitivanja

IEC 60601-1-6: Medicinska električna oprema – Dio 1-6 Opći zahtjevi za osnovnu sigurnost i bitne radne značajke – Popratna norma – Upotrebljivost

CEI 60601-1-11: Opći zahtjevi za osnovnu sigurnost i bitne radne značajke - Popratna norma: Zahtjevi za medicinsku električnu opremu i medicinske električne sustave koji se koriste u kućnom zdravstvenom okruženju.

Kontakt za kibernetičku sigurnost

Ako smatrate da ste uočili slabu točku ili želite prijaviti sigurnosni incident, kontaktirajte nas na security@eove.fr.

Upotrijebite ovaj email za sve incidente u vezi s informacijskom sigurnošću kako biste bili sigurni da su ispravno zabilježeni i pravodobno obrađeni. Ako ste otkrili sigurnosni problem, surađivat ćemo s vama kako bismo bili sigurni da razumijemo opseg problema i riješimo problem izloženosti.

Obuka i podrška

Obuka i podrška dostupni su na mrežnoj stranici EOVE, www.eove.fr ili pozivom na našu telefonsku liniju za pomoć na +33 05 59 21 86 84

Ograničeno jamstvo

Prodavatelj jamči da je isporučeni Proizvod u skladu s namjenom i jamči Kupcu vezano uz nedostatke u materijalima i izradi.

Podložno produljenom jamstvu koje Prodavatelj može ponuditi Kupcu, ovisno o Proizvodu, Prodavatelj nudi Kupcu jamstveni rok od DVANAEST (12) mjeseci, koji pokriva troškove neispravnih dijelova. Takvo jamstvo stupa na snagu nakon isteka razdoblja od PETNAEST (15) dana nakon datuma računa.

Ovo jamstvo primjenjuje se samo kada su Proizvodi instalirani i rade u skladu s tvorničkim preporukama i uputama za uporabu. Ovo jamstvo posebno isključuje oštećenje ili habanje Proizvoda uzrokovano pogrešnom uporabom, abrazijom, korozijom, nemarom, nesrećama, neispravnom instalacijom ili uporabom materijala koji nije kompatibilan s Proizvodom. Također, ovo jamstvo ne pokriva pripadajući potrošni materijal ili materijal za jednokratnu uporabu u vezi s uporabom proizvoda.

Bez obzira na potraživanje od strane Kupca vezano uz kvalitetu Proizvoda, Kupac ostaje odgovoran za plaćanje odgovarajućih iznosa, na datum njihova dospjeća.

Stanje isporučenih Proizvoda mora biti ovjereno od strane Kupca po primitku. Kao takvo, svako potraživanje Kupca vezano uz kvalitetu Proizvoda mora se podnijeti pisanom obavijesti u roku od TRI (3) dana od otkrivanja odnosno kvara. Kupac je odgovoran za pružanje svih potrebnih dokaza koji dokazuju kvar ili nesukladnost.

Nakon što Prodavatelj uredno evidentira kvar ili nesukladnost, Kupac može vratiti odgovarajući Proizvod ako Prodavatelj smatra da se može popraviti u cijelosti ili djelomično. U suprotnom, Prodavatelj će zamijeniti nepopravljivu nefunkcionalnu opremu jednakovrijednom novom opremom.

U svakom slučaju, svaki povrat Proizvoda koji zatraži Kupac mora biti dogovoren u pisanom obliku od strane Prodavatelja. Konkretno, nikakvi povrati neće biti prihvaćeni ako:

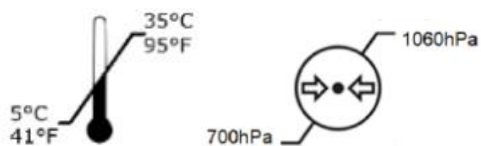
- Proizvodi nisu instalirani i rade u skladu s tvorničkim preporukama i uputama za uporabu;
- proizvodi više nisu u originalnom pakiranju;
- Proizvodi nisu popraćeni svojim uputama za uporabu i dodatnom opremom;
- Proizvodi su popravljeni od strane pružatelja koji nije ovlašten od strane Prodavatelja.

