



EO-70

Prístroj na manažment sekrétov v dýchacích cestách

Mechanický insuflátor-exsuflátor „kašľací asistent“

Návod na použitie (klinická verzia)

Obsah

Úvod.....	5
Pokyny na použitie.....	5
Lekárska indikácia.....	5
Kontraindikácie.....	6
Nepriaznivé účinky.....	6
Definícia.....	7
Všeobecné upozornenia a varovania.....	7
Kapitola 1 – Popis zariadenia EO-70.....	9
Čelný panel.....	9
Zadný panel.....	9
Zadný pohľad bez dokovacej stanice.....	10
Referenčné údaje k prístroju na manažment sekkrétov, stanici a príslušenstvu, ktoré sú súčasťou prvej dodávky.....	10
Vysvetlenie sériového čísla.....	10
Klávesnica.....	11
Tabuľka symbolov.....	11
Kapitola 2 – Návod na obsluhu zariadenia EO-70.....	14
Test nastavenia.....	14
Spustenie prístroja.....	15
Vypnutie prístroja.....	15
Automatické vypnutie zariadenia na batériu.....	16
Oznámenie nízkej kapacity batérie.....	16
Spustenie a zastavenie liečby.....	16
Zapnutie a vypnutie dokovacej stanice.....	17
Použitie modulu SMD mimo dokovacej stanice (click and go).....	17
Domovská obrazovka.....	19

Použitie touchpadu.....	20
Navigácia na obrazovke Predvoľby.....	21
Predvoľby.....	23
Prístup do konfigurácie predvolieb.....	23
Zmena predvolieb z úvodnej obrazovky.....	24
Zmena režimu liečby.....	24
Zmena nastavenia.....	25
Aktivácia funkcie Tréning.....	25
Vyberte obrazovku „Funkcia Tréning“.....	25
Zmena predvolieb na obrazovke Tréning.....	26
Obrazovka Tréning v režime INEX.....	27
Použitie funkcie Tréning na vykonanie liečby v režime INEX.....	27
Obrazovka Tréning v režime IPPB	29
Obrazovka krivky.....	31
Kapitola 3 – Konfigurácia dýchacieho okruhu pacienta, napájanie a príslušenstvo.....	32
Inštalácia okruhu pacienta.....	32
Snímač SPO2, ktorý je pripojený ku káblu SPO2, musí byť triedy II.....	35
Pripojenie pulzného oxymetra.....	36
Pripojenie externého ovládača (pedál).....	36
Inštalácia nosného stojana EO70 (EO-TROLLEY).....	37
Inštalácia vertikálnych stojanov pre zvislé umiestnenie zariadenia.....	38
Pripojenie napájania.....	39
Pripojenie k sieti.....	39
Kompletná montáž so všetkým príslušenstvom.....	40
Prevádzka zariadenia na vnútornú batériu.....	40
Doba prevádzky na batériu.....	41
Skladovanie a nabíjanie.....	41

Príprava batérie na dlhodobé uskladnenie.....	41
Cestovanie so zariadením EOVE.....	41
Kapitola 4 – Kontrolka Upozornenia.....	42
Kapitola 5: Bežné čistenie a údržba.....	44
Pokyny na hygienickú údržbu pri zmene pacienta.....	45
Údržba.....	46
Časový rozvrh údržby.....	46
Základná funkčnosť.....	46
Kapitola 6: Funkcie zariadenia.....	47
Doba používania.....	47
Fyzické parametre.....	47
Funkčná špecifikácia.....	47
Presnosť nastavenia.....	49
Špecifikácia monitorovaných parametrov.....	49
Presnosť meraných parametrov.....	50
Špecifikácia napájania.....	50
Odporúčania a vyhlásenia výrobcu o elektromagnetických emisiách a odolnosti.....	51
Dodržiavanie štandardov.....	55
Kontakt pre kyberbezpečnosť.....	55
Školenia a technická podpora.....	56
Obmedzená záruka.....	56

Úvod

Prístroj na manažment sekrétov (SMD) EO-70 poskytuje pomoc pacientom, ktorí nie sú schopní samostatne evakuovať sekréty. Poskytuje režim insuflácie-exsuflácie (INEX) a režim uvoľnenia tlaku (Intermitentná ventilácia s pozitívnym tlakom – IPPB) u dospelých a detí podľa predpisu ošetrojúceho lekára.

Pokyny na použitie

Prístroj EO-70 je súčasťou liečby manažmentu sekrétov dýchacích ciest, ktorého cieľom je pomôcť pacientom, ktorí nie sú schopní samostatne evakuovať sekréty dýchacích ciest, a zlepšiť tak ich objemovú kapacitu pľúc. Pre liečbu manažmentu sekrétov dýchacích ciest poskytuje prístroj na manažment sekrétov EO-70 režimy INEX a IPPB pre pediatrických a dospelých pacientov s hmotnosťou najmenej 10 kg (22 libier).

Na tento účel je prístroj vybavený dvoma doplnujúcimi režimami:

- Režim vdychu a výdychu (INEX), ktorý poskytuje pretlak a následne podtlak na vytvorenie rýchleho výdychu.
- Režim intermitentného pretlakového dýchania (IPPB), ktorý poskytuje kontinuálnu inspiráciu na vytvorenie hlbokého vdychu.

Zariadenie EO-70 je možné použiť s maskou, náustkom alebo tracheostómiou

Lekárska indikácia

Indikácie na mechanicky asistovanú liečbu kašľa (INEX) a liečbu IPPB zahŕňajú:

Fyziologické indikácie

- Citačná kapacita (VC) <50 % pri očakávanej hodnote*
- Neschopnosť vygenerovať maximálny objem kašľa >4,2 l/s (250 l/min) (len pre liečbu INEX)
- Abnormálny rast pľúc alebo vývoj hrudníka u pediatrických pacientov (len pre liečbu IPPB)

** očakávaná hodnota: hodnota pre podobne zdravého pacienta*

Klinické vlastnosti:

- Neuromuskulárne ochorenia
- Polyneuromyopatia
- Paralitické ochorenia

Prostredie používania

Zariadenie EO-70 je určené na použitie v domácom prostredí, odbornom zariadení či v nemocnici. Toto zariadenie je možné transportovať, ale nie je určené na použitie počas prepravy.

Používatelia

Prístroj EO-70 je určený na používanie nasledujúcimi používateľmi:

Nešpecializovaní operátori, ako ich definuje IEC 60601-1:

- Pacient,
- Rodina pacienta,

- Opatrovatelia pacienta

Klinickí používatelia:

- Lekári,
- Zdravotná sestra,
- Fyzioterapeut

Zodpovední prevádzkovatelia organizácie:

- Inštalačný technik
- Technik údržby

Pacient a/alebo opatrovatelia sú určení na bezpečné vykonávanie nasledujúcich úkonov (s príslušným povinným školením od zodpovednej organizácie):

- Spustenie a zastavenie zariadenia
- Začatie ukončenie liečby
- Prepínanie predvolieb
- Zmena nastavení preferencií (napr. nastavenia zobrazenia, ako je dátum alebo jas)
- Vykonanie výmeny a kalibrácia okruhu

Pacient a/alebo opatrovatelia nie sú určení na:

- Zmenu klinických nastavení
- Vykonanie akejkoľvek údržby

	VAROVANIE
•	Zariadenie EO-70 nie je určené na použitie s horľavými anestetickými plynmi
•	Zariadenie EO-70 nie je určené na použitie v prostredí obohatených kyslíkom
•	Nepoužívajte zariadenie EO-70 v zariadeniach MRI alebo v hyperbarickej komore

Kontraindikácie

- Anamnéza alebo aktuálne príznaky ochorenia dýchacích ciest (napr. Pneumotorax, Pneumomediastinum)
- Tracheoezofageálna fistula
- Epitaxa
- Závažný gastroezofageálny reflux s rizikom aspirácie
- Závažné pažerákové a/alebo žalúdočné varixy

Nepriaznivé účinky

Prístroj EO-70 môže u dospelých a detí vyvolať nasledujúce nežiaduce reakcie:

- Nevoľnosť
- Bradikardia
- Tachykardia
- Pneumotorax

- Sucho v ústach a v nose
- Podráždenie očí
- Nadúvanie, žalúdočná distenzia
- Kožná rana
- Neprijemné pocity v oblasti prínosových dutín

Len u detí:

- Plač
- Agitácia
- Neprijemné pocity v stene hrudníka
- Exacerbácia už existujúcej chronickej bolesti brucha
- Reflux pažeráka

Klinické výhody

Priamy prínos pre pacienta poskytuje ventilačná terapia, samotné zariadenie na riadenie sekrécie EO-70 má iba nepriamy prínos.

Definícia

	VAROVANIE	Označuje okolnosti, za ktorých môže byť ohrozený pacient alebo obsluha prístroja
	UPOZORNENIE	Označuje okolnosti, ktoré môžu viesť k poškodeniu prístroja alebo vybavenia
	POZNÁMKA:	Odporúčanie, ktoré uľahčuje a zefektívňuje použitie prístroja

Všeobecné upozornenia a varovania

	VAROVANIE
•	K zariadeniu EO-70 nepridávajte medzikusy alebo príslušenstvo, ktoré nie je uvedené v návode na obsluhu, inak zariadenie nemusí správne fungovať
•	Používatelia a/alebo pacient musia informovať poskytovateľa služieb o všetkých incidentoch, ku ktorým došlo pri používaní zariadenia. Tieto informácie sa v prípade potreby zasielajú EOVE a príslušným orgánom.
•	Pred použitím zariadenia EO-70 si prečítajte a pochopíte celý návod na použitie
•	Zariadenie EO-70 je obmedzené lekárske zariadenie určené na používanie kvalifikovaným vyškoleným personálom pod vedením lekára. Nedostatočné školenie používateľa alebo nedostatok vedomostí o zariadení môže viesť k rizikám pre pacienta, ako je barotrauma. <u>Poznámka:</u> barotrauma sa môže prejaviť náhlou, silnou bolesťou v hrudníku (ako pri bodnej rane), krvavým hlienom a/alebo dýchacími ťažkosťami a náhlou dýchavičnosťou počas liečby.
•	Zariadenie EO-70 je určené na použitie kvalifikovaným vyškoleným personálom pod vedením lekára.
•	Používajte zariadenie EO-70 iba podľa pokynov lekára alebo zdravotníka.
•	Informácie obsiahnuté v tomto návode na použitie nenahrádzajú inštrukcie poskytnuté lekárom.
•	Pri používaní zariadenia EO-70 dodržujte lekárske pokyny. Nedodržanie liečby môže viesť k zhoršeniu zdravotného stavu pacienta, napríklad k miernej desaturácii.

●	Inštalujte a konfigurujte zariadenie EO-70 v súlade s pokynmi uvedenými v tomto návode. Nešpecializovaní prevádzkovatelia alebo inštitúcie, ktorí narazia na problémy s nastavením, prevádzkou alebo údržbou, by mali okamžite kontaktovať svojho zástupcu EOVE.
●	Počas a po skončení používania pracujte so zariadením EO-70 a napájacím zdrojom opatrne, najmä ak sú okolité teploty vysoké, pretože niektoré povrchy môžu byť horúce. Nenechávajte na dlhšiu dobu zariadenie EO-70 v priamom kontakte s pacientom.
●	Zariadenie EO-70 by malo byť mimo dosahu detí a domácich zvierat, aby bola zaistená ich bezpečnosť a bezpečnosť pacienta a aby nedošlo k poškodeniu zariadenia a príslušenstva.
●	Batérie a všetky časti stroja zariadenia by mali byť likvidované zodpovedajúcim spôsobom podľa správnych predpisov pre nakladanie s odpadmi, aby sa minimalizovalo riziko pre životné prostredie. Prístroj nesmie byť likvidovaný v komunálnom odpade.
●	Vždy sa uistite, že zariadenie a sieťové napájanie sú usporiadané tak, aby umožňovali ľahké odpojenie od siete.
●	Nedotýkajte sa prístroja EO70 poranenou pokožkou
	UPOZORNENIE
	Zariadenie EO-70 je možné transportovať, ale nie je určené na použitie počas prepravy.
	Nevystavujte zariadenie EO-70 nadmerným silám, otrasom alebo pádom.
	V prípade pádu zariadenia alebo napájacieho zdroja ho okamžite prestaňte používať a kontaktujte svojho obchodného zástupcu EOVE.
	Opravy a servis by mali byť vykonávané iba autorizovaným zástupcom EOVE servisu alebo kvalifikovaným a certifikovaným servisným technikom.
	Tok vzduchu zo zariadenia môže mať vyššiu teplotu ako okolitý vzduch až o 6 °C. Dávajte pozor, ak okolitý vzduch v miestnosti prekročí 35 °C.
	Zariadenie EO-70 nie je ventilátor a nemalo by sa používať na nič iné ako na odstraňovanie sekrétu.

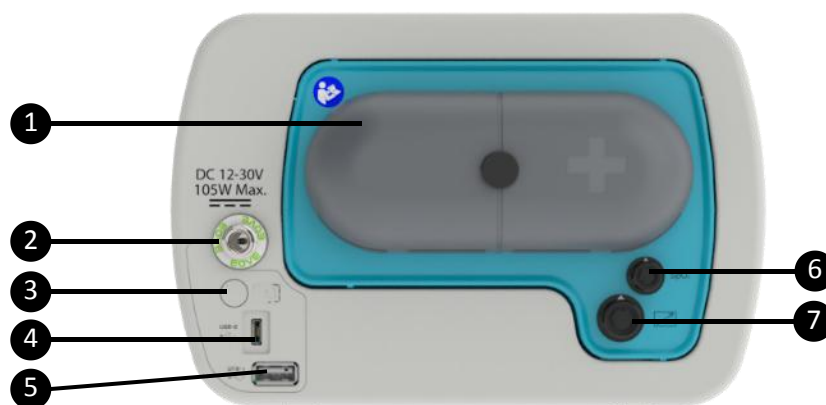
Kapitola 1 – Popis zariadenia EO-70

Čelný panel



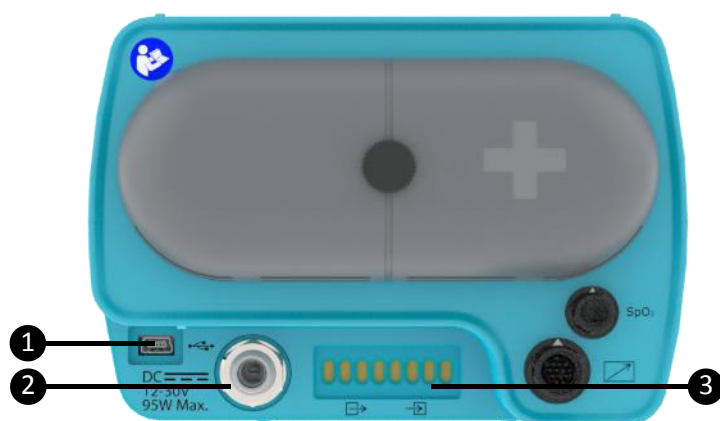
1. Obrazovka displeja	3. Dokovacia stanica modulu SMD
2. Modul SMD	4. Port okruhu pacienta
	5. Klávesnica

Zadný panel



1. Kryt vstupných a výstupných filtrov vzduchu	5. Port USB-1
2. Napájací konektor jednosmerného prúdu	6. Pripojenie SpO ₂
3. Tlačidlo ON/OFF dokovacej stanice	7. Konektor externého ovládania (pedál)
4. Port USB-2 (len údržba)	

Zadný pohľad bez dokovacej stanice



1.	USB port
2.	Napájací konektor jednosmerného prúdu
3.	Prípojný kontakty na dokovacu jednotku

Referenčné údaje k prístroju na manažment sekrétov, stanici a príslušenstvu, ktoré sú súčasťou prvej dodávky

Súčasťou prístroja EO-70, ref. č. EO-70SMD je:

- Modul manažmentu sekrétov: **EO-70 SMD modul**, ref. **EO-70SM**
- Prípojná stanica: **EO-1X0 Docking station**, ref. **EO-DCK70**
- Napájanie (AC/DC): **EO Charger module**, ref. **EO-PWRCHRG**
- Dva vertikálne držiaky ref. **EO-UPRIGHT**
- Prepravná taška: **Transport Bag**, ref. **EO-CARBAG70**
- Používateľská príručka pre pacienta

Vysvetlenie sériového čísla

Sériové číslo EO-70 nájdete na štítku hneď za symbolom SN. Objaví sa aj za identifikátorom aplikácie (21) zakódovaným v čiarovom kóde. Formát je EO070YYMMiiiX. Zahrňa dátum výroby vo formáte RRMM.

Formát bol aktualizovaný od sériového čísla SN EO070021xxxxxx. Predtým bol formát EO070MMYYiiiX.

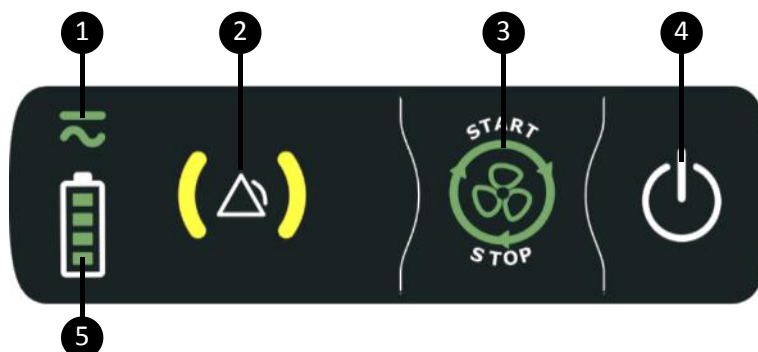
Príklad: Nižšie uvedené zariadenie na riadenie sekrécie EO-70 bolo vyrobené v januári 2024



Na zariadeniach a obaloch EOVE nájdete tri rôzne nálepky:

- Jedna nálepka s koncovkou C za sériovým číslom umiestnená na krabici hlavného zariadenia
- Jedna nálepka s predĺžením B na konci umiestnená na module zariadenia
- Jedna nálepka s predĺžením S na konci umiestnená na dokovacej stanici

Klávesnica



- | |
|-------------------------------|
| 1. Indikátor zdroja napájania |
| 2. Indikátor upozornenia |
| 3. Začatie/ukončenie terapie |
| 4. Tlačidlo zapnúť/vypnúť |
| 5. Indikátor úrovne batérie |

Tabuľka symbolov

Nižšie uvedené symboly sa môžu vyskytovať na prístroji alebo na jeho obale.

Symbol klávesnice/tlačidiel			
	Ukazovateľ upozornenia		
	Indikátor úrovne batérie		Indikátor napájania jednosmerný/striedavý prúd
	Tlačidlo ZAPNÚŤ/VYPNÚŤ		Tlačidlo spustenia/zastavenia liečby
Symboly dotykového rozhrania			
	Spustenie liečby		Zastavenie liečby
	Tlačidlo prístupu k ponuke (MENU)		Tlačidlo prístupu k nastaveniu
	Návrat na domácu obrazovku		Dobíjanie batérie

	Odomknuté nastavenie klinického režimu		Uzamknuté nastavenie klinického režimu
	Dobíjanie batérie, ale nie je dosť energie na samostatnú prevádzku		Indikátor energie
	Tlačidlo vypnutia prístroja		Prístup ku kalibračnej obrazovke
	Prístup k používateľskému manuálu/Tréningový manuál		Prístup k informáciám o nastavení
	Prístup na obrazovku upozornenia		Prístup na obrazovku údržby
	Prístup na obrazovku predvolieb		Prístup k tréningovej obrazovke
	Prístup k obrazovke exportu dát		Preskočiť aktuálnu sériu
	Pridá cyklus do aktuálneho radu (INEX)		Indikátor úniku (neaktívny)
	Indikátor úniku (nadmerný únik)		Indikátor úniku (prijateľný únik)
	Spustenie cyklu na dotykovej obrazovke (IPPB a INEX Auto)		Akcia v manuálnom režime INEX: Posun doprava = nádych posun doľava = výdych uvoľnenie = pauza
	Vyžaduje sa okruh bez úniku (režim INEX)		Okruh s požadovaným únikom (režim IPPB)
	Resetovanie cieľového objemu (IPPB)		

Symbody na prístroji/na obale prístroja

	Nádychový port (k pacientovi)		
	Prípojka		Prípojené porty
	USB konektor		Varovanie
	Konektor externého ovládania (pedál)		Diely typu BF
	Prečítajte si návod na použitie		Upozornenie na výmenu batérie: Výmenu batérie môže vykonávať iba preškolený personál
	Vstup pre napájanie jednosmerným prúdom		Medzinárodné ochranné označenie, norma IEC 60529. Ochrana pred vniknutím vody a cudzích predmetov.
	Dátum výroby		Touto stranou hore
	Spĺňa európske právne predpisy		Výrobca
	Obmedzenia pre maximálnu/minimálnu teplotu na prepravu a skladovanie.		Sériové číslo
	Nemalo by byť likvidované s komunálnym odpadom		Referenčné číslo výrobku

	Udržujte v suchu		Recyklovateľné
	Nebezpečenstvo požiaru pri poškodení		Copyright
	Krehké. Zaobchádzajte opatrne		Prístroj ochrannej triedy II
	Rozsah vlhkosti na prepravu a skladovanie		Zdravotnícky prostriedok (Medical Device)
	Importovať		Limity atmosférického tlaku
 https://eove.fr	Prečítajte si elektronický návod na použitie		Netlačiť (symbol pre príslušenstvo vozíka)
	Nešliapať (symbol pre príslušenstvo vozíka)		Maximálna hmotnosť vozíka (vrátane zariadenia SM a príslušenstva)
Dodatočné symboly napájania striedavým prúdom			
	Pozrite si návod na použitie		Certifikácia UL pre USA a Kanadu
	Len na použitie v interiéri		Vyhovuje právnym požiadavkám EAEU

Kapitola 2 – Návod na obsluhu zariadenia EO-70

	VAROVANIE
•	Zablokovanie prívodu vzduchu môže viesť k zraneniu pacienta.
•	Prístroj udržiajte mimo prikrývok, mäkkých hračiek a usadenín prachu. Chráňte pred priamym slnečným svetlom.
	UPOZORNENIE
	Aby ste zabránili možnému poškodeniu zariadenia, vždy ho umiestnite na rovný, suchý a stabilný povrch. Na ochranu zariadenia počas prepravy vždy dbajte na to, aby bolo zariadenie EO-70 transportované v transportnej taške.
	Ak je prístroj používaný vonku, vždy ho chráňte pred vodou.

Test nastavenia

Pred použitím zariadenia EO-70 vykonajte nasledujúci test nastavenia.

	Varovanie
•	Pokiaľ nie je jeden z testov vyhovujúci, zariadenie nepoužívajte.
	UPOZORNENIE
	Obráťte sa na svojho poskytovateľa zdravotnej starostlivosti alebo EOVE o pomoc, ak niektorá z kontrol v teste nastavenia zlyhá.
	Pokiaľ bol EO-70 vrátený po vykonanej údržbe, uistite sa, že je prístroj označený ako dezinfikovaný a to pred zahájením testu inštalácie alebo samotnou inštaláciou.

Vykonanie spúšťacieho testu

Počas prvého spustenia prístroja u pacienta, sa odporúča skontrolovať funkčný stav prístroja:

1.	Pripojte zariadenie k sieťovému napájaniu a skontrolujte, či svieti symbol AC/DC.
2.	Skontrolujte stav prístroja, príslušenstvo a stav patientského okruhu.
3.	Zapnite prístroj (viď ďalšia strana). Zariadenie by malo pípnúť a displej by sa mal správne spustiť.
4.	Začnite ošetrovanie a skontrolujte, či vzduch vstupuje a vystupuje cez pripájací port pacienta.

	VAROVANIE
	Pokiaľ nie je jeden z testov vyhovujúci, zariadenie nepoužívajte. Obráťte sa na svojho poskytovateľa zdravotnej starostlivosti alebo EOVE o pomoc, ak niektorá z kontrol v teste nastavenia zlyhá.

Spustenie prístroja

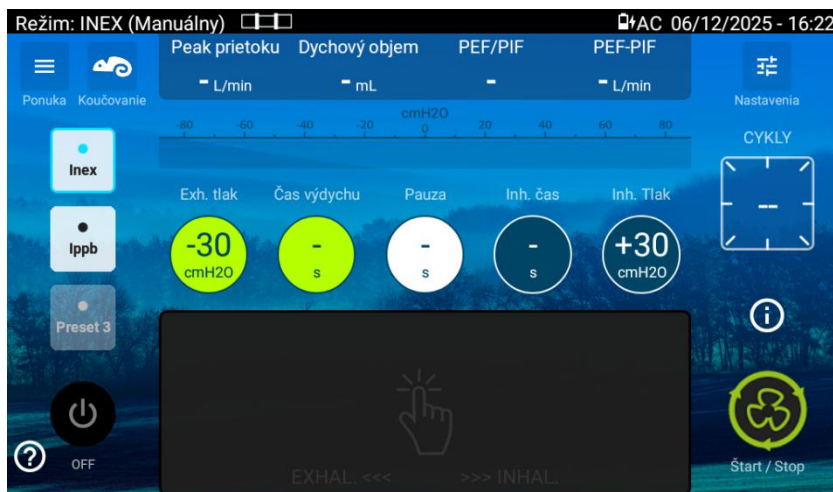
Uistite sa, že zariadenie bolo pred použitím nabité alebo zapojené do elektriny.

1. Zapojte napájací kábel do elektrickej siete.
2. Otočte zámok skrutky v smere hodinových ručičiek, aby ste zaistili konektor.
3. Zariadenie sa potom automaticky zapne. Ak je napájané z batérie, stlačte pre zapnutie  na klávesnici na prednej strane zariadenia. Zobrazí sa domovská obrazovka.

Vypnutie prístroja

Z dotykového rozhrania – Hlavný proces

1. Na domovskej alebo tréningovej obrazovke podržte stlačené tlačidlo , kým kruh nesčerveneá.



2. Zobrazí sa potvrdzovacia správa. Potvrďte.
3. Zariadenie sa vypne.

	UPOZORNENIE
	Zariadenie EO-70 nie je možné počas liečby vypnúť.
	Odpojením od napájania sa zariadenie nevypne. Bude naďalej fungovať na internú batériu.
	Prístroj je potrebné manuálne vypnúť pred dlhším odpojením zo siete. Bez tohto opatrenia sa interná batéria úplne vybije.

Z modulu SMD – Vedľajší proces

- | |
|---|
| 1. Stlačte tlačidlo  a držte ho stlačené |
| 2. Zariadenie sa vypne |

Automatické vypnutie zariadenia na batériu

Z dôvodu zachovania maximálnej životnosti batérie sa zariadenie po 15 minútach nečinnosti vypne.

Po 14 minútach vydá zariadenie dve pípnutia a používateľovi sa zobrazí správa, že má do jednej minúty znovu zapojiť napájanie do siete alebo toto vypnutie zrušiť.

Oznámenie nízkej kapacity batérie

Keď dosiahne batéria 20 % zostávajúcej výdrže, zariadenie dvakrát zapípa. Pod hodnotou 10 % sa každú minútu ozvu dve pípnutia. Pod hranicou 10 % už nebude možné liečbu spustiť, aby sa predišlo prerušeniu počas liečby.

Spustenie a zastavenie liečby

Liečbu možno spustiť a zastaviť na dotykovej obrazovke alebo klávesnici. Váš lekár vám môže nastaviť na prístroji rôzne predvolené liečby na zaručenie tej najúčinnnejšej liečby. Tieto predvoľby použijete podľa pokynov lekára.

SPUSTENIE liečby pomocou klávesnice:

- | |
|--|
| 1. Stlačte  na klávesnici |
| 2. Liečba začína. |

SPUSTENIE liečby pomocou dotykového rozhrania:

- | |
|---|
| 1. Stlačte  na dotykovej obrazovke |
| 2. Liečba začína. |

ZASTAVENIE liečby pomocou klávesnice:

- | |
|---|
| 1. Stlačte  na dotykovej obrazovke |
| 2. Liečba sa zastaví. |

ZASTAVENIE liečby pomocou dotykového rozhrania:

- | |
|---|
| 1. Stlačte  na dotykovej obrazovke |
| 2. Liečba sa zastaví. |

	UPOZORNENIE
	Zariadenie EO-70 nie je možné počas liečby vypnúť.
	Odpojením od napájania sa zariadenie nevypne. Bude naďalej fungovať na internú batériu.
	Prístroj je potrebné manuálne vypnúť pred dlhším odpojením zo siete. Bez tohto opatrenia sa interná batéria úplne vybije.

Zapnutie a vypnutie dokovacej stanice

Počas skladovania alebo počas dlhej doby nepoužívania bez napájania by mala byť dokovacia stanica vypnutá.

Ak chcete vypnúť dotykovú obrazovku pri použití s modulom SMD vonku, stlačte na niekoľko sekúnd tlačidlo **ON/OFF**.



Použitie modulu SMD mimo dokovacej stanice (click and go)

Modul SMD je možné používať mimo dokovacej stanice.

Postup vybratia modulu z dokovacej stanice:

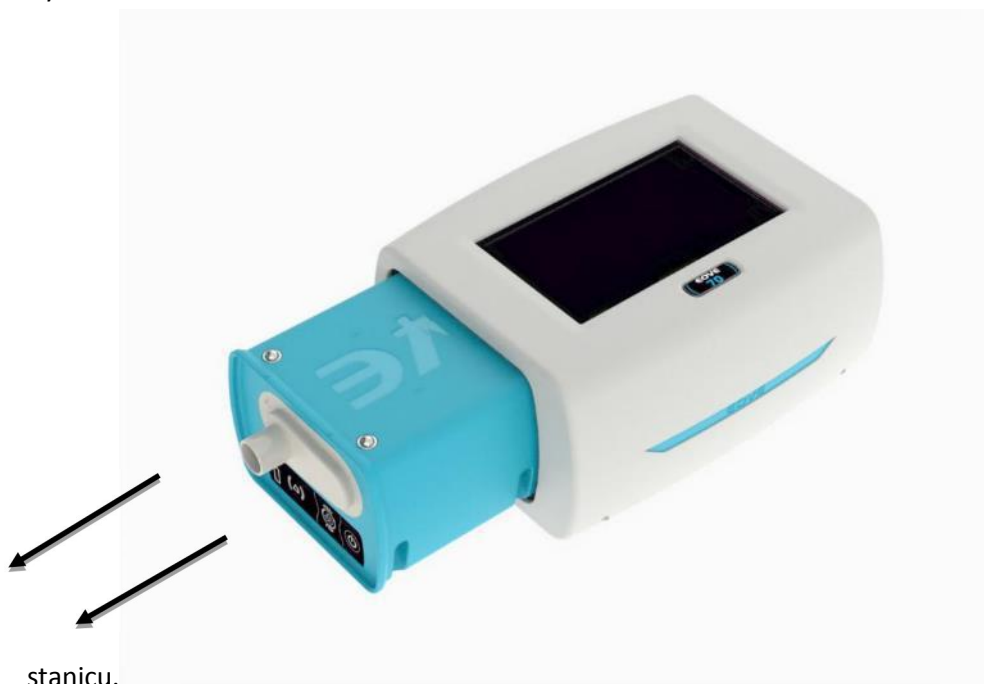
1. Vypnite zariadenie a odpojte ho zo siete
2. Odskrutkujte skrutku pod stanicou (viď nižšie).



3. Stlačte zadnú časť modulu SMD a druhou rukou pridržujte dokovacu stanicu.



4. Vytiahnite modul SMD a druhou rukou držte dokovacu



stanicu.

5. Ak chcete používať iba modul SMD, zapnite ho a stlačte  na spustenie a zastavenie liečby podľa vopred nastavených parametrov.
6. Ak chcete modul SMD dobiť, znovu ho vložte do dokovacej stanice zapojenej do elektriny.

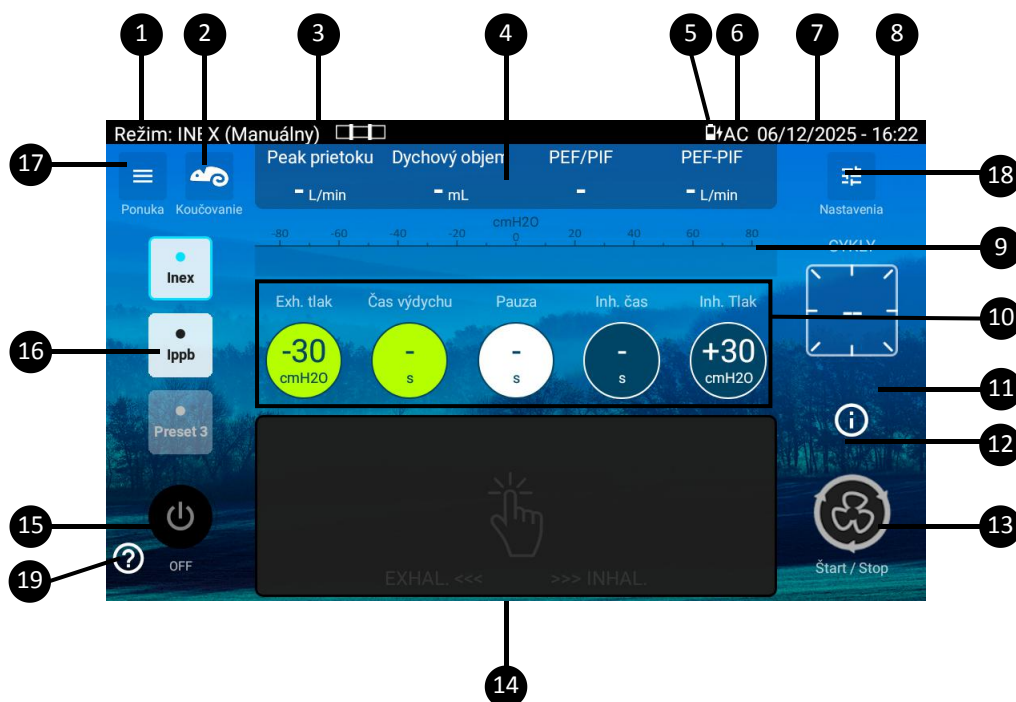
	VAROVANIE
•	Vybratie modulu SMD z dokovacej stanice nesmie vykonávať pacient. Na vykonávanie tejto operácie je oprávnená iba vyškolená osoba.
•	Aby sa zabránilo kontaktu s konektormi, nedávajte ruku dovnútra dokovacej stanice, keď je modul SMD vybratý. Nedotýkajte sa zároveň vnútra stanice a pacienta.