Povijest revizija

Datum	Revizija	Promijeni detalje iz prethodne verzije
Listopad 2022.	DD Dokumentarno ažuriranje, nema efektivne promjene na proizvodu	● Uvod: pojašnjenja namjene, ažuriranje štetnih učinaka, dodavanje kliničke koristi, dodatno upozorenje ● Poglavlje 1: dodavanje objašnjenja serijskog broja ● Poglavlje 3: dodatno upozorenje
Ožujak 2023.	DE Dokumentarno ažuriranje, nema efektivne promjene na proizvodu	● Uvod: ažuriranje kliničke koristi, dodavanje upozorenja o kontaktu s kožom ● Poglavlje 5: Uskladite raspored servisiranja s tehničkim priručnikom
Lipanj 2023.	DF Unaprjeđenje navigacije sučelja, ažuriranje ograničenja postavki	● Poglavlje 1 : ažuriranje prečaca zaslona funkcije Obuke ● Poglavlje 2: ograničenje terapije ako je baterija slaba, opisivanje novih prečaca, odabir jezika na zaslonu Preferences ● Poglavlje 3: Dodavanje informacija o posljedici curenja tijekom INEX terapije. Dodavanje informacija o kalibracijskim podacima koji se dijele između načina rada INEX i IPPB. Prilagodba upozorenja nakon izmjene Peep min u IPPB-u. ● Poglavlje 5: Brisanje filtra ulaza zraka za svaku promjenu pacijenta ● Poglavlje 6: ažuriranje IPPB Peep ograničenja, dodavanje informacija o Peep deaktivaciji u IPPB-u
Prosinac 2023.	DG Ažuriranje dokumenta, dodatak na EO-TROLLEY kao dodatna oprema	● Svi dokumenti: promjena «alarma» u «upozorenje», dodavanje temperature i logotipa raspona tlaka ● Uvod: Popunjavanje podataka o indikaciji uporabe, dodavanje preciznih podataka za neka upozorenja. Potpuna kontraindikacija i štetni učinak nakon kliničkih podataka ● Poglavlje 1: ažuriranje slike naljepnice uređaja, dodavanje logotipa napajanja, logotipa atmosferskog raspona i elektroničkog IFU-a ● Poglavlje 3: dodavanje preciznih podataka za upozorenja, dodavanje EO-TROLLEY uputa za ugradnju, dodavanje informacija o autonomiji baterije

		● Poglavlje 4 koje detaljno opisuje pristup izborniku upozorenja i popis upozorenja. ● Poglavlje 6: dodavanje indikatora razine zvuka
Lipanj 2025.	DH	● Poglavlje 2: Dodavanje indikatora curenja na klinički zaslon za INEX i IPPB. Dodavanje kontrole grafikona u izborniku Postavke. Promjena logike spremanja postavki u popisu načina rada. Funkcija obuke dostupna bez unaprijed postavljenih postavki. Dodavanje mogućnosti ručnog postavljanja početnog volumena za zaslon za obuku načina rada IPPB. Dodavanje opisa zaslona valnih oblika. ● Poglavlje 3: Dodavanje datuma posljednje kalibracije na zaslon kalibracije. ● Poglavlje 6: Dodavanje postavke početnog volumena u IPPB. Dodavanje praćenja značajki PEF/PIF i PEF-PIF. Podešavanje raspona otkucaja srca. Dodavanje rezultata testova imuniteta na blisko magnetsko polje.

CE
0459



EOVE. Sva prava zadržana. Proizvedeno u Francuskoj

Datum prvog izdavanja: 16. listopada 2018.



EOVE
4 bd Lucien Favre
Immeuble Poincaré
64000 Pau France

www.eove.fr

T +33 05 59 21 86 84

EOVE+