POZNÁMKA: Keď je modul mimo stanice, krivky a monitorovania sa nezaznamenajú a nebudú sa dať zobrazíť v klinickom softvéri

Domovská obrazovka

Na domovskej obrazovke nájdete dôležité informácie o terapeutickom tlaku, režimoch prednastavených vašim lekárom, ponuku pre voľbu vašich predvolieb a možností.

Domovská obrazovka je prístupná zo všetkých ostatných obrazoviek stlačením tlačidla 



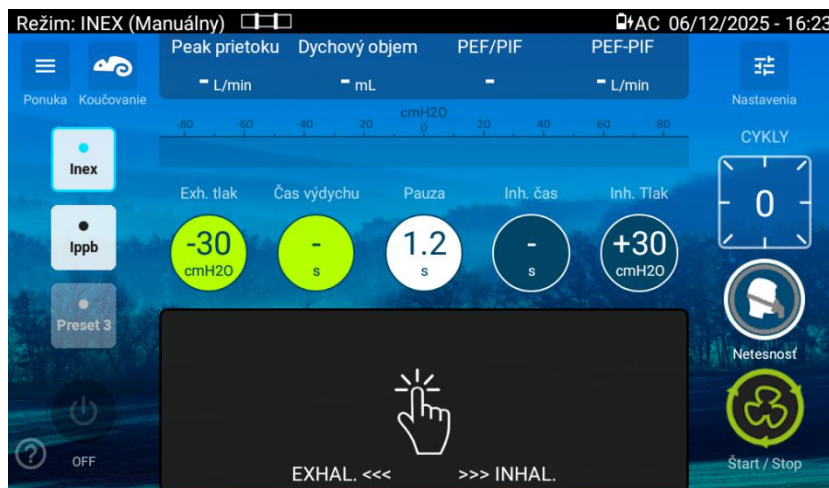
- | | |
|--|---|
| 1. Indikátor režimu liečby: voľba sa vykonáva v ponukách nastavenia. | 10. Hlavná lišta nastavenia: Zobrazuje a umožňuje upraviť hlavné nastavenie aktuálneho režimu (ak je odomknuté). |
| 2. Tlačidlo koučovania: Umožňuje prístup k funkcii koučovania. | 11. Počet zostávajúcich cyklov. |
| 3. Indikátor potreby úniku | 12. Informácie o nastaveniach, keď je terapia VYPNUTÁ alebo Indikátor úniku, keď je terapia ZAPNUTÁ |
| 4. Monitorovanie liečby: počas liečby zobrazuje monitorované hodnoty v reálnom čase. | 13. Tlačidlo začatia/ukončenia liečby. |
| 5. Kontrolka kapacity batérie: označuje zostávajúcu úroveň nabitia v batérii alebo či sa batéria nabíja. | 14. Touchpad: V režime INEX umožňuje manuálnu správu terapie. Posun doprava vyvolá insufláciu a doľava vyvolá exsufláciu. Uvoľnením sa spustí pauza. V režime IPPB a INEX Auto umožňuje spustiť cyklus. Stlačením obrázku sa spustí nádych. |
| 6. Kontrolka napájania: udáva, či zariadenie beží na prúd zo siete (AC), externá batéria (DC) alebo interná batéria (%). | 15. Tlačidlo vypnutia prístroja. |
| 7. Dátum: uvádza dátum vo formáte RRRR/MM/DD. Je možné zmeniť v ponuke predvolieb. | 16. Predvoľby (1–3): Predvoľby, ktoré má pacient k dispozícii. |
| 8. Hodina: hodina 24 hodín. Je možné zmeniť v ponuke predvolieb. | 17. Tlačidlo ponuky: Poskytuje prístup k rôznym ponukám. |
| 9. Ukazovateľ tlaku pacienta: Ukazuje tlak v okruhu. Nádychy sú vyznačené namodro, výdychy nazeleno a pauzy nabiele. | 18. Tlačidlo Nastavenia: Umožňuje prístup k ponuke nastavení. |
| | 19. Tlačidlo Pomocník: Umožňuje zobrazíť príručku pre pacienta alebo lekára. |

Použitie touchpadu

Touchpad je aktivovaný v režime INEX, keď je nastavenie na MANUÁLNE alebo v režime IPPB, aby sa spustil nádych.

Použitie v manuálnom režime INEX

V režime INEX je potrebné začať v čiernej oblasti touchpadu, ale potom je možné používať celý povrch obrazovky, ak prst zostáva v kontakte s touchpadom.

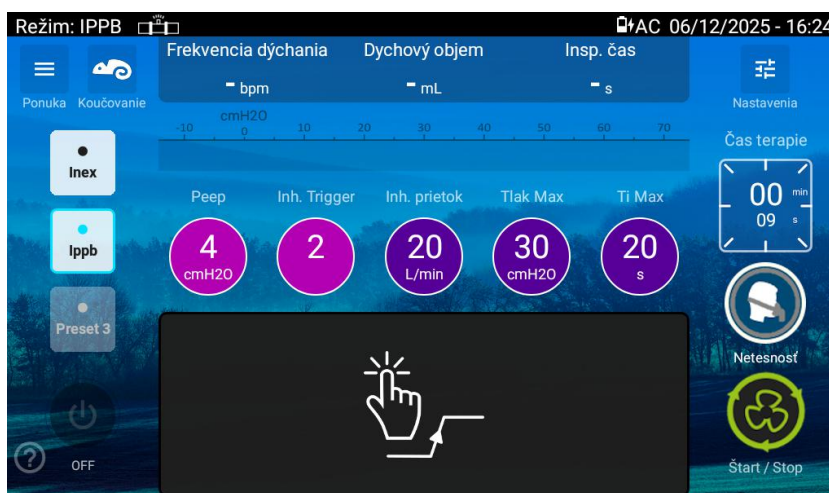


1. Spustíte liečbu. Ak sa touchpad nepoužíva, je zariadenie vo fáze pauzy a monitoruje tlak PEEP.
2. Potiahnite prstom doprava. Zariadenie začne nádychovú fázu.
3. Na udržanie nádychu je potrebné ponechať prst v kontakte s touchpadom.
4. Potiahnite prstom doľava. Zariadenie začne výdychovú fázu.
5. Na udržanie výdychu je potrebné ponechať prst v kontakte s touchpadom.
6. Uvoľníte touchpad. Zariadenie sa vráti do fázy pauzy.

Používanie v režime IPPB Utilisation en mode IPPB a v režime INEX Auto

En mode IPPB

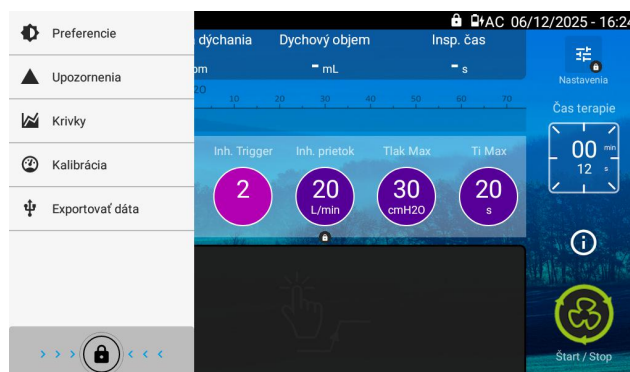
V režime IPPB a INEX Auto sa nádych vyvolá jednoduchým stlačením touchpadu.



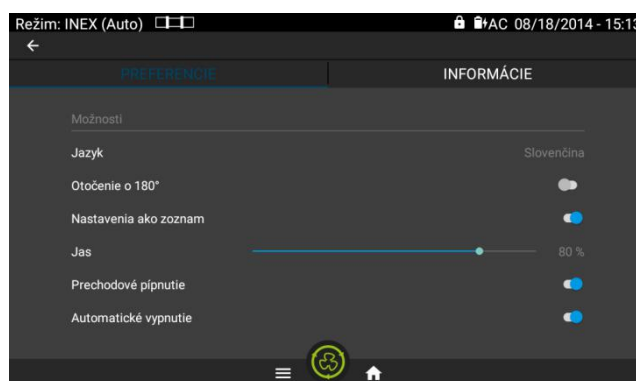
Navigácia na obrazovke Predvoľby

Na tejto obrazovke môže pacient zmeniť predvoľby.

Ak chcete prejsť do ponuky Predvoľby, stlačte na domovskej obrazovke tlačidlo .



Stlačením tlačidla Predvoľby otvoríte ponuku Predvoľby. (Nižšie)



Na tejto obrazovke môže používateľ nastaviť nasledujúce položky:

Jazyk	Zadanie aktuálneho jazyka rozhrania a umožňuje výber jazyka rozhrania.
Otáčanie obrazovky	Umožňuje otáčanie obrazovky o 180°. Stlačte malý kruh na otočenie obrazovky.
Nastavenie vo formáte zoznamu	Voľba nastavenia ponuky zo zoznamu.
Jas obrazovky	Umožňuje upraviť jas dotykového rozhrania.
Prechodové pípnutie	Aktivuje prechodové pípnutie pri prechode z výdychu do nádychu (režimy INEX a IPPB) a pri prechode z nádychu do výdychu (len režim INEX).
Automatické vypnutie	Umožňuje automatické vypnutie zariadenia (ku ktorému dôjde po 15 minútach nečinnosti v režime batérie)
Poloha ovládacích prvkov grafu	Umožňuje nastaviť stranu pre ovládacie tlačidlá na obrazovke Krivka (vľavo alebo vpravo)

Aktuálny dátum	Nastavuje aktuálny deň, mesiac a rok. Ak chcete nastaviť dátum, kliknite na text a vyberte dátum z kalendára. Stlačte tlačidlo „Hotovo“.
Aktuálny čas	Nastavuje aktuálny čas v 24 hodinovom režime. Ak chcete nastaviť čas,

	zvoľte čas z číselníka a stlačte „Hotovo“ na dokončenie.
--	--

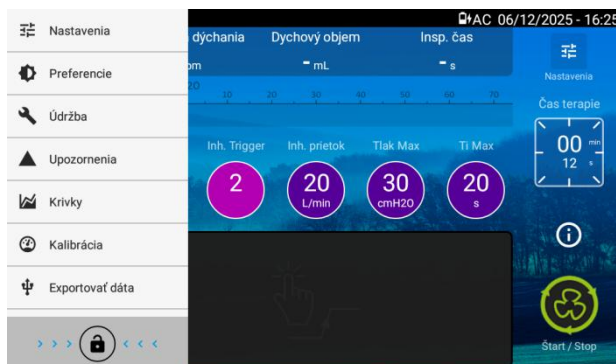
V ponuke predvolieb môže používateľ tiež prístupovať k informáciám o sledovateľnosti a pripojení.

Prístup a používanie ponuky Nastavenie

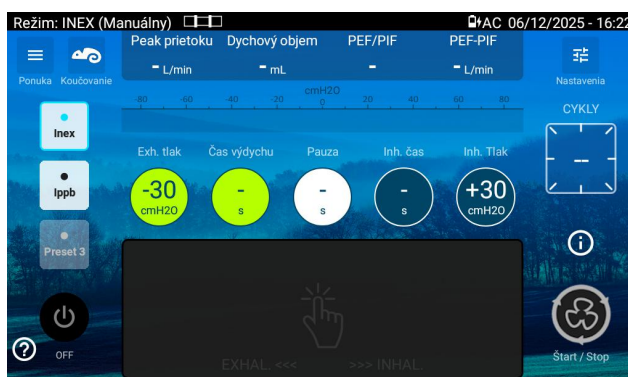
POZNÁMKA:	Neaktivujte režim Nastavenie (odomknutý režim ) , pokiaľ nie je odporúčaný lekárom.
------------------	--

Na prístup do ponuky nastavení:

1. Zvoľte a  podržte stlačené tlačidlo zámku  , kým sa nerozsvieti načerveno. Teraz môžete prejsť na obrazovky nastavenia.



2. Tlačidlo nastavenia je teraz prístupné (odomknutý zámok) 

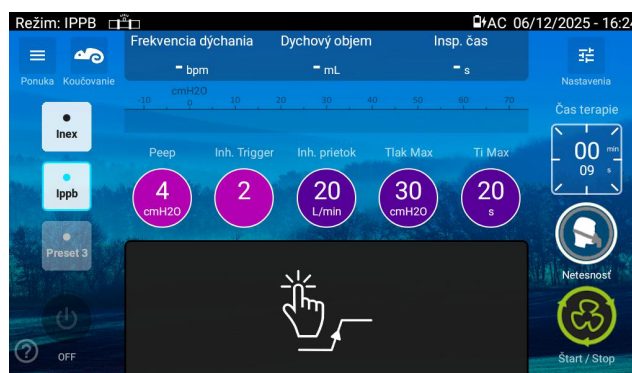


3. Kliknutím na tlačidlá nastavenia na domovskej obrazovke upravte hlavné nastavenia alebo prejdite do ponuky nastavenia a upravte všetky nastavenia.

Poznámka:	Odomknutie aplikácie umožní zmeniť jazyk rozhrania na obrazovke predvolieb
------------------	--

Predvoľby

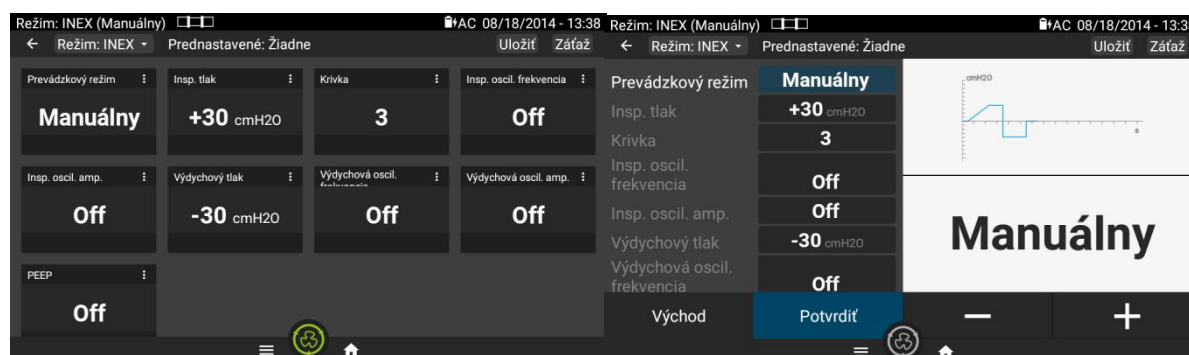
EO-70 môže uložiť až tri rôzne predvoľby. Predvoľby môže predpisujúci lekár nakonfigurovať tak, aby mal pacient k dispozícii viacero alternatívnych spôsobov liečby.



POZNÁMKA: V prípade uloženia viacerých predvoľieb do pamäte postupujte pozorne podľa pokynov predpisujúceho lekára ku každému z nich.

Prístup do konfigurácie predvoľieb

Otvorte obrazovku nastavenia (pozri pokyny vyššie)

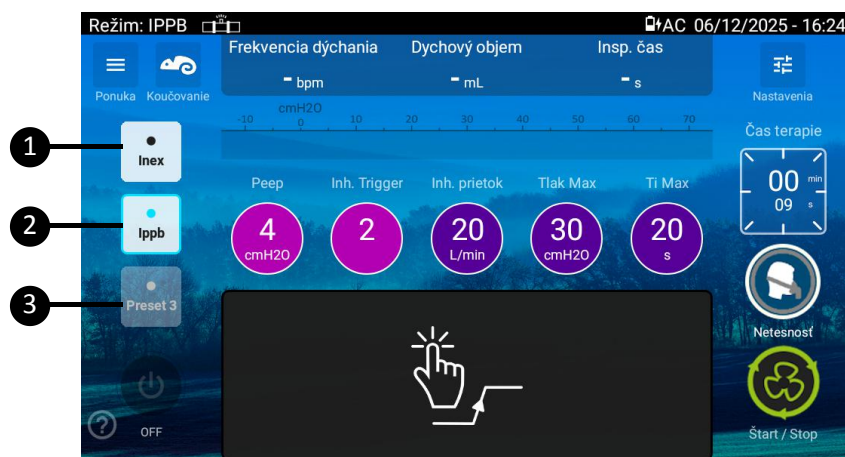


Z hornej lišty môžete:

1. Zapísať aktívny režim do prednastavenia a premenovať ho
2. Načítať už uloženú predvoľbu (zobrazí nastavenia obsiahnuté v predvoľbe)
3. Odstrániť predvoľbu (zobrazí sa iba pri načítaní predvoľby)

POZNÁMKA: Ak chcete v predvoľbe zmeniť parameter, vyberte predvoľbu, zmeňte a potvrdte parametre a potom v zobrazenom okne potvrdte v prednastavení uloženia.

Zmena predvolieb z úvodnej obrazovky

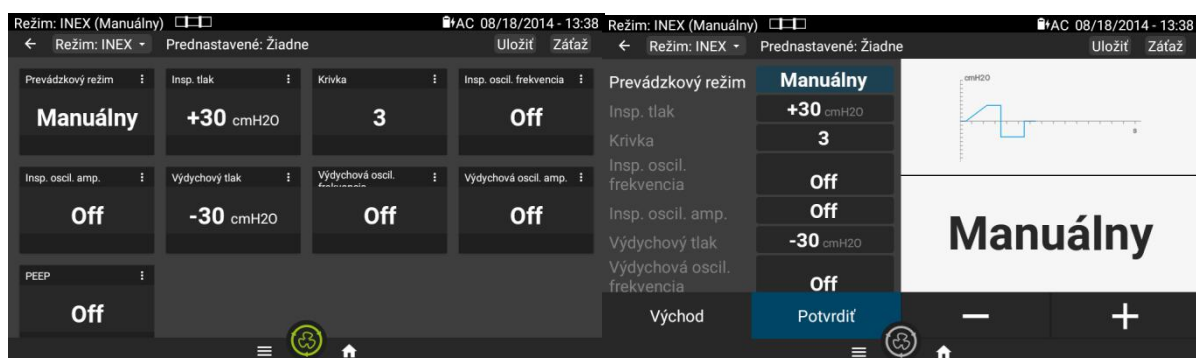


- | |
|--------------------------------------|
| 1. Dostupné predvoľby |
| 2. Prednastavenie aktuálnej/aktívnej |
| 3. Prednastavenie prázdne |

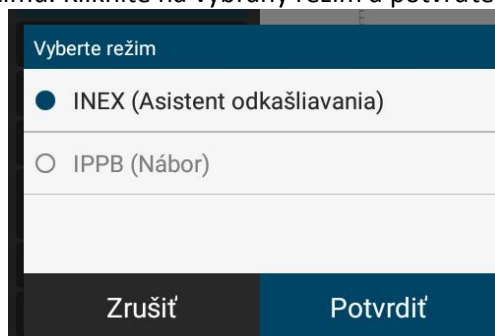
Ak chcete zmeniť predvoľbu, kliknite na predvoľbu podľa svojho výberu.

Zmena režimu liečby

Z ponuky nastavení kliknite na lištu režimov v ľavej hornej časti obrazovky.



Zobrazí sa okno pre výber režimu. Kliknite na vybraný režim a potvrdíte.



Ak prebieha liečba, režim nie je možné zmeniť.

Zmena nastavenia

Každú zmenu je potrebné potvrdiť zvlášť.

Režim zobrazenia zoznamu

1. V ponuke nastavení kliknite na jedno z nastavení.
2. Upravte nastavenie pomocou + a –
3. Zmeny aplikujte stlačením tlačidla Uložiť.

Zobrazenie v režime miniatúr

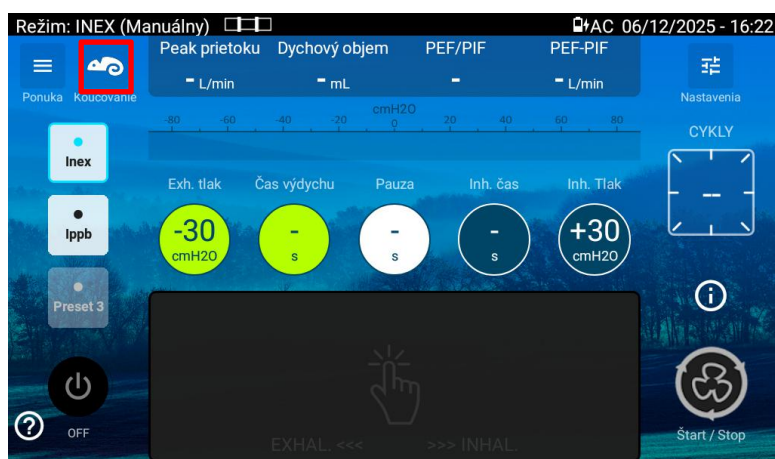
1. Z ponuky nastavení kliknite na jednu z miniatúr nastavenia.
2. Upravte parameter pomocou + a - v okne nastavenia.
3. Potvrďte

Aktivácia funkcie Tréning

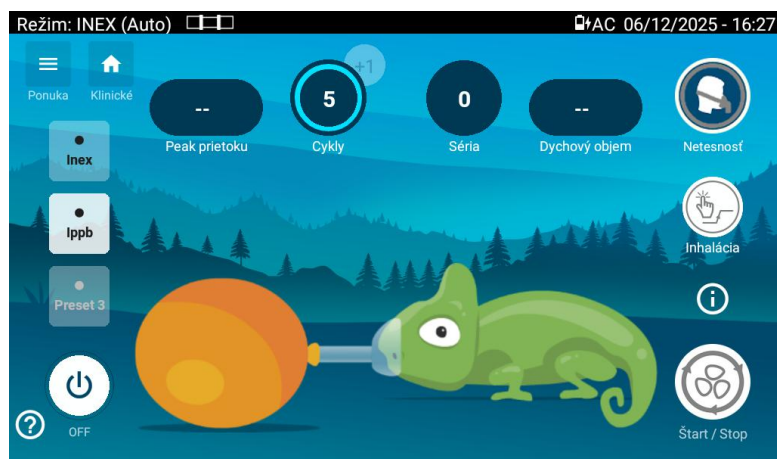
Používateľ sa môže prepnúť na obrazovku Koučovanie a vykonať terapiu.

POZNÁMKA:	Funkcia Tréning je k dispozícii iba pre liečbu v režime INEX Auto alebo IPPB.
------------------	---

Na klinickej obrazovke kliknite na  sa zobrazí obrazovka funkcie koučovania.

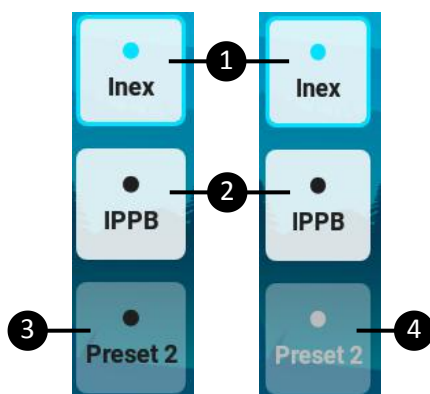


Vyberte obrazovku „Funkcia Tréning“.



POZNÁMKA:	Funkciu Tréning nie je možné použiť vo všetkých režimoch liečby. Ak k aktivácii funkcie niečo chýba, zobrazí sa správa.
------------------	---

Zmena predvolieb na obrazovke Tréning

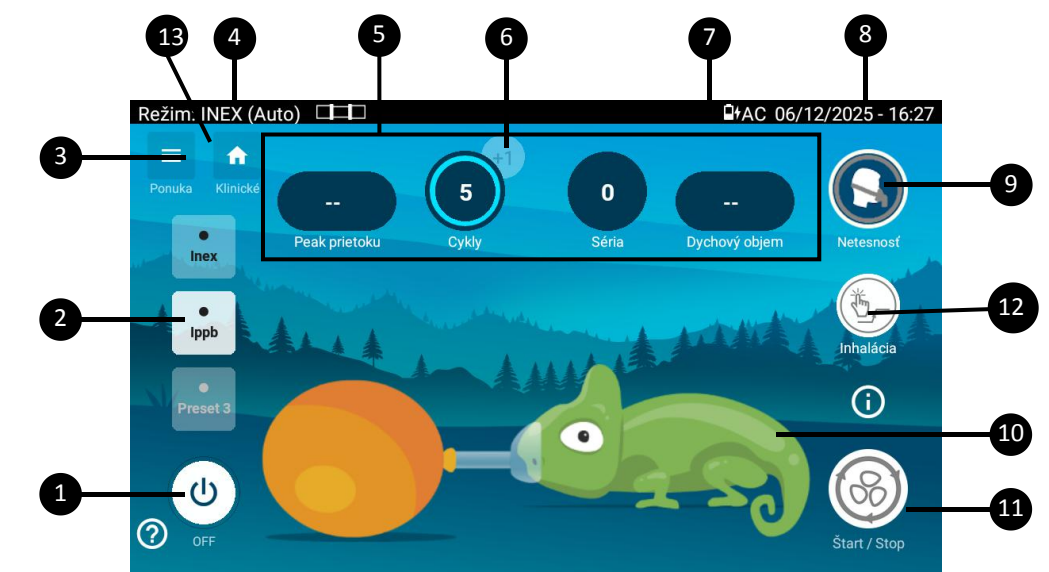


- | |
|---|
| 1. Predvoľba aktivovaná |
| 2. Predvoľbu je možné aktivovať |
| 3. Prednastavenie neaktívne (nie je k dispozícii pre Tréning) |
| 4. Prednastavenie prázdne |

Ak chcete zmeniť predvoľbu, kliknite na požadovanú predvoľbu.

Ak prebieha liečba, predvolené nastavenie už nie je možné zmeniť.

Obrazovka Tréning v režime INEX

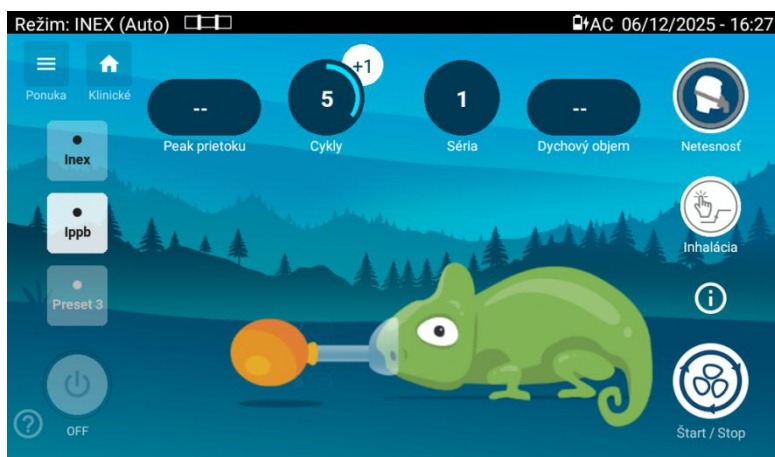


1. Tlačidlo vypnutia prístroja 2. Predvoľby (1–3): Predvoľby, ktoré má pacient k dispozícii. 3. Tlačidlo ponuky: Poskytuje prístup k rôznym ponukám 4. Indikátor režimu liečby: INEX (manuálne/Auto) alebo IPPB 5. Monitorovanie liečby: počas liečby zobrazuje monitorované hodnoty v reálnom čase. 6. Tlačidlo Pridať cyklus: umožňuje v prípade potreby pridať cyklus na prebiehajúcu liečbu.	7. Kontrolka kapacity batérie: označuje zostávajúcu úroveň nabitia v batérii alebo či sa batéria nabíja. 8. Dátum a čas: zobrazuje dátum vo formáte RRRR/MM/DD a čas vo formáte 24 hodín. Je možné ich zmeniť v ponuke predvolieb. 9. Indikátor netesnosti 10. Chameleón: Animácia, ktorá sprevádza liečbu je nastavená tak, aby pomohla pacientovi. 11. Tlačidlo zastavenia/spustenia: začne alebo zastaví liečbu. 12. Tlačidlo Trigger: umožňuje manuálne spustiť nádyh počas liečby. 13. Skratka klinického rozhrania
---	--

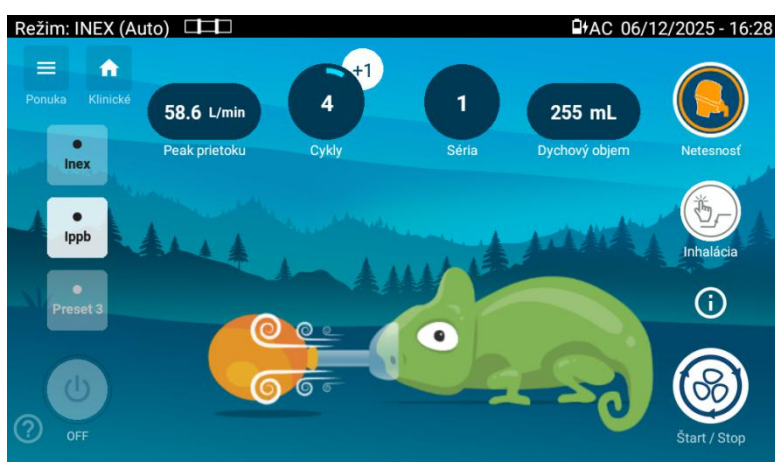
Použitie funkcie Tréning na vykonanie liečby v režime INEX

Konfigurovať terapiu INEX Auto a začnite terapiu. Chameleón a balónik budú sprevádzať rôzne fázy liečby:

- Počas nádychu sa chameleón nafúkne a balónik vyfúkne.



- Pri výdychu sa chameleón vyfúkne a balónik nafúkne.

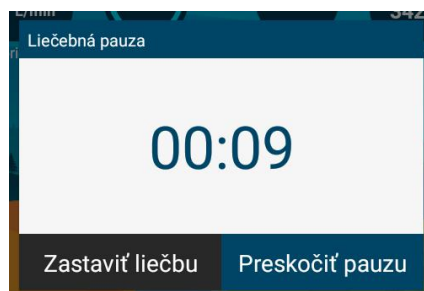


- Počas pauzy sa chameleón ani loptička nepohybujú.

Monitorovanie:

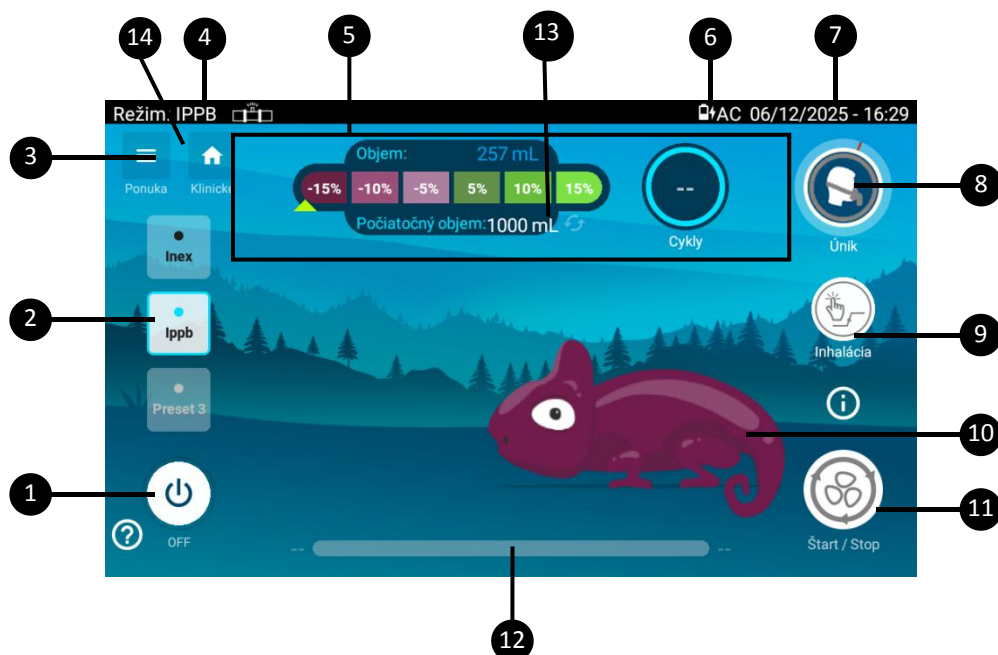
- Vrcholový prietok sa aktualizuje po každom výdychu.
- Odpočítavač cyklov sa po každom výdychu znižuje. Počas posledného cyklu je možné zvýšiť ho pomocou tlačidla „+1“.
- Počítadlo série sa zvyšuje po každom spustení liečby. Pri zmene predvoľby a vypnutí prístroja sa vynuluje.
- Objem sa aktualizuje po každom nádychu.
- Indikátor netesnosti sa zmení na oranžový na konci inspirácie, ak koncový inspiračný tlak nedosiahne 80 % nastaveného tlaku. Prvou príčinou bude prítomnosť dôležitých netesností na rozhraní pacienta. Ďalšou príčinou môže byť aj to, že inspiračný čas je príliš krátky na to, aby tlak v pľúcach dosiahol nastavený inspiračný tlak.

Po skončení liečby (alebo po jeho ukončení tlačidlom „Preskočiť“) sa zobrazí okno s otázkou, či bude alebo nebude vykonaná nová séria.



Chronometer je orientačný. Kliknutím na „Preskočiť pauzu“ sériu opätovne spustíte a kliknutím na „Ukončiť liečbu“ zastavíte liečbu.

Obrazovka Tréning v režime IPPB



1. Tlačidlo vypnutia prístroja 2. Predvoľby (1–3): Predvoľby, ktoré má pacient k dispozícii. 3. Tlačidlo ponuky: Poskytuje prístup k rôznym ponukám 4. Indikátor režimu liečby: INEX (manuálne/Auto) alebo IPPB 5. Monitorovanie liečby: počas liečby zobrazuje monitorované hodnoty v reálnom čase. 6. Kontrolka kapacity batérie: označuje zostávajúcu úroveň nabitia v batérii alebo či sa batéria nabíja.	7. Dátum a čas: zobrazuje dátum vo formáte RRRR/MM/DD a čas vo formáte 24 hodín. Je možné ich zmeniť v ponuke predvolieb. 8. Indikátor úniku 9. Tlačidlo Trigger: umožňuje manuálne spustiť nádych počas liečby. 10. Chameleón: Animácia, ktorá bude sprevádzať liečby je nastavená tak, aby pomohla pacientovi 11. Tlačidlo zastavenia/spustenia: začne alebo zastaví liečby. 12. Časový ukazovateľ liečby: zobrazuje uplynulý čas liečby: a zostávajúci čas liečby: 13. Resetovanie skôr definovaného cieľového objemu 14. Skratka klinického rozhrania
--	--

Použitie funkcie Tréning na vykonanie liečby IPPB

Konfigurovať IPPB terapiu a začať terapiu. Podľa nastavenia môže nádych spustiť buď pacient, alebo ho možno spustiť pomocou vyhradeného tlačidla.

Monitorovanie objemu zobrazuje vývoj objemu počas nádychu v reálnom čase. Toto sledovanie zostáva na konečnej hodnote objemu až do ďalšieho nádychu. Počítadlo cyklov sa zvyšuje na začiatku každého nádychu.

Na konci každého nádychu sa vyhodnotia netesnosti rozhrania pacienta a indikátor netesnosti



sa mení na oranžový, čo indikuje, že na rozhraní pacienta je príliš veľká netesnosť a že by sa malo lepšie nastaviť.

Počas nádychu sa chameleón nafúkne podľa pomeru počiatočného dosiahnutého objemu. Pri dosiahnutí a prekročení hodnoty počiatočného objemu sa postupne zmení na zelený.

Ak je nastavenie počiatočného objemu VYPNUTÉ, pre 3 prvé nádychy:

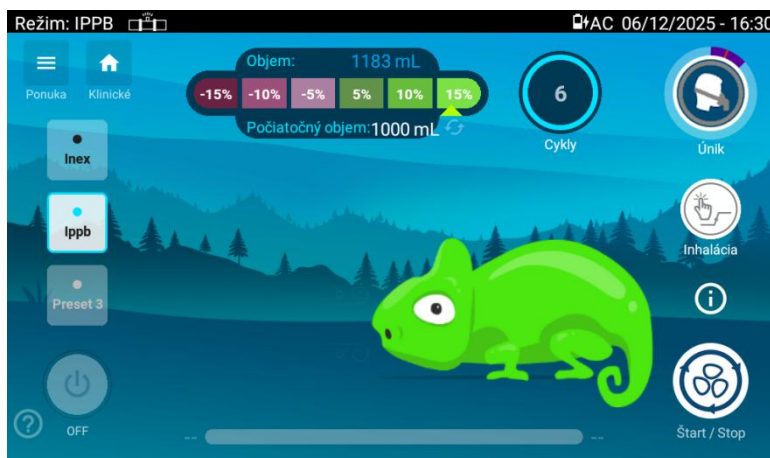
- Chameleón sa nepohybuje

Počiatočný objem zostáva nedefinovaný

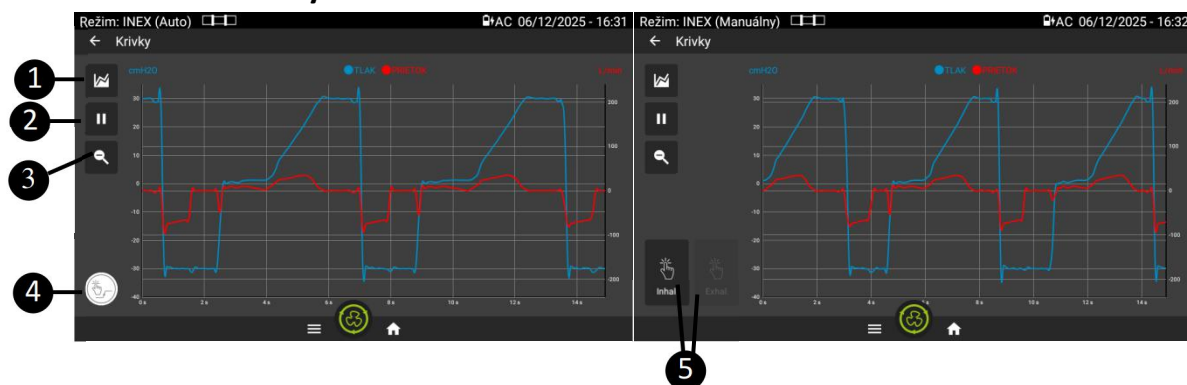
Od prvého nádychu, ak je nastavenie počiatočného objemu ZAPNUTÉ alebo po 3 nádychoch, ak je nastavenie počiatočného objemu VYPNUTÉ:

- Počiatočný objem je definovaný. Ide o priemerný objem prvých 3 nádychoch. Zostáva bez zmeny až do konca liečby

Počas výdychu sa chameleón postupne vypúšťa, kým nedosiahne svoju pôvodnú veľkosť a farbu. Tak zostane až do ďalšieho nádychu. Šípka stĺpcového grafu objemu sa bude pohybovať podľa proporcie počiatočného dosiahnutého objemu. Zostane na maximálnej dosiahnutej úrovni až do ďalšieho nádychu.



Obrazovka krivky



1. Výber krivky: tlak, prietok	4. Spúšťač pre manuálnu inhaláciu (režim INEX Auto alebo IPPB)
2. Pozastaviť/Prehrať	5. Tlačidlo správy liečby (manuálny režim INEX)
3. Obnovenie priblíženia	

Táto obrazovka zobrazuje údaje o pacientovi (prietok červenou farbou a tlak modrou farbou) a aktualizuje sa pri každom dychu.

Kapitola 3 – Konfigurácia dýchacieho okruhu pacienta, napájanie a príslušenstvo

	VAROVANIE
•	Používajte iba komponenty dýchacieho okruhu certifikované CE a schválené na prevádzku s ventilátorom EO-70.
•	Dôkladne inštalujte hadice patientskeho okruhu, aby ste zabránili riziku uškrtenia alebo zakopnutia.
•	Na použitie v režime IPPB musí byť na konci okruhu u pacienta zapojené príslušenstvo pre reguláciu úniku.
•	V režime IPPB nemusí byť únik dostatočný na odvádzanie všetkého CO ₂ z okruhu v závislosti od objemu a nastaveného PEEP. Odporúčame ponechať funkciu Peep aktivovanú
•	Zodpovedná organizácia musí pred použitím zaručiť kompatibilitu ventilátora so všetkým príslušenstvom určeným na pripojenie pacienta

Inštalácia okruhu pacienta

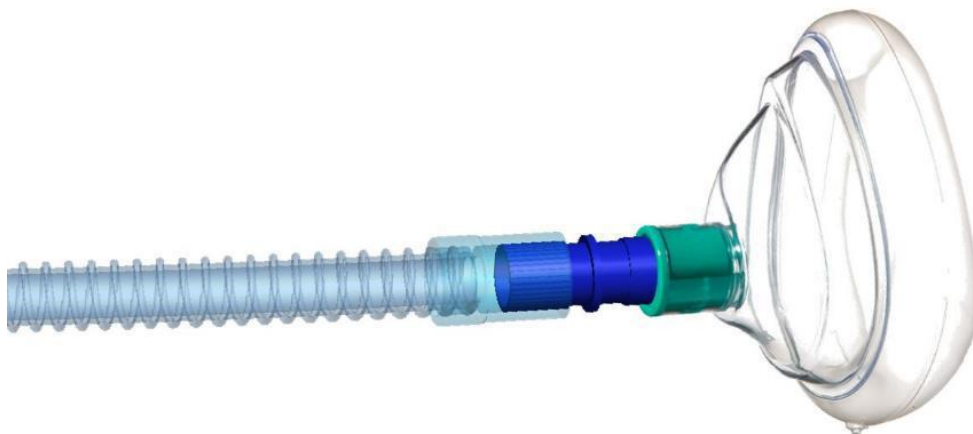
Zariadenie EO-70 je možné používať iba s okruhom s priemerom 22 mm. Na výstupe z EO-70 sa odporúča používať antibakteriálny filter.

Poznámka:	Aplikovaná časť je umiestnená na konci okruhu pacienta a príslušenstva. - na konci snímača SPO ₂
------------------	--



Režim INEX

1. Umiestnite antibakteriálny filter na vdychový výstup zariadenia.
2. Pripojte hadicu k druhému koncu filtra.
3. Vykonajte kalibráciu okruhu
4. Pripojte rozhranie pacienta k druhému koncu hadice pacienta.



POZNÁMKA:	Ak je v okruhu prítomná netesnosť, povedie to k nepresnej monitorovacej hodnote
------------------	---

Režim IPPB

1. Umiestnite antibakteriálny filter na vdychový výstup zariadenia.
2. Pripojte hadicu k druhému koncu filtra.
3. Pripojte zostavu s únikom na druhý koniec hadice
4. Vykonajte kalibráciu okruhu
5. Pripojte rozhranie pacienta k zostave s únikom.



POZNÁMKA:	Ak nie je v obvode žiadny únik alebo ak nie je únik správne kalibrovaný, spustí sa pri liečbe IPPB alarm.
------------------	---

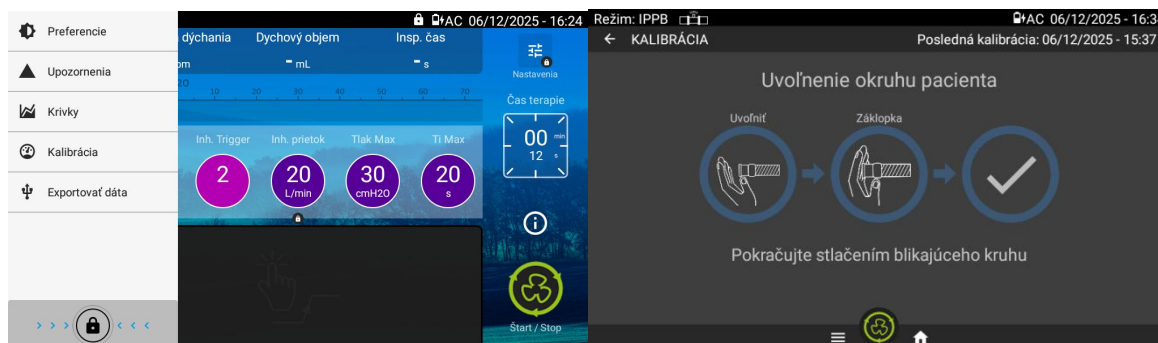
Kalibrácia okruhu pacienta

Na zaistenie očakávaného výkonu je potrebné vykonať kalibráciu okruhu pacienta. Tu uvedený postup zahŕňa dva kroky a zodpovedá režimu IPPB. V prípade režimu INEX sa kalibrácia obmedzuje na prvú fázu.

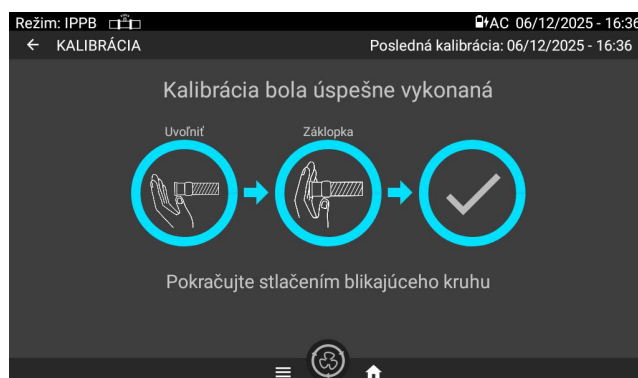
Keď je okruh používaný pre režim IPPB rovnaký ako ten, ktorý sa používa v režime INEX s pridaním príslušenstva pre netesnosť, kalibráciu je možné vykonať iba v režime IPPB s okruhom s únikom a nie je potrebné vykonať kalibráciu opäť v režime INEX.

Dátum poslednej kalibrácie sa zobrazí priamo na obrazovke kalibrácie. Zodpovedá poslednej kalibrácii platnej pre zvolený režim.

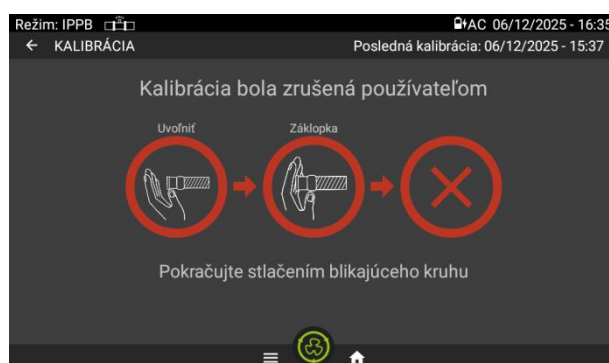
- 1 – Vyberte požadovaný režim s okruhom a všetkým príslušenstvom (okrem rozhrania pacienta)
- 2 – Otvorte ponuku kalibrácie (prístupná v uzamknutom režime)



- 3 – Uvoľnite koniec okruhu pacienta a kliknite na blikajúci kruh
- 4 – Vyčkajte na úplné vyplnenie kruhu
- 5 – Zablokujte koniec okruhu pacienta a kliknite na blikajúci kruh
- 6 – Vyčkajte na úplné vyplnenie kruhu
- 7 – Opustite ponuku kalibrácie kliknutím na blikajúci kruh



Kalibráciu je možné kedykoľvek v prípade potreby prerušiť (kliknutím na tlačidlo „Prerušit“, začatím liečby alebo výberom inej ponuky), hodnoty získané do zrušenia sa neuložia do pamäte.



V prípade chyby vo fáze uvoľnenia alebo blokovania okruhu sa zobrazí nasledujúca správa:



Potom kliknite na „Prerušit“ a vráťte sa do východiskového bodu.

Príslušenstvo kompatibilné s EO-70

Zariadenie EO-70 je kompatibilné s nasledujúcim príslušenstvom:

- Kábel SPO2 (EO-SPO2CBL) na pripojenie k snímaču SPO2 Nonin (spoločnosť EOVE snímač nedodáva)
- Ovládací pedál (EO-70FSWITCH)
- Vozík (EO-TROLLEY a EO-TROARM)
- Vertikálne držiaky (EO-UPRIGHT)

EO-70 je možné používať patientskymi okruhmi s priemerom 22 mm, ktoré sú v súlade s CE:

	VAROVANIE
•	Pred použitím akéhokoľvek príslušenstva si vždy starostlivo prečítajte používateľský návod.
•	Zariadenie EO-70 by sa malo používať iba s príslušenstvom odporúčaným spoločnosťou EOVE. Pripojenie ďalšieho príslušenstva môže mať za následok zranenie pacienta alebo poškodenie prístroja.
•	Snímač SPO2, ktorý je pripojený ku káblu SPO2, musí byť triedy II

	VAROVANIE
•	Nepoužívajte elektricky vodivé alebo antistatické okruhy.
•	Niektoré príslušenstvo napr. nádychový filter môže znižovať ventilačný tlak na nádychu a naopak zvyšovať odpor pri výdychu.

	VAROVANIE
•	Aby sa zabránilo riziku skríženej kontaminácie, je antibakteriálny filter povinný, ak má byť prístroj použitý na viacerých pacientoch.
•	Antibakteriálny filter pravidelne kontrolujte, či neobsahuje vlhkosť alebo iné nečistoty. Tieto okolnosti by mohli viesť k zvýšeniu odporu dýchacieho systému a/alebo k nepresnosti pri meraní vydychnutého plynu.

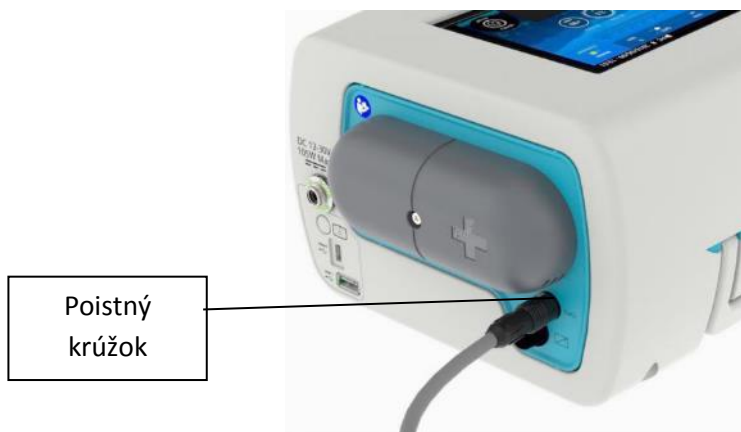
•	Používajte iba antibakteriálne filtre, ktoré spĺňajú príslušné bezpečnostné normy, vrátane ISO 23328-1 a ISO 23328-2.
	UPOZORNENIE
	Antibakteriálny filter musí byť použitý a nahradený podľa špecifikácií výrobcu.

Pripojenie pulzného oxymetra

	VAROVANIE
•	Používajte iba kompatibilné snímače impulzov NONIN
	UPOZORNENIE
	Niektoré faktory môžu zhoršiť výkon pulzného oxymetra alebo ovplyvniť presnosť merania, napr. mimo úroveň srdca, zlá pulzná kvalita, žilová pulzácia, anémia alebo nízke koncentrácie hemoglobínu, kardiogreen alebo iné intravaskulárne farbivá, karboxyhemoglobín, methemoglobín, dysfunkčný hemoglobín, umelé nechty alebo lak na nechty.

Pripojenie pulzného oxymetra:

1. Pripojte konektor pulzného oxymetra ku konektoru SpO2 (pulzný oxymeter) na zadnej strane prístroja.
2. Pripojte k pacientovi.



	UPOZORNENIE
	Ak chcete kábel vybrať, pevne zatiahnite za poistný krúžok. Káblom netočte.

Pripojenie externého ovládača (pedál)

1. Zapojte kábel príslušenstva do zástrčky diaľkového ovládania na zadnej strane zariadenia.



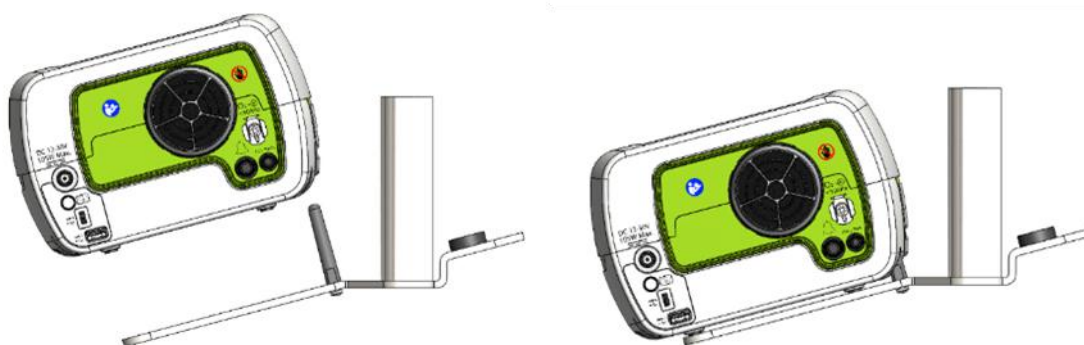
	UPOZORNENIE
	Ak chcete kábel vybrať, pevne zatiahnite za poistný krúžok. Káblom netočte.

Inštalácia nosného stojana EO70 (EO-TROLLEY)

	UPOZORNENIE
•	Pri použití nosného stojana v kombinácii s prístrojom EO-70 a ostatným príslušenstvom vždy skontrolujte, či zostava neváži viac ako 20 kg. Stojan premiestňujte výlučne pomocou rukoväte (ťahom, a nie tlačením). Nedodržanie týchto pokynov môže mať za následok poškodenie ventilátora a poranenie pacienta.

Ventilátor EO-70 sa montuje na nosný stojan podľa nasledujúcich pokynov:

1 – Vložte prístroj do dodaných úchytiak:



2 – Upevnite prístroj zdola pomocou dodanej skrutky:



5. Vloženie ramena. Vložte rameno na určené miesto na stojane a upevnite ho utiahnutím skrutky

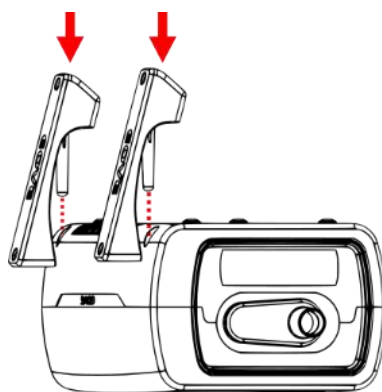


UPOZORNENIE

- Používajte iba skrutky dodané spoločnosťou Eove. V opačnom prípade môžete poškodiť ventilátor alebo jeho príslušenstvo.

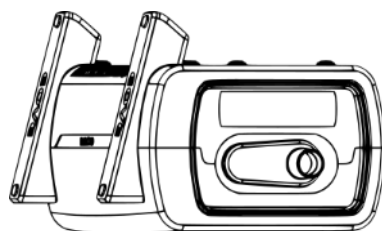
Inštalácia vertikálnych stojanov pre zvislé umiestnenie zariadenia

1. Zasuňte vertikálne stojany do otvorov v spodnej časti zariadenia.

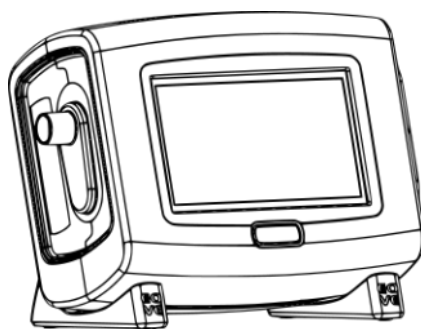


POZNÁMKA:	Vertikálne stojany sú úplne otočné a dajú sa umiestniť do otvorov naľavo alebo napravo s rovnakou funkčnosťou
------------------	---

2. Zatlačte vertikálne stojany, kým sa nedostanú do kontaktu so spodnou kostrou



3. Umiestnite jednotku na tieto vertikálne stojany pre použitie vo vertikálnej polohe



	UPOZORNENIE
	Zatlačte vertikálne stojany až do kontaktu so spodnou kostrou, aby bola zaistená správna poloha zariadenia
	Nezabudnite skontrolovať umiestnenie vertikálnych stojanov po presunutí zariadenia

Pripojenie napájania

	VAROVANIE
	Dávajte pozor na elektrický prúd. Neponárajte prístroj ani napájací kábel do vody.
	Uistite sa, že napájacia šnúra a zástrčka nie sú poškodené a zariadenie je v dobrom stave.
	Sieťový kábel a prístroj udržiavajte mimo dosahu horúcich povrchov.
	Nebezpečenstvo výbuchu - nepoužívajte v blízkosti horľavých anestetík.

Zariadenie EO-70 je možné používať s dvoma rôznymi zdrojmi energie:

- Napájanie zo siete
- Interná batéria

Informácie o napájacích zdrojoch a zdrojoch nájdete v technických špecifikáciách.

Pripojenie k sieti

	VAROVANIE
	Uistite sa, že napájacia šnúra svojim umiestnením nevedie k riziku zakopnutia alebo udusenía.
	Zaistite, aby domáce sieťové napájanie a prípojky boli bezpečné a spĺňali platné predpisy.
	Vždy sa uistite, že zariadenie a sieťové napájania sú usporiadané tak, aby umožňovali ľahké odpojenie od siete.

Pripojenie k sieti:

1. Pripojte jednosmerný konektor dodávanej externej napájacej jednotky do zadnej časti modulu EO-70 alebo dokovacej stanice. Uistite sa, že pripojenie je správne zarovnané. Zaistite pripojenie zaskrutkovaním konektora pevne na svojom mieste.
2. Druhý koniec napájacieho kábla zapojte do elektrickej zásuvky.

POZNÁMKA:	Neotáčajte alebo neodťahujte napájací kábel ani vonkajšie puzdro konektora.
------------------	---

Kompletná montáž so všetkým príslušenstvom



Prevádzka zariadenia na vnútornú batériu

	VAROVANIE
	Vnútorná batéria by mala byť vymenená každé dva roky alebo pri zobrazovaní servisného upozornenia.
	Lítiové batérie alebo články musí vymieňať odborný personál, aby sa predišlo popáleniu používateľa (napr. nadmernou teplotou, požiarom alebo výbuchom).
	Vnútorné batérie a ďalšie súčasti zariadenia by mali byť likvidované podľa príslušných predpisov pre nakladanie s odpadmi.
	Vlastník zariadenia musí identifikovať najvhodnejšie prostriedky na odstránenie prvkov alebo príslušenstva, ktoré môžu predstavovať nebezpečenstvo pre životné prostredie.
	UPOZORNENIE
	Zapojte prístroj do sieťového napájania, keď je zostávajúca kapacita batérie nízka.
	Dobíjanie vnútornej batérie sa môže zastaviť pri dosiahnutí okolitej teploty 35 °C alebo vyššej.
	Ak je zariadenie EO-70 dlhšiu dobu uskladnené, dôjde k vybitiu internej batérie. Pri skladovaní zariadenia dobíjajte internú batériu aspoň raz za dva mesiace (maximálne štyri mesiace v prípade plne nabitej batérie). Nikdy neskladujte prístroj s prázdnu batériou.
	Skladovanie zariadenia dlhšiu dobu pri teplotách nad 50 °C urýchľuje starnutie batérie. To neovplyvní bezpečnosť batérie alebo zariadenia.

Interná batéria zariadenia EO-70 umožňuje fungovanie v prípade prerušenia napájania z elektrickej siete, alebo pokiaľ nie je prístroj zapojený do siete. Ak zariadenie EO-70 pracuje na internom napájaní z batérie, upozorňujú na úroveň nabitia akumulátora indikátory zdroja napájania ako na klávesnici, tak na dotykovom displeji.

POZNÁMKA:	Interná batéria sa naďalej nabíja, keď je prístroj pripojený k napájaniu, aj keď je v prevádzke alebo v pohotovostnom režime.
	Interná batéria sa po vybití úplne nabije za 6 hodín .

Doba prevádzky na batériu

Keď je využívaná interná batéria na napájanie prístroja, zobrazí sa výška nabíjacej kapacity batérie, ako je uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Dotyková obrazovka	Klávesnica	Popis zobrazenia
		Pri použití internej batérie sa úroveň nabitia batérie zobrazuje v percentách na dotykovom displeji a pomocou 4 LED diód na klávesnici.
		Pri nabíjaní internej batérie sa na dotykovej obrazovke zobrazuje symbol nabitia batérie a na displeji sa zobrazia LED diódy na klávesnici.
		Ak je stav nabitia internej batérie nízky, na dotykovom displeji je načerveno zobrazený symbol nabitia batérie a diódy LED na klávesnici sú červené.

Doba prevádzky internej batérie je ovplyvnená:

- Podmienkami prostredia (prevádzkové podmienky vid' Technické špecifikácie)
- Stavom a vekom batérie
- Nastavením prístroja
- Použitým okruhom pacienta a netesnosťami.

Vnútna batéria prístroja môže pracovať najmenej 2 hodiny, ak sa prístroj používa podľa nasledujúcej konfigurácie pre dospelého pacienta (Rezistencia: 20 cm H₂O/l/s, súlad: 25 ml/cmH₂O): inspiračný tlak 40 cmH₂O, inspiračná doba: 2 s expiračný tlak -40 cmH₂O, expiračná doba: 2 s, trvanie prestávky: 2 s.

Skladovanie a nabíjanie

V prípade skladovania zariadenia s batériou nabitou na 100 % je potrebné počas skladovania dobíjať internú batériu aspoň každé šesť mesiace (odporúča sa každé dva mesiace).

Nikdy neskladujte prístroj s prázdnu batériou.

Príprava batérie na dlhodobé uskladnenie

1. Úroveň nabitia batérie by mala byť 100 %.
2. Vypnite prístroj.
3. Odpojte napájací kábel od prístroja.

Cestovanie so zariadením EOVE.

Zariadenie EO-70 musí byť prepravované v transportnej taške.

	VAROVANIE
	Zariadenie EO-70 sa nesmie používať počas prepravy.
	UPOZORNENIE
	Nevkladajte žiadne ťažké alebo objemné predmety do vrečka na zips na vnútornej strane predného vaku. Mohlo by dôjsť k poškodeniu dotykovej obrazovky.

Kapitola 4 – Kontrolka Upozornenia

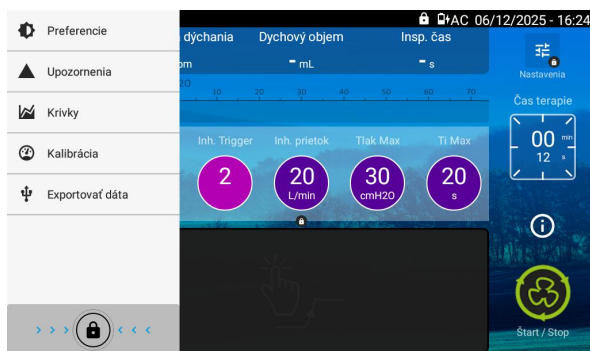
Zariadenie EO-70 je vybavené kontrolkou upozornenia, ktorá používateľa varuje, že zariadenie nie je z technických dôvodov funkčné. (Žltá kontrolka bez zvukového signálu).

Ak je kontrolka aktívna, obráťte sa na poskytovateľa služieb, aby vykonal opravu zariadenia.

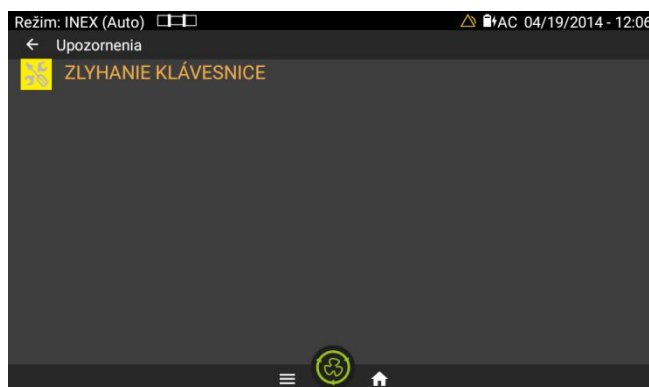


Prístup do ponuky Upozornenia

Na klinickej obrazovke kliknutím  zobrazíte ponuku obrazoviek



Vyberte obrazovku „Upozornenia“



Upozornenie	Príčina/reakcia prístroja	Typ upozornenia
Chyba rýchlosti	Otáčky turbíny <1000 ot/min počas ventilácie	
Strata Com Alim	Strata komunikácie s napájacím systémom	
Chyba batérie	Batéria sa už nenabíja správne alebo je nefunkčná.	

Batéria <20 %	Batéria <20 %	
Batéria <10 %	Batéria <10 %	
Chyba CPU	Zlyhanie CPU/interné zlyhanie	
Skontrolovať nastavenia	Obnoviť všetky hodnoty na predvolené hodnoty (nepovinné)	
Chyba pamäte	Strata hodnoty nastavení	
Strata údajov	Strata uložených údajov (okrem nastavení)	
Proximálna chyba	Chybný snímač	
Chyba klávesnice	Tlačidlo je stlačené dlhšie ako 20 sekúnd	
Teplota Bat. Vysoká	Teplota batérie počas vybíjania je mimo rozsahu.	
Bat. nabíjanie Prestávka (T°>)	Teplota batérie počas nabíjania >45 °C alebo <0 °C	
Teplota Turb. Vysoká	Teplota turbíny >80 °C	
Chyba turbíny	Teplota turbíny je mimo rozsahu alebo je teplota v rozpore s nameranou rýchlosťou.	
Chyba spustenia vdýchnutia	Chybný snímač (3 neúspešné pokusy o vynulovanie snímača)	
Chyba tlak Abs	Chybný snímač	
Tlak Vysoký	Tlak >80 mbar	
Chyba tlaku	Rozdiel medzi nameraným odhadovaným tlakom	
Chyba kom. Ukazovateľ	Nefungujúci ukazovateľ stavu batérie	
Údržba turbíny	Počítadlo turbíny >20 000 hodín	
Údržba batérie	Opotrebovanie batérie <70 %	
Údržba ventilu	Počítadlo ventilu A alebo B >100 000 000	
Údržba čerpadla	Počítadlo čerpadla >1000	
Žiadny únik	Na obvode nebol zistený žiadny únik (štart zistený počas peep menej ako 50 % odhadovaného prietoku peep)	

Kapitola 5: Bežné čistenie a údržba

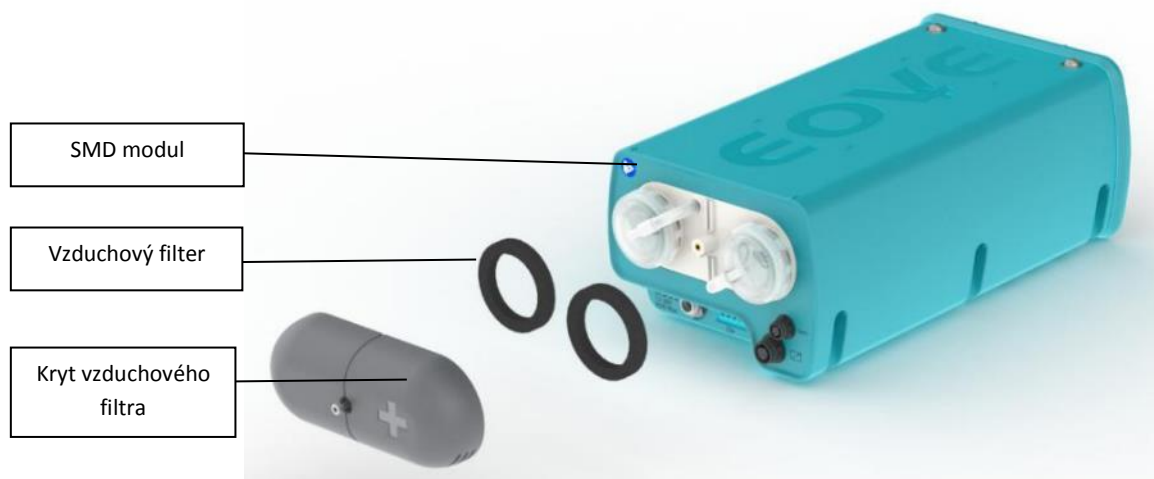
	VAROVANIE
	Pacienti sú náchylní na infekcie. Všetky zariadenia by mali byť pravidelne čistené a dezinfikované.
	Udržujte prístroj a jeho príslušenstvo mimo dosahu vody. Pred čistením prístroj vždy vypnite a odpojte od prístroja a overte, či je pred opätovným zapnutím prístroj suchý.
	UPOZORNENIE
	Čistite iba vonkajšie plochy zariadenia EO-70.
	V prípade potreby utrite vonkajšiu časť prístroja vlhkou handričkou pomocou jemného čistiaceho roztoku.
	Pri všetkých súčiastkach a hadiciach dodržiavajte pokyny výrobcu na čistenie a údržbu.
	Na dezinfekciu odporúčame používať produkty, ako je Microzid® sensitive liquid od Schülke alebo WILAsil® od firmy WILMed. Pre ďalšie použitie výrobku kontaktujte náš zákaznícky servis.

Správne čistenie a údržba zariadenia EOVE je zásadná. Čistenie popísané v tejto časti by sa malo vykonávať pravidelne.

Podrobné pokyny týkajúce sa týchto zariadení nájdete v používateľských príručkách každého použitého príslušenstva.

Údržba	Postup	Frekvencia
Skontrolujte stav prípojok a okruhových adaptérov pre vlhkosť alebo nečistoty	V prípade potreby ich vymeňte a vyčistite vhodnými čistiacimi roztokmi.	Týždenne
Skontrolujte úroveň nabitia internej batérie	1. Pripojte zariadenie z externého napájania a nechajte zariadenie používať na internú batériu po dobu minimálne 10 minút. 2. Skontrolujte zostávajúcu kapacitu batérie. 3. Obnovte externé napájanie po dokončení testu.	Každých šesť mesiacov (pri bežnom každodennom používaní).

	UPOZORNENIE
	Vzduchový filter nie je možné vyčistiť ani opätovne použiť.



Pokyny na hygienickú údržbu pri zmene pacienta

Pred zmenou pacienta je potrebné dodržať nasledujúci postup:

- Čistenie dezinfekciou (vonkajšia časť puzdra prístroja)
- Výmena bakteriálneho filtra alebo filtra HME
- Výmena okruhu pacienta alebo sterilizácia opakovane použiteľného okruhu
- Kontrola funkcií

Postupujte aj v prípade zariadení, ktoré boli predtým použité u pacientov, u ktorých bola napríklad overená infekcia MRSA. Pri výmenách na zariadení prosím dodržujte všetky bezpečnostné opatrenia.

Na dezinfekciu odporúčame používať produkty, ako je Microzid® sensitive liquid od Schülke alebo WILAsil® od firmy WILamed. Pre ďalšie použitie výrobku kontaktujte náš zákaznícky servis. Je možné použiť aj nasledujúce základné prostriedky:

- Isopropylalkohol
- Etanol 70 %
- Peroxid vodíka
- Chlór (1000 ppm)

Je dôležité dbať na to, aby nedošlo k vyliatiu kvapaliny do elektrických konektorov zariadenia. Používanie iných ekvivalentných dezinfekčných prípravkov nie je zakázané, ale výrobca tohto produktu zostane garantom kompatibility tohto produktu so zariadením.

Vonkajšie povrchy prichádzajúce do styku s dezinfekčnými prostriedkami sú vyrobené z nižšie uvedených materiálov:

- PC ASA UL94V0
- Terluran GP22 (ABS)
- FT Santoprene 8211-55B100
- Sklo
- Polyester
- Polypropylén

Údržba

	VAROVANIE
•	Údržbu zariadenia EO-70 by mala vykonávať vyškolený technik. Pri pokuse o opravu stroja môže dôjsť k poraneniu alebo poškodeniu zariadenia.
•	Je zakázané akokoľvek upravovať EO-70 bez súhlasu výrobcu.
POZNÁMKA:	Uchovávajte pôvodný obal, ktorý sa používa pri preprave do/k servisnému technikovi.

Časový rozvrh údržby

EO-70 by mal pravidelne opravovať autorizovaný technik EOVE podľa nasledujúceho rozvrhu. Zariadenie zaistí bezpečné a spoľahlivé ošetrovanie po dobu 10 rokov za predpokladu, že je prevádzkované a udržiavané v súlade s pokynmi uvedenými v tejto príručke. Rovnako ako pri všetkých elektrických zariadeniach, ak dôjde k problému s prístrojom EO-70, mali by ste byť opatrní a nechať ho skontrolovať autorizovaným servisným technikom EOVE.

Časový plán údržby od dátumu prvého použitia

Odporúčaná údržba	Vykonávaná	Inštrukcie
Každý rok	Osoba vyškolená v používaní EOVE 70	Vymeňte vzduchový filter.
Každé 2 roky	Kvalifikovaný technik EOVE	Vymeňte vnútornú batériu, ak je zobrazené servisné upozornenie. Vymeňte silikónové membrány a mikropumpy.
Každých 20 000 hodín prevádzky	Kvalifikovaný technik EOVE	Vymeňte turbínu.
Keď starnutie batérie dosiahne 70 % alebo menej	Kvalifikovaný technik EOVE	Vymeňte batériu
Každých 1000 hodín používania	Kvalifikovaný technik EOVE	Vymeňte batériu

Základná funkčnosť

Základnú funkčnosť zariadenia EO-70 je možné vyhodnotiť pomocou referenčného testu (každé dva roky alebo po výmene dielov).

Nastavenie:

Režim INEX, prevádzkový režim AUTO, nádychový tlak: 30 cmH₂O, Nárust: 2, Čas nád.: 3 s, Trigger: off, Pauza: 1 s, Peep: 4 cmH₂O, Tlak výd.: - 30 cmH₂O, Čas výd.: 2 s, Oscilácia nád.: ON (Amp. 2 / Frekv. 10 Hz), Oscilácia výd.: OFF

V týchto podmienkach s okruhom 22 mm a testovacími pľúcami (zhoda: 20 mL/mbar @ V_t = 500 mL Peep = 0 mbar, Odpor: 20 mbar/L/s, maximálny objem 1000 ml), monitorované hodnoty musia byť: Objem: 700 ml +/- 140 ml

Vrcholový prietok: 125 l/min +/- 25 l/min

Kapitola 6: Funkcie zariadenia

Doba používania

	VAROVANIE
•	V režime INEX je zariadenie EO-70 určené na intermitentné (nie trvalé) používanie. Je potrebné prepnúť ho do pohotovostného režimu po dobu, ktorá zodpovedá dĺžke používania (obvykle 1 min 30 s používania, ktoré nasleduje 1 min 30 s v pohotovostnom režime). Z klinických dôvodov sa neodporúča prekračovať 5 minút nepretržitého používania. V režime IPPB je možné zariadenie používať nepretržite podľa predpisu.

Fyzické parametre

Parametre dokovacej jednotky	Hmotnosť: < 1,5 kg	Veľkosť: 250x210x131 mm
Vlastnosti modulu SMD	Hmotnosť: < 1,9 kg	Veľkosť: 300x140x105 mm

Hladina zvuku pri liečbe pri +40/-40 mbar	<60 dB
---	--------

Funkčná špecifikácia

Prístroj EO-70 je možné použiť v nasledujúcich režimoch liečby :

- INEX: Insuflácia – exsuflácia
- IPPB: Uvoľnenie tlaku (Intermittent Positive Presssure Breathing)

INEX

Používanie v režime AUTO

Režim AUTO zaisťuje ošetrovanie podľa nastavenia: Nádychový tlak, výdychový tlak, čas nádychu, čas výdychu, pauza, PEEP a nárast. Terapia prebieha v tomto poradí:

- PEEP počas pauzy
- Nádychový tlak počas nádychu
- Výdychový tlak počas výdychu

Terapia končí podľa parametra „Koniec ošetrovania“ (nádych alebo výdych). Čas potrebný na dosiahnutie nádychového tlaku závisí od nastaveného nárastu.

V režime AUTO je možné nastaviť trigger, ktorý pacientovi umožní spustenie počas fázy Pauza.

Používanie v MANUÁLNOМ režime

Dobu nádychu a výdychu určuje obsluha aktiváciou touchpadu vpravo (spúšťa nádych) alebo vľavo (spúšťa výdych). Po uvoľnení touchpadu sa zariadenie nastaví do stavu Pauza a monitoruje PEEP.

Indikátor netesnosti:

Indikátor netesnosti sa zmení na oranžový na konci inspirácie, ak koncový inspiračný tlak nedosiahne 80 % nastaveného tlaku. Prvou príčinou bude prítomnosť dôležitých netesností na rozhraní pacienta. Ďalšou príčinou môže byť aj to, že inspiračný čas je príliš krátky na to, aby tlak v pľúcach dosiahol nastavený inspiračný tlak.

Nastavenie	Rozsah	Obmedzenie
Prevádzka	AUTO / MANUAL	V manuálnom režime spúšťa fázu nádychu a výdychu používateľ.
Nád. tlak (cmH₂O)	5 - 70	Žiadne
Rampa prietoku	0 - 5	Žiadne
Nád. čas (s)	0.5 - 5	Platí v režime AUTO
Frek. oscil. nád. (Hz)	4 - 20 Hz	Žiadne
Amp. oscil. nád.	1 - 3	Žiadne
Trigger	OFF/1 – 3	Platí v režime AUTO. Nie je kompatibilné s časovanou pauzou.
Výd. tlak (cmH₂O)	0 - 70	Žiadne
Čas výd. (s)	0.5 - 5	Platí v režime AUTO
Frek. oscil. výd. (Hz)	4 - 20 Hz	Žiadne
Amp. oscil. výd.	1 - 3	Žiadne
Pauza (s)	OFF / 0,5 - 5	Platí v režime AUTO. Nie je kompatibilné s triggerom. (Skryté, keď je nastavený Trigger)
PEEP (cmH₂O)	OFF / 1 až 20	Žiadne
Počet cyklov	1 až 20	Platí v režime AUTO
Koniec ošetrovania	Nádych/výdych	Platí v režime AUTO

IPPB

Režim IPPB poskytuje ošetrovanie podľa nasledujúcich nastavení: Nádychový prietok, max. tlak, maximálny čas nádychu, nádychový nárast, PEEP, výdychový nárast a trigger.

Ošetrovanie prebieha v tomto poradí:

- Nádychový prietok počas nádychu
- Výdychový nárast a PEEP počas výdychu

Počas nádychovej fázy zaisťuje zariadenie nádychový prietok až do dosiahnutia jedného z dvoch limitov: Maximálny tlak alebo maximálny čas nádychu

Keď je nárast aktívny, zníži zariadenie prietok úmerne s nárastom tlaku. Po dosiahnutí maximálneho tlaku dosiahne prietok polovice nádychového prietoku.

Počas výdychovej fázy zmení zariadenie tlak na nastavenú hodnotu PEEP a zníži tlak v závislosti od výdychového nárastu.

Funkcia trigger umožňuje pacientovi spustiť nádych počas pauzy. Na spustenie nádychu je možné použiť aj touchpad.

Ak je aktivovaný čas liečby, liečba sa automaticky zastaví po uplynutí nastaveného času.

Nastavenie počiatocného objemu nemá vplyv na terapiu, ale používa ho rozhranie pre funkciu koučovania (pozri kapitolu 2).

Indikátor netesnosti:

Indikátor netesnosti sa zmení na oranžový na konci inspirácie, ak koncový inspiračný tlak nedosiahne 90 % nastaveného tlaku. Prvou príčinou bude prítomnosť dôležitých netesností na rozhraní pacienta. Ďalšou príčinou môže byť aj to, že inspiračný čas je príliš krátky na to, aby tlak v pľúcach dosiahol nastavený inspiračný tlak.

Nastavenia	Rozsah	Obmedzenie
Nád. prietok (l/min)	5 - 100	Žiadne
Nád. nárast	ON/OFF	Žiadne
Maximálny tlak (cmH ₂ O)	10 - 50	Žiadne
Aj Trig	OFF / 1 - 8	Žiadne
PEEP (cmH ₂ O)	OFF / 4 - 20	Deaktivácii sa treba vyhnúť, deaktivujte ju len na krátkodobú liečbu
Výd. nárast	0 - 5	Žiadne
Nád. čas Max (s)	0.5 - 20	Žiadne
Doba terapie (min.)	OFF / 5–30	Žiadne
Počiatocný objem (ml)	VYPNUTÉ / 50-5000	žiadne

Presnosť nastavenia

- Tlak (plató): $\pm (1 \text{ cmH}_2\text{O} + 10 \%)$
- Tlak (vrchol): $\pm (2 \text{ cmH}_2\text{O} + 20 \%)$
- Čas: $\pm 0.2 \text{ s}$
- Tok: $\pm (1 \text{ l/min} + 10 \%)$

Špecifikácia monitorovaných parametrov

(Zaokrúhlené hodnoty na čítanie)

Nádychový objem (VTI)	0 až 4000 ml
Nádychový čas	0 až 9.9 s
Výdychový čas	0 až 9.9 s
Čas pauzy	0 až 99.9 s
SpO ₂	0 až 100%
Pulzná frekvencia	18 až 256 bpm
Špičkový výdychový prietok	0 až 300 l/m
Frek. dych.	0 až 99,9 bpm
PEF/PIF	0 až 655
PEF-PIF	0 až 300 l/min

PEF = vrcholový expiračný prietok , PIF = vrcholový inspiračný prietok

Zobrazená hodnota „-“ znamená, že meranie nie je dostupné alebo je neplatné.

Presnosť meraných parametrov

- Vdychovaný objem: $\pm (10 \text{ ml} + 10 \%)$
- Čas: $\pm 0.2 \text{ s}$
- Špičkový prietok: $\pm (5 \text{ l/min} + 15 \%)$
- SPO2: Podľa špecifikácií výrobcu
- Srdcová frekvencia: Podľa špecifikácií výrobcu
- Frekv. dych.: $\pm 1 \text{ bpm}$

Špecifikácia napájania

	VAROVANIE
•	Táto jednotka je určená na prácu so zdrojom energie 2440 Mascot, nikdy nepoužívajte žiadny iný zdroj energie, ktorý nemá odporúčanie zo strany EOVE.
•	Ak chcete prístroj odpojiť od siete, odpojte napájací zdroj.

Vstupné napätie AC	100-240 V
Vstupný prúd AC	1,6 A max.
Vstupný prúd AC	50-60 Hz
Vstupné napätie DC	12 až 30 V
Výkon	Maximálne 115 W
Interné batérie: Kapacita	2,8 Ah
Napätie	21,6 V nominal
Vybíjací prúd	7 A max.

Špecifikácia prostredia

Podmienky pre skladovanie a prepravu:

Okolité teplota	Od -20 °C do +60 °C.
Relatívna vlhkosť	Od 10 % do 95 %, (nekondenzujúca)
Čakacia doba pred použitím po skladovaní pri extrémnej teplote (min. alebo max.).	2 h

Prevádzkové podmienky :

Okolité teplota	Od +5 °C do +35 °C (po ochladení pri 23 °C počas 20 minút)
Relatívna vlhkosť	Od 10 % do 95 %, (nekondenzujúca)
Atmosférický tlak	Od 700 hPa do 1060 hPa. (EO-70 automaticky kompenzuje rozdiely v nadmorskej výške až do 3000 m)
Čas spustenia	< 1 min.

Verzia softvéru

Hlavné: C070 0006XX	Napájanie: P150 0004XX	Rozhranie: V2.X.X_APIXX_TRXX
---------------------	------------------------	------------------------------

Odporúčania a vyhlásenia výrobcu o elektromagnetických emisiách a odolnosti

	VAROVANIE
•	EO-70 by nemal byť používaný v tesnej blízkosti iných zariadení alebo položený na ostatných zariadeniach. Ak je tento druh použitia nevyhnutný, malo by byť zariadenie starostlivo skontrolované a sledované, aby bola zaistená správna funkcia zariadenia.
•	Odporúča sa používať iba príslušenstvo odporúčané pre EO-70. Použitie akéhokoľvek iného príslušenstva môže mať za následok riziko pre zariadenie alebo pre pacienta.
•	Akékoľvek ďalšie zariadenie pripojené k zdravotníckym elektrickým zariadeniam musí spĺňať príslušné normy IEC alebo ISO (napr. IEC 60950 pre zariadenie na spracovanie údajov). Všetky konfigurácie musia navyše spĺňať systémové požiadavky na zdravotnícke elektrické systémy (pozri IEC 60601-1-1 alebo článok 16 3. edícia IEC 60601-1-1). Pridanie dodatočného vybavenia konfiguruje zdravotnícky systém a tento systém musí spĺňať požiadavky na lekárske elektrické systémy. Každá osoba, ktorá podniká tento druh pridávania, je povinná zabezpečiť, aby boli splnené všetky požiadavky. Je dôležité poznamenať, že miestne predpisy majú prednosť pred vyššie uvedenými požiadavkami. V prípade pochybností sa obráťte na zástupcu EOVE alebo na oddelenie technického servisu.
•	V okolí zariadení označených týmto symbolom  môže dôjsť k rušeniu
•	EO-70 je určený na použitie v elektromagnetickom prostredí popísanom nižšie. Používatelia prístroja, by mali zabezpečiť, aby sa EO-70 používal v takomto prostredí.
•	Prenosné vysokofrekvenčné komunikačné zariadenia (vrátane periférií, ako sú antény káble a externé antény), by sa nemali používať vo vzdialenosti menšej ako 30 cm (12 palcov) od akejkoľvek časti zariadenia EO-70 vrátane káblov špecifikovaných výrobcom. V opačnom prípade to môže mať negatívny vplyv na výkon týchto zariadení

Elektromagnetické emisie

Emisné testy	Úroveň súladu	Odporúčania pre elektromagnetické prostredie
RF emissions CISPR 11	Trieda B	EO-70 je vhodný pre domáce prostredie a prostredie profesionálnych zdravotníckych zariadení.
Harmonic Emissions IEC 61000-3-2	Trieda A	
Voltage Fluctuations/Flicker Emissions	V zhode	

IEC 61000-3-3		
---------------	--	--

Elektromagnetická imunita (Immunity)

Test odolnosti	Požadovaná úroveň IEC 60601	Úroveň súladu	Odporúčania pre elektromagnetické prostredie
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	8 kV kontakt 15 kV vzduch	8 kV kontakt 15 kV vzduch	EO-70 je vhodný pre domáce prostredie a prostredie profesionálnych zdravotníckych zariadení.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	2 kV na vstupoch zdrojov napájania 1 kV na vstupoch / výstupoch	2 kV na vstupoch zdrojov napájania 2 kV na vstupoch / výstupoch	EO-70 je vhodný pre domáce prostredie a prostredie profesionálnych zdravotníckych zariadení.
Surge IEC 61000-4-5	1 kV v diferenciálnom režime 2 kV v spoločnom režime	1 kV v diferenciálnom režime 2 kV v spoločnom režime	EO-70 je vhodný pre domáce prostredie a prostredie profesionálnych zdravotníckych zariadení.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	0 % uT počas 0,5 cyklu S 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° a 315° 0 % uT počas 1 cyklu 70 % uT počas 25 cyklov pri 50 Hz po 30 cyklov pri	0 % uT počas 0,5 cyklu S 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° a 315° 0 % uT počas 1 cyklu 70 % uT počas 25 cyklov pri 50 Hz 0 % uT počas 250 cyklov pri	Kvalita elektrickej energie zo siete musí zodpovedať domácejmu prostrediu alebo prostrediu profesionálnych zdravotníckych zariadení. Ak je zariadenie v prevádzke počas výpadku prúdu, odporúča sa použiť iné zdroje napájania.

Test odolnosti	Požadovaná úroveň IEC 60601	Úroveň súladu	Odporúčania pre elektromagnetické prostredie
	60 Hz Jednofázová 0°	60 Hz Jednofázová 0°	
Voltage Interruption IEC 61000-4-11	0 % napätie UT po 250 cyklov pri 50 Hz po 300 cyklov pri 60 Hz	0% napätie UT po 250 cyklov pri 50 Hz po 300 cyklov pri 60 Hz	
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	EO-70 je vhodný pre domáce prostredie a prostredie profesionálnych zdravotníckych zariadení.
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz až 80 MHz 6 V v ISM pásme a od 0,15 MHz do 80 MHz, vrátane rádioamatérskeho pásma 80 % MA 1 KHz	6 Vrms 150 kHz až 80 MHz 6 V v ISM pásme a od 0,15 MHz do 80 MHz, vrátane rádioamatérskeho pásma 80 % MA 1 KHz	EO-70 je vhodný pre domáce prostredie a prostredie profesionálnych zdravotníckych zariadení.
Electromagnetic fields Radiated RF* IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz až 2,7 GHz	10 V/m 80 MHz až 2,7 GHz	EO-70 je vhodný pre domáce prostredie a prostredie profesionálnych zdravotníckych zariadení.
Proximity fields emitted by RF wireless communication devices IEC 61000-4-3 (provisional method)	9 V/m: 710 MHz, 745 MHz, 780 MHz, 5240 MHz, 5550 MHz, 5785 MHz	9 V/m: 710 MHz, 745 MHz, 780 MHz, 5240 MHz, 5550 MHz, 5785 MHz	EO-70 je vhodný pre domáce prostredie a prostredie profesionálnych zdravotníckych zariadení.

Test odolnosti	Požadovaná úroveň IEC 60601	Úroveň súladu	Odporúčania pre elektromagnetické prostredie
	27 V/m: 385 MHz 28 V/m: 450 MHz, 810 MHz, 870 MHz, 930 MHz, 1720 MHz, 1845 MHz, 1970 MHz, 2450 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	
Magnetické pole v blízkosti 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)	Magnetické polia frekvencie silnoprúdu by mali byť na úrovniach charakteristických pre umiestnenie v typickom domácom, komerčnom alebo nemocničnom prostredí.

Odporúčaná separačná vzdialenosť

Zariadenie EO-70 by sa malo používať v elektromagnetickom prostredí, v ktorom je pod kontrolou rádiových rušení.

Používateľ alebo pracovník vykonávajúci inštaláciu zariadenia môže pomôcť predísť akémukoľvek elektromagnetickému rušeniu udržiavaním minimálnej vzdialenosti, ktorá závisí od výkonu rádiového zdroja. Prenosné RF zariadenia (vrátane káblov a antén) by sa nemali používať do 30 cm (12 palcov) od žiadnej časti EO-70, vrátane káblov. Nedodržanie tohto odporúčania môže mať za následok zhoršenie výkonu.

POZNÁMKA:	Ďalšie technické popisy (pneumatický diagram, princípy činnosti, nepresnosti merania a funkčné testy) sú k dispozícii v technickej príručke.
-----------	--

Dodržiavanie štandardov

EO-70 spĺňa nasledujúce normy:

EN ISO 14971: Medical Device Risk Management

IEC 60601-1 Ed3 (&CSA22.2): Zdravotnícke elektrické prístroje - Časť 1: Všeobecné požiadavky na bezpečnosť 1: Skupinová norma: Požiadavky na bezpečnosť zdravotníckych elektrických systémov

Zariadenie je klasifikované podľa kapitoly 5 normy CEI 60601-1 takto:

Zariadenie triedy II

Zariadenie s vnútorným napájaním

Diely typu BF

IP22 s ohľadom na prístup k nebezpečným dielom a prienik vlhkosti

Nevhodné na použitie v prítomnosti horľavých anestetických zmesí

Nie je vhodný na sterilizáciu

Vhodné na prerušovanú prevádzku (50 %)

Odpojiteľný napájací kábel

IEC 60601-1-2: Zdravotnícke elektrické prístroje - Časť 1-2: Všeobecné požiadavky na základnú bezpečnosť a nevyhnutnú funkčnosť - Skupinová norma: Elektromagnetická kompatibilita - požiadavky a skúšky

IEC 60601-1-6: Zdravotnícke elektrické prístroje - Časť 1-6 Všeobecné požiadavky na základnú bezpečnosť a nevyhnutnú funkčnosť - Všeobecné požiadavky, skúšky a pokyny

IEC 60601-1-11: Všeobecné požiadavky na základnú bezpečnosť a nevyhnutnú funkčnosť - Skupinová norma: Požiadavky na zdravotnícke elektrické prístroje a zdravotnícke elektrické systémy používané v prostredí domácej zdravotnej starostlivosti.

Kontakt pre kyberbezpečnosť

Ak sa domnievate, že ste objavili nejakú nepresnosť, alebo ak chcete nahlásiť bezpečnostný incident, kontaktujte nás na adrese security@eove.fr.

Tento e-mail používajte pre všetky IT bezpečnostné incidenty, aby sme mohli zaistiť ich vyriešenie. Ak objavíte problém so zabezpečením, budeme s vami spolupracovať, aby sme porozumeli rozsahu problému a mohli naň reagovať.

Školenia a technická podpora

Školenia a podpora sú k dispozícii na webovej stránke EOVE, www.eove.fr alebo na našej telefónnej linke na čísle +33 (0)5 59 21 86 84.

Obmedzená záruka

Predávajúci zaručuje, že dodaný produkt zodpovedá účelu, na ktorý je určený, a ručí kupujúcemu v tomto ohľade za vady materiálu a spracovania.

S výhradou predloženej záruky, ktorú môže predávajúci ponúkať kupujúcemu, v závislosti od produktu predávajúci ponúka kupujúcemu DVANÁST (12) mesačnú záručnú dobu pokrývajúcu náklady na chybné časti. Táto záruka je platná od uplynutia PÄTNÁSTICH (15) dní po dátume vystavenia faktúry.

Táto záruka platí iba vtedy, keď sú výrobky inštalované a prevádzkované v súlade s odporúčaniami výrobcu a návodom na použitie. Táto záruka výslovne vylučuje poškodenie alebo opotrebenie produktov spôsobené nesprávnym používaním, oderom, koróziou, nedbalosťou, nehodami, chybnou inštaláciou alebo použitím materiálu nezlučiteľného s produktom. Záruka sa tiež nevzťahuje na súvisiaci spotrebný materiál alebo na jedno použitie v súvislosti s používaním produktu.

Bez ohľadu na tvrdenia o kvalite výrobku vykonané kupujúcim zostáva táto osoba povinná zaplatiť zodpovedajúce sumy v deň splatnosti.

Stav dodávaných produktov musí byť potvrdený kupujúcim po prijatí. Ako také musia byť akýkoľvek nároky od kupujúceho založené na kvalite výrobku podané písomným oznámením do TROCH (3) dní od zistenia príslušnej vady. Kupujúci je povinný poskytnúť všetky potrebné doklady preukazujúce vady alebo nehody.

Hneď ako sú vady alebo nehody riadne zaznamenané predávajúcim, môže kupujúci vrátiť príslušný výrobok, pokiaľ sa predávajúci domnieva, že môže byť opravený úplne alebo čiastočne. V opačnom prípade Predávajúci nahradí neopraviteľné dysfunkčné zariadenie náhradným novým zariadením.

V každom prípade musí predajca písomne súhlasiť s akýmkoľvek vrátením produktov požadovaných kupujúcim. Najmä nebude prijatý vrátený tovar, ak:

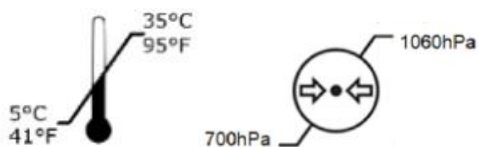
- Produkty neboli inštalované a prevádzkované v súlade s odporúčaniami výrobcu a návodom na obsluhu;
- Produkty už nie sú v pôvodnom obale;
- Produkty nie sú s priloženým návodom na použitie a príslušenstvom;
- Produkty boli opravené poskytovateľom, ktorý nie je akreditovaným predajcom.

História revízií

Dátum	Revízia	Podrobnosti zmien z predchádzajúcej verzie
Október 2022	DD Aktualizácia dokumentácie, žiadna účinná zmena produktu	• Úvod: objasnenie zamýšľaného použitia, aktualizácia nežiaducich účinkov, pridanie klinického prínosu, dodatočné varovanie • Kapitola 1: doplnenie vysvetlenia sériového čísla • Kapitola 3: dodatočné varovanie
Marec 2023	DD Aktualizácia dokumentácie, žiadna účinná zmena produktu	• Úvod: aktualizácia klinického prínosu, pridanie upozornenia na kontakt s pokožkou • Kapitola 5: Zosúladiť plán údržby s technickou príručkou
Jún 2023	DF Vylepšenie navigácie rozhrania, aktualizácia limitu nastavenia	• Kapitola 1 : aktualizácia skratky na obrazovke funkcie koučovania • Kapitola 2: Obmedzenie liečby pri slabej batérii, popis nových skratiek, výber jazyka na obrazovke Predvoľby • Kapitola 3: Doplnenie informácií o dôsledku prítomnosti úniku počas spracovania INEX. Pridanie informácií o kalibračných údajoch zdieľaných medzi režimom INEX a IPPB. Úprava varovania po úprave Peep min v IPPB. • Kapitola 5: Vymazanie výmeny vzduchového filtra pri každej výmene pacienta • Kapitola 6: aktualizácia limitu Peep IPPB, doplnenie informácií o deaktivácii Peep v IPPB
December 2023	DG Aktualizácia dokumentu, žiadna konkrétna zmena na výrobku	• Celý dokument: Zmena pojmu „alarm“ na „upozornenie“, pridané logo teploty a tlaku • Úvod: Doplnenie dodatočných informácií v indikáciách na použitie a špecifikácia dôsledkov v upozorneniach. Doplnenie kontraindikácií a vedľajších účinkov

		podľa klinických údajov • Kapitola 1: pridanie loga prítomného na napájacom zdroji, atmosférického tlaku a elektronických pokynov, aktualizácia štítka prístroja • Kapitola 3: pridanie špecifikácie následkov v jednom z upozornení, pridanie vozíka EO-TROLLEY, pridanie údajov o výdrži batérie • Kapitola 4: opis prístupu do ponuky upozornení a zoznamu upozornení • Kapitola 6: doplnenie indikácie hladiny zvuku
Jún 2025	DH	• Kapitola 2: Pridanie indikátora netesnosti na klinickej obrazovke pre INEX a IPPB. Pridanie ovládania grafov v ponuke Predvoľby. Zmena logiky ukladania nastavení v zozname režimov. Funkcia koučovania je k dispozícii bez prednastavenia. Pridaná možnosť manuálneho nastavenia počiatočného objemu pre obrazovku koučovania IPPB. Pridanie popisu obrazovky kriviek • Kapitola 3: Pridanie dátumu poslednej kalibrácie na obrazovku kalibrácie. • Kapitola 6: Pridanie nastavenia počiatočného objemu v IPPB. Pridanie monitorovania PEF/PIF a PEF -PIF. Úprava rozsahu srdcovej frekvencie. Doplnenie výsledkov testov odolnosti pre magnetické pole v blízkosti

CE
0459



2020 EOVE. Všetky práva vyhradené. Vyrobené vo Francúzsku.

Prvé uvedenie na trh: 16. októbra 2018



EOVE
4 bd Lucien Favre
Immeuble Poincaré
64000 Pau France

www.eove.fr

Tel.: +33 (05)5 59 21 86 84

EOVE+